القسم الرابع

تعليم التلاميذ الموهوبين مادة الرياضيات

* مداخل في بناء الأنشطة الإثرائية في تعليم الموهوبين.
* تعليم الكسور والأعداد العشرية.
* دليل المعلم في وحدة الكسور والأعداد العشرية.
* تعليم الهندسة (محيط ومساحة المربع والمستطيل).
* دليل المعلم في وحدة الهندسة (محيط ومساحة المربع والمستطيل).

[١٩]
مداخل في بناء الأنشطة الإثرائية في تعليم الموهوبين

من أهم هذه المداخل، نذكر الآتي:

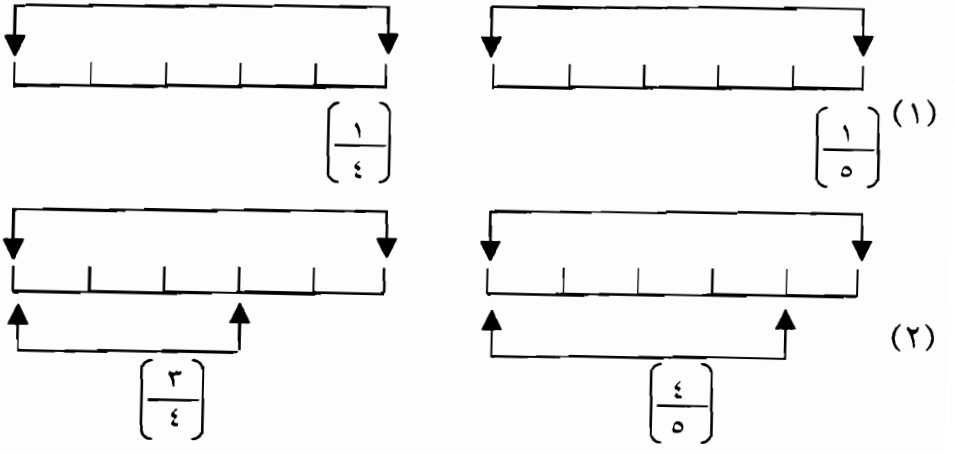
١ - مدخل العمليات مفتوحة النهاية:

عند بناء أنشطة إبداعية تتحدى قدرات التلاميذ الموهوبين رياضياً وتواجه حاجاتهم، يجب التأكيد على مداخل متعددة لحل الأنشطة، بحيث يكون هناك إجابات واحدة صحيحة، ولكن يوجد طرق متعددة للوصول لهذه الإجابة، لذلك يسمى هذا المدخل مدخل العمليات مفتوحة النهاية، حيث يسمح هذا المدخل للتلاميذ استخدام قدراتهم على التفكير الرياضي في حل الأنشطة والمشكلات الرياضية.

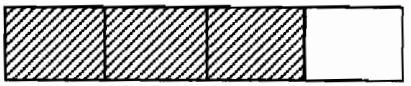
وفيما يلي بعض الأمثلة التوضيحية لأنشطة ومشكلات رياضية تسمح بتنوع المداخل ولكن تظل الإجابة الصحيحة وحيدة لكل مشكلة:-

* اسخدام طرق متنوعة للمقارنة بين الكسرين $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٣}{٤}$

وفيما يلي بعض الإجابات المتوقعة:-



(٣)



$\left(\frac{٤}{٥}\right)$ $\left(\frac{٣}{٤}\right)$

(٤) $\frac{٤}{٥} = \frac{٢\times٤}{٢\times٥} = \frac{٨}{١٠} = ٠,٨$

$\frac{٣}{٤} = \frac{٢٥\times٣}{٢٥\times٤} = \frac{٧٥}{١٠٠} = ٠,٧٥$

$٠,٧٥ < ٠,٨$

(٥) $\frac{٤}{٥} = \frac{٨}{١٠} = \frac{(١٢)}{١٥}$

$\frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٨} = \frac{٩}{١٢} = \frac{(١٢)}{١٦}$

$\frac{٣}{٤} < \frac{٤}{٥}$

(٦) $\frac{٤}{٥} = \frac{١٦}{(٢٠)}$

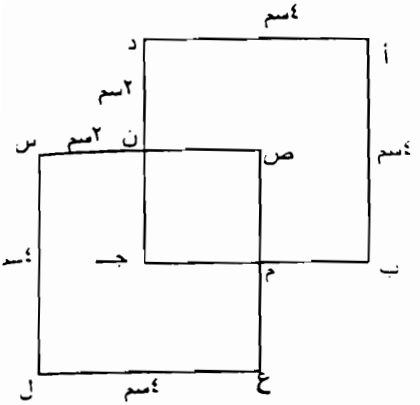
$\frac{٣}{٤} = \frac{١٥}{(٢٠)}$

$\frac{٣}{٤} < \frac{٤}{٥}$

فى الشكل التالى:

استخدام طرق متنوعة لحساب محيطه:

١ - محيط الشكل = (محيط المربع ا ب جـ د+ محيط المربع س ص ع ل)



- محيط المربع ص م جـ ن

= (١٦ + ١٦) − ٨ = ٢٤ سم

٢- محيط الشكل = (٤×٤) + (٤×٢)

= ١٦ + ٨ = ٢٤ سم

٣- محيط الشكل = (٤×٤×٢) − (٤×٢)

= ٣٢ − ٨ = ٢٤ سم

٤- محيط الشكل = ٤ + ٤ + ٢ + ٢ + ٤ + ٤ + ٢ + ٢ = ٢٤ سم

٥- محيط الشكل = محيط المربع م جـ ن ص × ٣

= ٨×٣ = ٢٤سم

٢- مدخل النواتج مفتوحة النهاية :-

يفترض فى المدخل مغلق النهاية أن المشكلة الرياضية صحيحة التكوين، وهذا يعنى أن تكون إجابة المشكلة إما صحيحة أو خاطئة، أما مدخل النواتج المفتوحة تكون المشكلة لها حلول متعددة جميعها صحيحة.

وبذلك يمكن القيام ببناء أنشطة لحل المشكلات الرياضية إعتمادًا على هذا المدخل، وهذا يعنى أن تكون إجابة المشكلة إما صحيحة أو خاطئة، أما مدخل النواتج المفتوحة تكون المشكلة لها حلول متعددة جميعها صحيحة.

إن بناء أنشطة لحل المشكلات الرياضية إعتمادًا على هذا المدخل، يساعد التلاميذ الموهوبين على التفكير الإبداعى فى حل المشكلات الرياضية، وفى تقديم الحلول المتعددة الصحيحة.

وفيما يلى بعض الأمثلة التى توضح هذا النوع:-

* يوجد العديد من الكسور العشرية المحصورة بين الكسرين ٠.٦، ٠.٧،

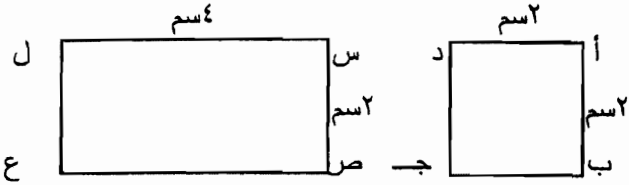
والمطلوب إيجاد أكبر عدد ممكن من هذه الكسور العشرية المكونة من كسرين عشريين أو أكثر.

٠.٦٠ ، ٠.٦١ ، ٠.٦٢ ، ٠.٦٣ ، ٠.٦٤ ، ..... ، ٠.٧٠ .

٠.٦٠٠ ، ٠.٦٠١ ، ٠.٦٠٢ ، ٠.٦٠٣ ، ٠.٦٠٤ ، ..... ، ٠.٧٠٠ .

٠.٦٠٠٠ ، ٠.٦٠٠١ ، ٠.٦٠٠٢ ، ٠.٦٠٠٣ ، ٠.٦٠٠٤ ، ..... ، ٠.٧٠٠٠ .

* يحتوى الشكل التالى على العديد من العلاقات والقواعد الرياضية، والمطلوب إيجاد أكبر عدد ممكن من هذه العلاقات والقواعد.



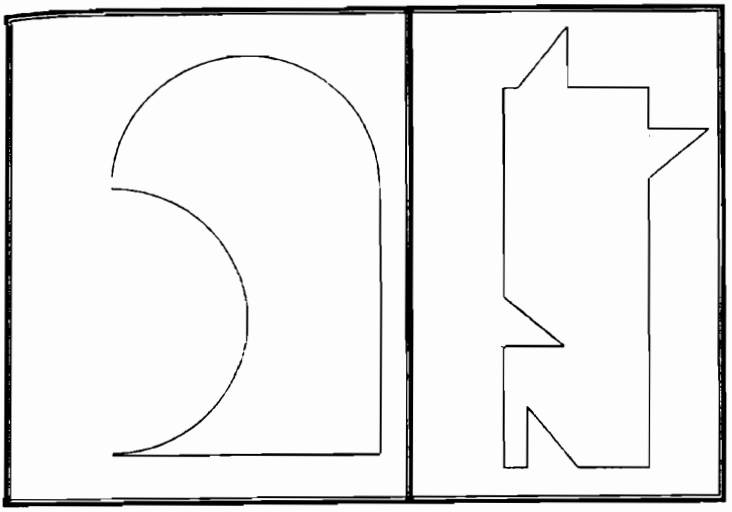
يوضح هذا المثال نمط المشكلة والمطلوب إيجاد علاقات أو قواعد رياضية متعلقة بالرسم الهندسى، حيث يترك للتلميذ الفرصة لتحديد بداية للحل، فقد يلاحظ التلميذ أن الشكل ا ب ج د مربع، بينما الشكل س ص ع ل مستطيل، كما يمكن تحديد مساحة المربع ومحيطه وكذلك مساحة المستطيل ومحيطه والعلاقة بينهما، كذلك عدد أضلاع المربع والمستطيل، وزوايا المربع والمستطيل،..... .

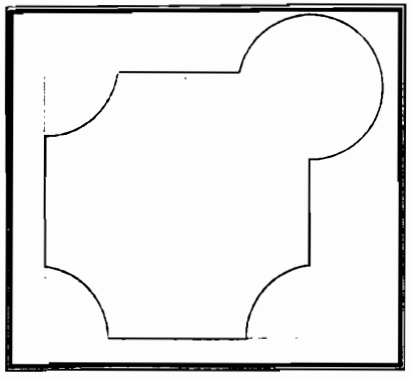
٣- مدخل صياغة مشكلات مفتوحة النهاية:

يفترض فى هذا المدخل بأنه يسمح للتلاميذ باستخدام الأفكار والنواتج الرياضية التى توصلوا بها لحل المشكلة الرياضية فى تكوين وطرح مشكلات رياضية مرتبطة بالمشكلة الأصلية، ويمكن الاعتماد على هذا المدخل عند تصميم البرنامج باستخدام العديد من الاستراتيجيات مثل التعميم، التصميم وأوجه الاختلاف.

وفيما يلى بعض الأمثلة التى توضح هذا النوع:

باستخدام ورق مقسم إلى مربعات مساحة كل مربع ا سم^{٢} احسب مساحة ومحيط كل شكل من الأشكال الآتية:

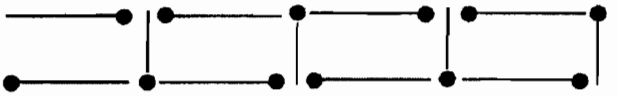




وبعد أن يتم التلاميذ حل المشكلة، ومناقشة الحلول والاستراتيجيات، يساعد المعلم التلاميذ على تكوين وطرح أسئلة مرتبطة بالأشكال مثل:

- ما اسم الشكل الأول بعد تغطيته بالمربعات؟
- ما اسم الشكل الثاني بعد تغطيته بالمربعات؟
- ما اسم الشكل الثالث بعد تغطيته بالمربعات؟
- ما العلاقة بين الأشكال الثلاثة؟
- صمم أشكالاً أخرى مختلفة عن هذه الأشكال ثم احسب مساحتها ومحيطها؟

- عند استخدام أعواد الثقاب في تكوين مربعات كما في الشكل التالي، فكم عدد أعواد الثقاب التي تلزم لبناء ثلاثة مستطيلات؟



وبعد إتمام التلاميذ لحل المشكلة، ومناقشة الحلول والاستراتيجيات، يشجع المعلم التلاميذ على تكوين وطرح أسئلة مثل:

- كم عدد أعواد الثقاب يلزم لتكوين ٢٠ مربعاً، ٥٠ مربعاً، ١٠٠ مربعاً.....
- تغير الشكل بحيث يكون الشكل المراد تكوينه مثلثاً، مخمساً، .....
- يمكن عكس المشكلة فبدلاً من السؤال عن عدد الأعواد التي تلزم لتكوين ثلاثة مربعات يتم السؤال عن عدد المربعات الممكن تكوينها بواسطة ٥٠ عوداً من الثقاب ، ١٠٠ عودا،.....

ومن المهم إتاحة الفرص الملائمة لقيام التلاميذ بتكوين وتصميم أنشطة ومشكلات رياضية، وخلق روح بأن حل المشكلات عملية لا تنتهي، وعندما يكتشف التلميذ قاعدة لحل المشكلة.

[٢٠]
تعليم الكسور والأعداد العشرية

* **الدرس الأول:**

أنشطة على قراءة وكتابة الكسر العشري والعدد العشري.

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يحل مشكلات رياضية على قراءة وكتابة الكسور والأعداد العشرية، تتطلب إيجاد اكبر عدد ممكن من الحلول الصحيحة والمتنوعة.

٢- يحدد القيمة المكانية للرقم في العدد العشري، وإيجاد الفرق بين كل رقمين.

* المواد التعليمية:

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* محتوى الدرس:

عزيزى التلميذ.... هيا بنا نلعب...نفكر ...نتعلم.

من خلال الأنشطة الحسابية التالية:

نشاط (١):

ضع خط تحت الإجابة الصحيحة في الإجابات المعطاة، ثم حددالإجابة الصحيحة على خط الأعداد:

١- ٢.٠٧ تقرأ:

أ) مائتان وسبعة من ألف　　ب) مائتان وسبعة من عشرة آلاف.

ج) اثنان صحيح وسبعة من عشرة　　د) اثنان صحيح وسبعة من مائة.

٢- ٠.٠٥٤ تقرأ:

أ) أربعة وخمسون من عشرة　　ب) أربعة وخمسون من مائة.

ج) أربعة وخمسون من ألف　　د) أربعة وخمسون من عشرة آلاف.

٣- رمز تسعة من ألف هو:

أ) ٠.٩　　ب) ٠.٠٩

ج) ٠.٠٠٩　　د) ٠.٠٠٠٩

٤- القيمة المكانية للرقم ٤ في العدد العشري ٧.٤٦٨ هي:

أ) ٤ أجزاء من عشرة　　ب) ٤ أجزاء من مائة.

ج) ٤ أجزاء من ألف　　د) ٠.٤

٥- ٣.٤٠٥ = ...

أ) ٣ + ٠.٤ + ٠.٠٥.　　ب) ٣ + ٠.٤ + ٠.٠٠٥.

ج) ٠.٠٥ + ٠.٤٠ + ٣　　د) ٠.٠٠٥ + ٠.١٠ + ٠.٤ + ٣.

نشاط (٢):

تحويل الكسر العشري إلى كسر عادي والعكس:-

يقول المعلم لتلاميذه الموهوبين كل تلميذ يأخذ ورقة من السلة هذه الورقة مكتوب عليها كسر عادي أو كسر عشري، كل تلميذ يسحب بطاقة واحدة وعليه أن يكتب نفس الكسر ولكن بالصورة الأخرى (عادية أو عشرية) ممثلاً قيمة الكسر على خط الأعداد.

نشاط (٣):

القيمة المكانية لأرقام العدد العشري:

اطلب من التلاميذ تكوين عدد عشري بحيث يكون الرقم ٥ في خانة

الآحاد والرقم ٥ في خانة جزء من عشرية والرقم ٥ في خانة جزء من مائة والرقم ٥ في خانة جزء من ألف.

ثم تحديد قيمة كل رقم من هذه الأرقام في العدد، ممثلاً ذلك على المعداد، وبعد ذلك اكتب أعداد عشرية أخرى مشابه لهذه الصفة.

نشاط (٤):-

أكمل مع توضيح الإجابة على الأشكال كلما أمكنك ذلك.

أ- ٣.٢ = ... جزء من عشرة.

ب- ٢.٥ = ... جزء من مائة

ج- ١٣.٠٧ = ... جزء من مائة.

د- ٠.٧٥ = ... جزء من مائة و .....جزء من ألف.

هـ- ٢.٣٥ = ... جزء من ألف.

نشاط (٥):-

ضع علامة "√" او علامة "X" أمام العبارات الرياضية الصحيحة:-

أ) ٨ أجزاء من ألف تكتب بالأرقام ٠.٠٨ ( )

ب) ٢.٧ = ٢٧٠ جزء من ألف ( )

ج) ١٤٠ جزء من ألف = ١٤ جزء من مائة ( )

د) ٨.٤٥ = ٠.٠٥ + ٠.٤ + ٨ ( )

هـ) $٣\frac{١}{٥}$ = ٣.٠٥ ( )

نشاط (٦):-

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١) القيمة المكانية للرقم ٩ في الكسر العشري ٠.٠٧٩ هي (٠.٩، ٠.٠٩، ٠.٠٠٩، ٠.٠٠٠٩)

٢) ٤٥٠ جزء من عشرة = (٤٥، ٤٥٠، ٤.٥، ٠.٤٥).

٣) ٨ آحاد، ٥ أجزاء من ألف = ... (٨.٠٠٥، ٨.٠٥، ٨.٥، ٠.٨٥).

٤) $\frac{٣}{٥٠}$ ١٤٥ = ... (١٤٥.٣، ١٤٥.٦، ١٤٥.٠٦، ١٤.٥٦)

٥) العدد أربعة وثمانون جزء من ألف يكتب.. (٤٨٠٠، ٨٤٠٠، ٠.٨٤٠، ٠.٠٨٤)

تمارين

أ) اكتب أكبر عدد ممكن من الإجابات، ثم مثل خمسة أعداد منها على خط الأعداد:

١) الكسور العشرية المحصورة بين صفر، ١

٢) الكسور العشرية المحصورة بين ٠.٥، ٠.٦٥.

٣) الأعداد العشرية المحصورة بين ٥، ٤

٤) الأعداد العشرية المحصورة بين ٢٩.٧، ٣٠.

الدرس الثاني: أنشطة على المقارنة بين كسرين عشريين.

* أهداف أنشطة الدرس:-

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يقارن بين كسرين عشريين أو كسريين أحدهما عشري والآخر عادي باستخدام العلامات > أو < أو =

٢- يحول الكسور العشرية إلى كسور عادية بأكثر من طريقة في أبسط صورة.

٣- يكتشف قاعدة للمقارنة بين أي كسريين أو عددين عشريين.

* المواد التعليمية:

مسطرة – أقلام ملونة – السبورة – ورق أبيض مقوى- مقص.

* محتوى الدرس:-

عزيزي التلميذ .... هيا بنا نلعب ....نفكر ....نتعلم.

من خلال الأنشطة الحسابية التالية:-

نشاط (١):-

أكمل بعدد عشري يقع بين العددين:

أ- ٩.٤٧ ، ☐ ، ٩.٤٨ .

ب- ١٨.٦ ، ☐ ، ١٨.٠٧ .

ج- ٩٨.٥٣ ، ☐ ، ٩٨.٥٤ .

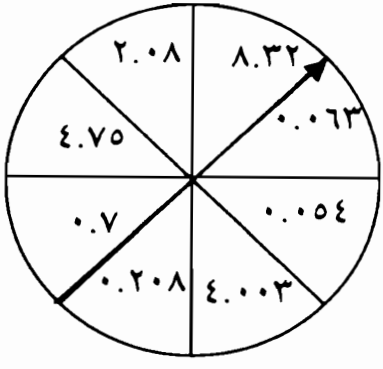
د- ٧٠.٧٥ ، ☐ ، ٧٠.٧٠٥ .

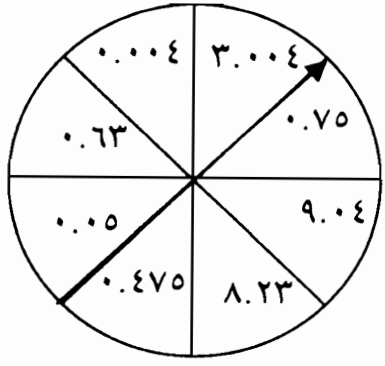
هـ- ٣٠ ، ☐ ، ٣٠.١ .

- اكتب أعداداً عشرية أخرى ثم أكتب الأعداد السابقة والتالية لها. ثم أكتب أكبر عدد ممكن من الحلول؟

نشاط (٢):

أقراص مقسمة إلى أجزاء مدون بكل جزء كسر عشري أو عدد عشري بكل قرص من القرصين مؤشر.





نشاط (٣) :-

بطاقات للمقارنة بين الكسور والأعداد العشرية.

- يمنح كل تلميذ مجموعة بطاقات كما في الشكل السابق.
- يقوم كل تلميذ بممارسة النشاط.
- تحديد أعلى سعر للسلعة مستخدما البطاقات الموجودة أمامك.
- تحديد أقل سعر للسلعة يمكن تكوينه من نفس البطاقات.
- يمكن ممارسة النشاط بسحب ثلاث بطاقات فقط وتكوين أكبر أو أصغر سعر للسلعة.

نشاط (٤):

حدد الكسر الأكبر قيمة في كل مما يأتي، ثم استنتج قاعدة عامة للمقارنة بين أي كسرين عشريين:

أ) ٠.٧٥، ٠.٥٧، ٠.٥٠٧، ٠.٠٧٥.

ب) ٠.١٩٣ ، ٠.٩٣١، ٠.٩٣، ٠.٩.

ج) ٠.٨٩٥، ٠.٥٩٨، ٠.٩، ٠.٨٥٩.

نشاط (٥):-

أكمل:- أ) $\frac{٢١٠}{٣٥٠} - \frac{٣}{\ldots\ldots} = \ldots\ldots\ldots$.

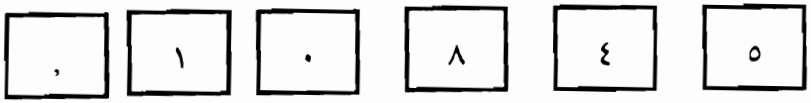
ب) $\frac{\ldots\ldots}{٨٠} - \frac{٣}{\ldots\ldots} = ٠.٠٧٥$.

ج) $٠.٦٢٥ = \frac{\ldots\ldots}{٢٠٠} = \frac{٥}{\ldots\ldots}$

د) $٠.٧٥١ = ٠.١٥١ + \ldots\ldots\ldots$

تمارين

١ - من البطاقات الآتية كون أكبر عدد عشري وأصغر عدد عشري



٢ - ضع علامة " √ " او علامة " × " أمام كل عبارة رياضية فيما يأتي وصحح الخطأ إذ أمكن:-

أ) ٠.٥٩٠ = ٠.٥٩ ( )

ب) ١٢٥ جزء من عشرة يساوي ١٢ صحيح و ٥ أجزاء من مائة( )

ج) ٠.٦٠٩ > ٠.٦ + ٠.٠٠٩ ( )

د) ٠.٧ = ٠.٧٠٠ = $\frac{٧}{١٠}$ ( )

هـ) ٠.٣٥ = ٧ ( )

٣- أكتب أكبر عدد ممكن من الإجابات الممكنة ومثلها على خط الأعداد كلما أمكنك ذلك:-

أ) كسور عشرية وحولها إلى كسور عادية.

ب) أعداد عشرية وحولها إلى أعداد كسرية.

ج) كسور عادية وحولها إلى كسور عشرية.

د) أعداد كسرية وحولها إلى أعداد عشرية.

*** الدرس الثالث: أنشطة على ترتيب الكسور**

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن :

١ - يحل مشكلات رياضية على ترتيب الكسور العشرية تصاعدياً أو تنازلياً تتطلب تحويل بعض الكسور حتى تكون من نوع واحد.

٢- يرسم خط الأعداد ويدون عليه الأعداد العشرية المطلوبة.

٣- يحل مشكلات رياضية على إيجاد الكسور المحصورة بين كسرين ثم يرتب هذه الكسور تصاعدياً أو تنازلياً.

* المواد التعليمية:

مسطرة – أقلام ملونة – ورق أبيض مقوى – مقص – طباشير ملون – السبورة.

* محتوى الدرس:

عزيزي التلميذ.... هيا بنا نلعب.... نفكر... نتعلم

من خلال الأنشطة الحسابية التالية:-

نشاط (١):

مجموعة من البطاقات مكتوب على كل واحدة كسر عشري أو عدد عشري.

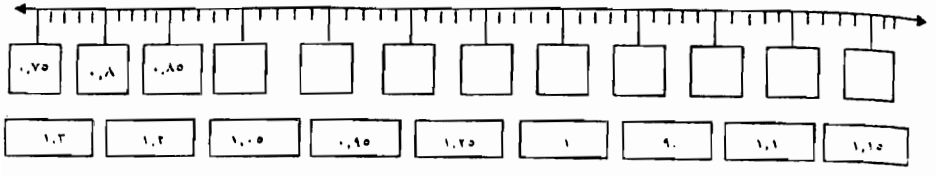
- امنح كل تلميذ عدداً من البطاقات.
- اطلب من كل تلميذ أن يرتب البطاقات الموجودة معه من الأصغر إلى الأكبر والعكس.

مثل:

٠.٠٠٩	١.٥	٢.٣	٠.٩	٠.٩١	١.٩	٠.٢٣	٠.٩٠٣

نشاط (٢):-

أكمل خط الأعداد كما هو مبين بالشكل باستخدام البطاقات:-



نشاط (٣)

أكتب أكبر عدد ممكن من الكسور والأعداد العشرية مكان النقط:-

أ) ٠.٣٣ < ..... < ٠.٣٧.

ب) .....> ٠.٩ < .....

نشاط (٤):

ورق مقوي مقسم إلى مربعات صغيرة مدون بكل مربع كسر أو عدد عشري ويطبق ويوضع في السلة.

خطوات إجراء النشاط:

١- معرفة التلاميذ أسس اللعبة.

٢- كل تلميذ يأخذ ورقتين من السلة المدون بها كسر أو عدد عشري.

٣- المطلوب من التلميذ أن يرتب البطاقتين أولاً تصاعدياً ثم يكتب في ورقة العمل أكبر عدد ممكن من الكسور والأعداد العشرية المحصورة بينهما.

٤- يحدد الفائز حسب عدد الكسور أو الأعداد العشرية الصحيحة التي يكتبها.

نشاط (٥)

كتابة الأعداد على خط الأعداد:

- أكتب خمسة كسور عشرية محصورة بين ١.٠، صفر.
- ثم أكتب خمسة كسور عشرية محصورة بين ١.٠١، صفر.
- ثم أكتب خمسة كسور عشرية محصورة بين ١.٠٠١، صفر.

ماذا تستنتج؟

- اختر أي كسرين عشرين متتالين ثم طبق عليهما هذا الاستنتاج.

تمارين

١- رتب الكسور والأعداد العشرية التالية تصاعدياً.

أ) ٧٥.٩٥٧.٠٩، ٩.٧٥، ٩٧.٠٥، ٧٥.٠٠٩، ٩.٧٥.

ب) ٤.٠٠٥، ٤٠.٠٥، ٤.٠٥٠، ٤٠.٥٠٠، ٤.٥٠٠، ٥.٤٠٠.

٢- رتب الكسور والأعداد العشرية التالية تنازلياً.

أ) ٢٨.٠٥، ٢٨٠.٥، ٢.٨٠٥، ٨٢.٠٥، ٢.٠٨٥، ٢٠.٨٥.

ب) ١.٠٠٣، ٣.٠٠١، ١٠.٠٣، ١.٣، ١٠.٣، ٠.١٠٠٣.

٣- اكتب عشرة أعداد عشرية تنحصر بين:-

أ) ٤٩، ٥٠.

ب) ٥.٥، ٥.٧.

* **الدرس الرابع: أنشطة على جمع الكسور والأعداد العشرية**

* **أهداف أنشطة الدرس:**

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يجمع كسرين أو عددين عشريين أو أكثر بطرق متعددة، بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٢- يحل مشكلات حسابية مستخدماً عملية جمع الكسور والأعداد العشرية.

٣- يطبق عملية جمع الكسور والأعداد العشرية في المعاملات اليومية والمواقف الحياتية.

* المواد التعليمية:

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

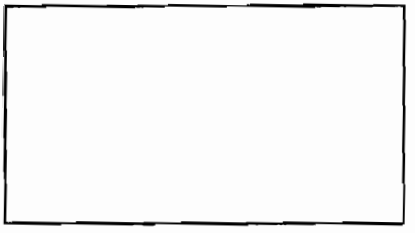
* محتوى الدرس:

عزيزي التلميذ.... هيا بنا نلعب ....نفكر ....نتعلم.

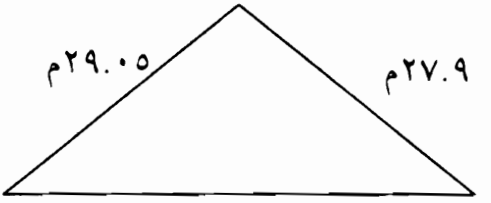
من خلال الأنشطة الحسابية التالية:

نشاط (١):

قطعتان من الأرض الأولى على شكل مثلث أبعادها كما هي موضحة بالرسم، والثانية على شكل مستطيل بعداه كما هو موضح الشكل. أوجد محيط كلا منهما، ثم أوجد الفرق بين محيطيهما؟



١١٢.٦م



٣٠.٣٠٤م

نشاط (٢):-

قطع دومينو مدون عليها بعض الكسور العشرية والعادية:

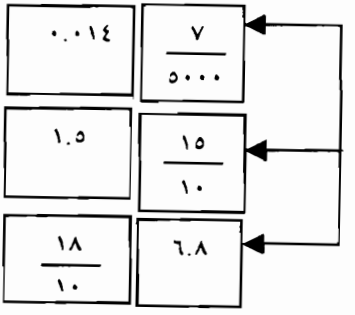
* خطوات إجراء النشاط:

١- توزيع القطع بالتساوي على التلميذين واعطاء سبعة بطاقات لكل تلميذ.

٢- تمارس اللعبة بالطريقة المعروفة.

٣- لابد من وضع كسرين أو عددين متساويين بجوار بعضهما.

الفائز هو الذي يتخلص من كل البطاقات التي معه ويكون عدد النقاط التي تحسب له مساوياً لجميع الكسور العشرية المدونة في البطاقات التي مع زميله الآخر.



نشاط (٣):-

ضع علامة > أو < أو = في المربع الخالي:-

أ) ٠.٠٠٧ + ٠.٠٠٣ ☐ ٠.٠١

ب) ٢٤٠ جزء من عشرة ☐ ٠.٤ + ٠.٢٠

ج) ٣.٧ + ٧.٣ ☐ ٠.٧٣ + ٠.٧٣

د) $\frac{٣}{٢٠}$ + ٠.٢ ☐ $\frac{١}{٥}$ + ٠.١٥

هـ) ٠.٥٢٦ ☐ ٠.٠٠٦ + ٠.٠٥

ثم يطلب من كل تلميذ عمل تمرين لزميله كما بالتمرين الموضح ويقوم زميله بحله.

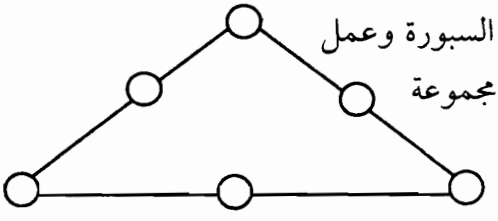
نشاط (٤):-

- حساب مجموع ما أنفقه التلميذ بالجنيه في الأسبوع.
- حساب مجموع ما انفقته الأسرة بالجنية في الأسبوع.

نشاط (٥):

مثلث يوجد على كل حرف من أحرفه ثلاث خانات، والمطلوب وضع العدد المناسب في مكانه.

* خطوات إجراء النشاط:



١- يتم رسم الشكل المجاور على السبورة وعمل بطاقات متنوعة مكتوب عليها مجموعة من الكسور العشرية.

٢- يحسب الوقت من لحظة جلوس التلميذ خلف الطاولة التي وضعت عليها البطاقات.

٣- يقوم التلميذ بترتب البطاقات [كتابة الكسور في الدوائر المعدة] بحيث يكون مجموع هذه الكسور في كل اتجاه تساوي ١.٥ ولا يشترط التكرر.

مثال : | صفر | ١ | ٠.٢٥ | ٠.٥ | ٠.٧٥ | ٠.٢٥ | ١.٥ | ٥.٠ |

مثال: | ٠.٢٥ | ٠.٢٥ | ٠.٧٥ | ٠.٥ | ٠.١٢٥ | ٠.٣٧٥ | ٠.٦٢٥ |

نشاط (٦) :

- حاول اكتشاف العلاقة بين الكسور والأعداد العشرية الآتية؟

١.٠، ٠.٢، ٠.٣، ٠.٥، ٠.٨، ١.٣، ....، .....

أكمل مستخدماً هذه العلاقة، ثم أكتب أكبر عدد ممكن من المسائل التي أقامها ترابط بعلاقة متشابهة مع توضيح هذه القاعدة

تمارين

١) أوجد ناتج:

أ) ١٧٥.٤ + ٣٤.٥٩ = ...

ب) ٣/٤ ـــ ٩ + ٧.٢ = ...

ج) ٧٨.٥ + ٣/٤ ـــ ١٨ = ...

د) ٨٩٥ + ٨ ـــــ ٢٠٠ = ...

هـ) ١٨/٥٠ ـــ .٩٥٧ + ٩٨.٠٤ = ...

٢- ضع علامة " √" او علامة "X" أمام كل عبارة رياضية فيما يأتي، ثم صحح الخطأ منها:-

أ) ٠.٠٠٧ + ٠.٥ + ٠.٠٤ = ٠.٤٥٧ ( )

ب) ٤.٠٩٧ = ٩٧ + ٠.٠٠٠٤ ( )

ج) ١١.٥ + ١٢ = ٢٠.٥ + ٣ ( )

د) ٣٠ + ٠.١٥ > ٠.٣٠ + ١٥ ( )

هـ) ١٨ جزء من عشرة = ٠.٨ + ١ ( )

٣) ضع الرقم المناسب في المربع الخالي:

أ- ٥ ☐ ٩ و ٧

+ ☐ ٤ ☐ و ☐

٢ ٢ ٧ و ☐

ب- ٦ ☐ ٧ و ٨

+ ☐ ٣ ٩ و ☐

١ ٩ ☐ و ٩

٤) في مباراة بين تلميذين كان يضعان مسائل جمع، الفائز هو من يستطيع أن يكون باستخدام هذه الكروت الأربعة المسألة ذات حاصل الجمع الأكبر، بشرط أن يكون الناتج عدداً عشرياً مكوناً من رقمين صحيحين:

مثال:

١) ١ ٢ ٣ ٧ ٠,

٢) ٥ ٣ ٩ ٨ ٠,

الدرس الخامس: أنشطة على طرح الكسور والأعداد العشرية.

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يطرح كسرين أو عدد ين عشريين أو أكثر بطرق متعددة من خلال الأنشطة الإثرائية حيث يطلب منه ذلك.

٢- يحل مشكلات حسابية مستخدماً عملية طرح الكسور والأعداد العشرية من خلال الأنشطة الإثرائية حيث يطلب منه ذلك.

٣- يطبق عملية طرح الكسور والأعداد العشرية في المعاملات اليومية من خلال الأنشطة الإثرائية حيث يطلب منه ذلك.

* **المواد التعليمية:**

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* محتوى الدرس:

عزيزي التلميذ.... هيا بنا نلعب ....نفكر ....نتعلم.

من خلال الأنشطة الحسابية التالية:

نشاط (١):

٧.٤٩٥م

قطعة أرض على شكل مستطيل بعداه كما هو موضح بالرسم. ٣.٤٥م

المطلوب:

- إيجاد الفرق بين طول قطعة الأرض وعرضها.
- إيجاد الفرق بين الطولين والعرضين لقطعة الأرض بأكثر من طريقة.

نشاط (٢):

وصف النشاط: ورق مقسم إلى مربعات صغيرة مدون بكل مربع كسر أو عدد عشري ويطبق ويوضع في السلة.

أكمل الجدول:-

–	٧.٣	١٨.٤٢٥	١٢.٠٣
٣.٢	٤.١		
		١٢.٦٢٥	
			٥.١٣

نشاط (٤):

ضع علامة > أو < أو = في المربع الخالي:-

أ) ٢ - ٠.٧ ☐ ٠.٠١

ب) ٤٠.٦٧ + ٣٢.٣٣ ☐ ٧٥.١ - .٩

ج) ٠.٧ + ٤.٦ ☐ ٨ - ٤ .٧٥

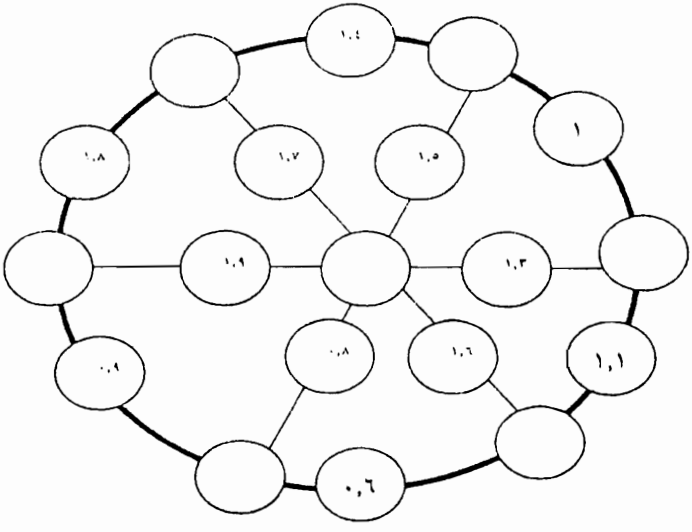
د) (٠.٤ + ٧.٧٩)-٤.٣ ☐ (٧.٧٩ - ٠.٤) + ٤.٣

هـ) $\frac{٥}{٢٠}$ ٣٦ - ١٤.٩ ☐ ٣٢ - $٧\frac{٦}{٤٠}$

نشاط (٥):

الشكل مكون من مثلثات ضع الأرقام ٠.١، ٠.٢، ٠.٣، ٠.٥، ٠.٧، ١.٢في المكان المناسب، ليصبح مجموع الأرقام على كل ضلع من أضلاع المثلث ٢.٢ دون تكرار الرقم.

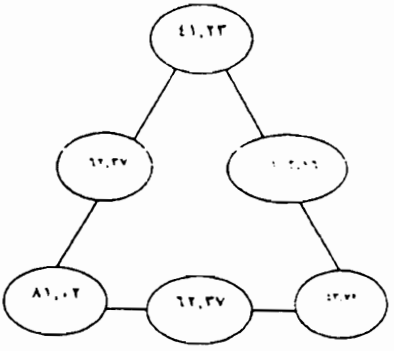
والفائز من ينتهي بحل اللعبة أولاً دون أخطاء خلال الزمن المحدد.

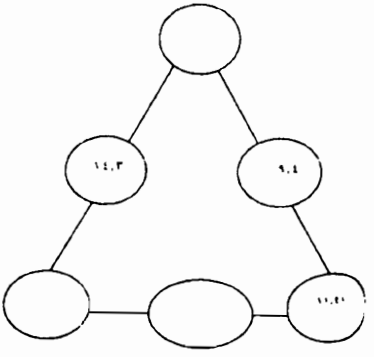


تمارين

أ) املأ المثلث السحري الأول ليصبح مجموع الأعداد على كل ضلع من أضلاعه يساوي ٢٦.٢٨.

ب) اختبر ما إذا كان المثلث الثاني سحرياً أم لا؟ وإذا كان سحرياً فأوجد مقدار الثابت السحري.





المثلث السحري الأول

المثلث السحري الثاني

ضع علامة "√" او علامة "X" أمام كل عبارة رياضية فيما يأتي ثم صحح الخطأ منها:

أ) ٠.٠٠٧ = ٧ جزء من مائة ( )

ب) ٠.٤٩ – ٠.٤ = ٠.٠٣ + ٠.٠٦ ( )

ج) ٥٠ جزء من عشرة < ٠.٤ + ٠.٠٥ ( )

د) ١١.٧٤٥ < ٧٥٤.١١ ( )

هـ) ٩.١ – ٩.٩ = ١.٩ – ١.١ ( )

٣) ضع الرقم المناسب في المربع الخالي:-

أ- ٢ ٠ و ٩ ٦ ب- ٥ □ و ٠ ٧

- ٤ □ و ٩ □ - □ ٤ و ٦ ١

□ ٧ و □ ١

٨ ٥ و ٣ □

* **الدرس السادس: أنشطة على ضرب الكسور والأعداد العشرية**

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يضرب عدداً صحيحاً أو كسراً عشرياً في كسر آخر أو عدد عشري، من خلال الأنشطة الإثرائية حيث يطلب منه ذلك..

٢- يحل مشكلات حسابية مستخدماً ضرب الكسور والأعداد العشرية من خلال الأنشطة الإثرائية حيث يطلب منه ذلك.

٣- يحل مشكلات حسابية باستخدام عملية الكسور والأعداد العشرية، من خلال الأنشطة الإثرائية حيث يطلب منه ذلك.

* المواد التعليمية:

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

محتوى الدرس:

عزيزي التلميذ.... هيا بنا نلعب ....نفكر ....نتعلم.

من خلال الأنشطة الحسابية التالية:

نشاط (١):

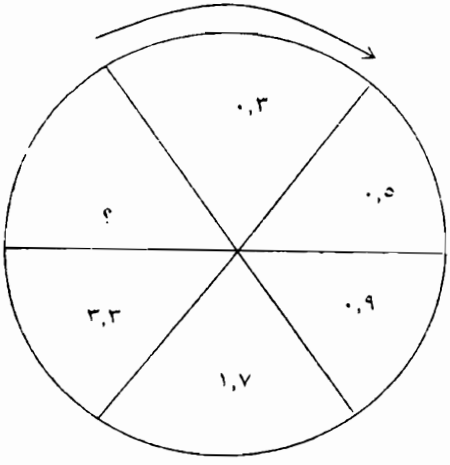
أكمل الجدول التالي، مستخدماً ضرب وقسمة الكسور العادية

$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٤}$		
٢	١	$\frac{١}{٢}$	
٨	٤	٢	

نشاط (٢):

دائرة مقسمة إلى أجزاء في كل جزء رقم ويوجد رقم مفقود يستخدم التلميذ جميع العمليات الحسابية الممكنة لإيجاد الرقم المفقود من خلال تتبعه للأرقام في الدائرة

الفائز من يجد الإجابة الصحيحة مع التبرير.



نشاط (٣):-

أكمل مكان النقط بالعدد المناسب:

أ) ٠.١٢٥ × ..... = $\frac{٣}{٨}$

ب) ..... × ٠.٣ = ٣١٢.٩٦

ج) ٥٠.٤ + ١٠٠.٨ = ٣ × .....

د) ٩.٠٠١ × ٢٠ < ٩٠.٠١ × .....

هـ) $\frac{٤}{١٠}$ × ٠.٣ = ١٢ × .....

نشاط (٤):

أكمل الجدول التالي:

واستنتج علاقة بين كل صف وكل عمود

٨	٢	٠.٥
		١

تمارين

١) أوجد ناتج:-

أ) ٣.٥ × $\frac{١}{٥}$ = ...

ب) ٥٧٩.٣ × ٠.٠٥ = ...

ج) (١٦.٥ + ٢٤٥) × ٠.٠٠٣ = ...

د) $\frac{٣}{٤}$ ٤٧ × ٦٠٠ = ...

هـ) ٠ $\frac{٩}{٢٠}$ ٥٢ × ٠.٤٣ = ...

٢- ضع علامة " √" او علامة "X" أمام كل عبارة رياضية فيما يأتي ثم صحح الخطأ منها:-

أ) ٠.٨ × ٠.٠٢ = ٠.١٦ ( )

ب) ٠.٠٢١ = ٠.٠٧ × ٣٠ ( )

ج) ٠.٠٠٨ = ٠.٠٠٤ × ٠.٢ ( )

د) ٠.٠٠٨ = ٠.٨ × ٠.٠١ ( )

هـ) ٤.٤ = ٤٤٠ × ١٠٠ ( )

٣- ضع علامة > أو < أو = في المربع الخالي:

أ) ٦٠٠ × ٢٠٥ ☐ ٦٠ × ٢٥٠

ب) ١٢٥ جزء من مائة ☐ ٠.١ × ١٢.٥

ج) $\frac{٤٩}{٨}$ ☐ ١.٢٥ × ٠.٦

د) ٦٥٧.٤ × ٠.٠٠٩ ☐ ٠.٦٧٥٤

هـ) (٤٥.٧ + ٠.٠٣١) × ٠.٢ ☐ (٤٥.٧ × ٠.٢) + (٠.٠٣١ × ٠.٢).

الدرس السابع: أنشطة على الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،.....

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:-

١- يكتشف قاعدة تحريك العلامة العشرية ناحية اليمين عند الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،..... بطريقة صحيحة

٢- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،... والوصول للناتج بأكثر من طريقة.

٣- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،.....

* المواد التعليمية:

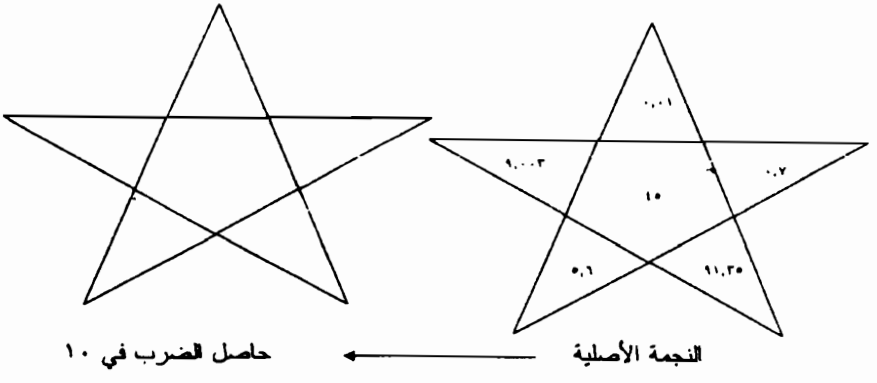
المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* محتوى الدرسُ:

عزيزي التلميذ.... هيا بنا نلعب ....نفكر ....نتعلم.

من خلال الأنشطة الحسابية التالية:

نشاط (١):



- اضرب كل كسر أو عدد عشري أو عدد كسري في ١٠ وضع الناتج في المكان المناظر له بالنجمة المجاورة.
- يمكن تكرر الضرب في ١٠٠، ١٠٠٠..... بتصميمك لهذه النجمة مع التغيير بكسور أو أعداد عشرية أخرى.

نشاط (٢):

اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

أ) ٠.٣٥ × ٠.١ = ... (٥٣، ٥٠٣، ٣٥، ٠.٠٥٣).

ب) ٦.٩ × ..... = ٢٠٧ (١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠)

ج) ..... × ١٠٠٠ = ٠.٧٨٩ (٠.٠٧٨٩، ٠.٧٨٩٠، ٠.٠٠٠٧٨٩)

د) ٠.٠٥ × ٧٤٥ = ... (٣٧.٢٥، ٧٣.٢٥، ٢٧.٥٢، ٣٢.٧٥).

هـ) ١٢.٥ × ..... = ٠.١٢٥ (١٠٠، ٠.٠١، ٠.٠٠١، ١٠٠٠)

نشاط (٣):

أكمل الجدول التالي:

×	٠.٩٦٧		
١٠			٢٥.٨٩١
١٠٠		٢٠.٠٧	
١٠٠٠	٩٦٧		

- أنشئ جدولاً آخر مستخدماً فيه كسوراً وأعداداً عشرية أخرى.

نشاط (٤):

- اكتب خمسة كسور عشرية تقع بين الكسرين العشرين، ٠.٥، ٠.٦، ثم اضرب الكسور التي حددتها في ١٠، بشرط أن يكون الكسر مكوناً من ثلاثة أجزاء عشرية.

- ثم اضربها مرة ثانية في ١٠، .....
- ما العلاقة بين هذه الكسور العشرية بالكسرين الأصليين (٠.٥، ٠.٦)
- اكتب أكبر عدد ممكن من المسائل مطبقاً هذا الأسلوب مع توضيح العلاقة بين الكسور الناتجة والكسرين الأصليين.

نشاط (٥):

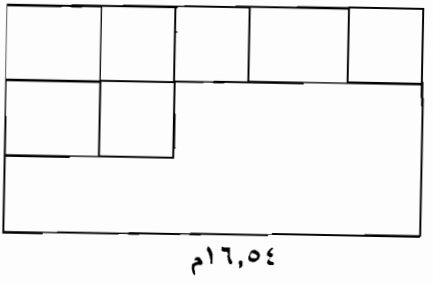
حاول اكتشاف العلاقة بين الكسور والأعداد العشرية التالية:

١.٠، ٠.٣، ٠.٧، ١.٥،.....، .....

وأكمل مستخدماً هذه القاعدة، ثم اكتب أكبر عدد ممكن من التمارين التي تقوم على قواعد مشابهة مع توضيح القاعدة التي يقوم عليها التمرين.

تمارين

١- صالة ألعاب للقوى في النادي أرضيتها مستطيلة الشكل كما هو موضح بالشكل طولها ١٦.٥٤م وعرضها ١٠م يراد لصق أرضيتها بسراميك مربع الشكل طول ضلعه ٢٥سم، أوجد تكلفة العمل إذا كان سعر شراء المتر المربع من السيراميك ٤٢ جنيهاً، وتكلفة تركيب المتر المربع ٨ جنيهات، وتبلغ نسبة الكسر التالف أثناء التركيب ٠.٠٠١ من المساحة المركبة.



٢- ضع علامة " √" او علامة "×" أمام كل عبارة رياضية فيما يأتي ثم صحح الخطأ منها:

أ) ٠.٢ × ١٠٠٠ = ١٠ × ٢٠ ( )

ب) ٠.٦٤ = ٠.٨ × ٠.٨ × ١٠٠ ( )

ج) ٠.٠٠١ × ١٠٠٠ = $\frac{٢}{٤٠٠٠}$ × ٢٠٠٠ ( )

د) ٥٦.٧ = ٥٦ × (١ × ٧) ( )

هـ) ١٠٠٠ × ٩.٠٧ = ١٠٠ × ٠.٩٠٧ ( )

٣- أكمل مكان النقط بكسر أو عدد عشري مناسب:

أ) ٠.٣٦ = (٠.٠٣ + ٠.٠٠٦) × .....

ب) ٧.٨ = (٧٠ + ٨) × .....

ج) ٥٦.٠٧ = (٥٦ + ٧) × .....

د) ٨.٢٨ × ١٠٠ = ١٠ × .....

هـ) .... × ١٠٠٠ = ٨.٧٥٤ × ١٠٠

الدرس الثامن: أنشطة على القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .....

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:-

٤- يكتشف قاعدة تحريك العلامة العشرية ناحية اليسار عند الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،..... بطريقة صحيحة

٥- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها القسمة في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،... والوصول للناتج بأكثر من طريقة.

٦- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،....

* المواد التعليمية:

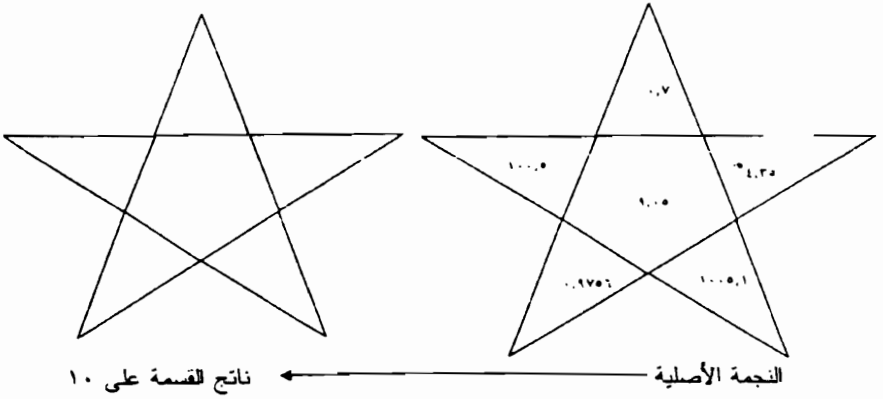
المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* محتوى الدرس:-

عزيزي التلميذ.... هيا بنا نلعب ....نفكر ....نتعلم.

من خلال الأنشطة الحسابية التالية:

نشاط (١):



- اقسم كل كسر أو عدد عشري أو عدد كسري على ١٠ وضع الناتج في المكان المناظر له بالنجمة المجاورة.
- يمكن تكرر القسمة على ١٠٠، ١٠٠٠ ..... بتصميمك لهذه النجمة مع التغيير بكسور أو أعداد عشرية أخرى.

نشاط (٢) :

أكمل الجدول التالي

أنشئ جدولاً آخر مستخدماً فيه كسور وأعداد عشرية أخرى.

÷	١٩.٧		٢١.٦٨
١٠			
١٠٠		٠.٤٥٦٧	
			٠.٠٢١٦٨

نشاط (٣):

صمم جدولاً آخر مستخدماً فيه وحدات أخرى.

سنتميتر	متر	كيلو متر
٧٥		
		٣.١
	٤٥٩.٤	

نشاط (٤):

أكتب خمسة كسور تقع بين الكسرين العشريين ٠.٥ ، ٠.٦

- ثم اقسم الناتج على ١٠ (الكسور التي حددتها)
- ثم اقسمها مرة ثانية على ١٠، .....
- ما العلاقة بين هذه الكسور العشرية بالكسور الأصليين (٠.٥ ، ٠.٦)
- أكتب أكبر عدد ممكن من المسائل مطبقاً هذا الأسلوب مع توضيح العلاقة بين الكسور الناتجة والكسرين الأصليين؟

تمارين

١- في مسابقة للجري بين مدرسة فايز ومدرسة هشام قطع فريق فايز مسافة ٥٨.٠٥ كيلو متراً في ١٠ ساعات بينما قطع هشام مسافة ١١٠.٢ كيلو متراً في ٢٠ ساعة، فأي الفريقين أسرع في قطعة عدد الكيلو مترات في كل ساعة؟

٢- ضع علامة " √" او علامة "X" أمام كل عبارة رياضية فيما يأتي ثم صحح الخطأ إذا أمكن:-

أ) ٠.٥٢ × ١٠٠ = ٥.٢ ÷ ١٠ ( )

ب) ٤.٢ ÷ ١٠٠٠ = ٠.٤٢ ÷ ١٠٠ ( )

ج) ٢.٨ × ٢٠ = ٥٦ ÷ ( )

د) ٩.٦٢٥ ÷ ١٠٠٠ = ١٠٠٠ ÷ ٩.٦٢٥ ( )

٣- أكمل مكان النقط:

أ) ٠.٠٧٥ ÷ $\frac{١}{١٠}$ = ٠.٧٥ ÷ .....

ب) $\frac{٥}{٨}$ ٨ ÷ ١٠٠ = ... ÷ ١٠٠٠

ج) ٧.١ × ١٠٠٠ = ٧.١ ÷ .....

د) ٩.٧٥٦ ÷ ١٠ = ٩٧٥٦ ÷ .....

هـ) ٥.٧ × ١٠ = ... ÷ ١٠٠

أنشطة عامة على وحدة الكسور والأعداد العشرية

المتطلبات القبلية لأنشطة العمق: يجب أن يتأكد المعلم أن كل تلميذ موهوب قد أتقن المتطلبات الآتية:

١- معرفة التلميذ مفهوم الكسر العشري والعدد العشري.

٢- تحديد القيمة المكانية لكل رقم من أرقام الكسر العشري والعدد العشري.

٣- ترتيب أعداد عشرية مع أعداد كسرية تصاعدياً أو تنازلياً.

٤- جمع التلميذ للكسور والأعداد العشرية.

٥- طرح التلميذ للكسور والأعداد العشرية.

٦- ضرب التلميذ كسر عشري أو عدد عشري في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ومضاعفاتها.

٧- قسمة التلميذ كسر عشري أو عدد عشري في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ومضاعفاتها.

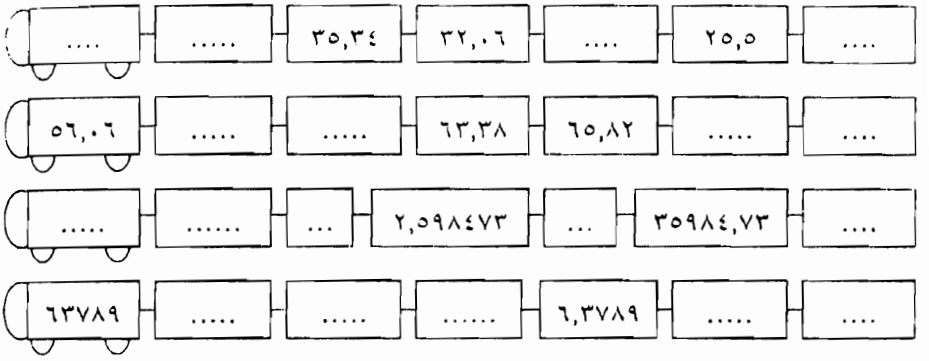
٨- حل مسائل حسابية باستخدام العمليات (جمع - طرح - ضرب - قسمة) على الأعداد العشرية.

نشاط (١):

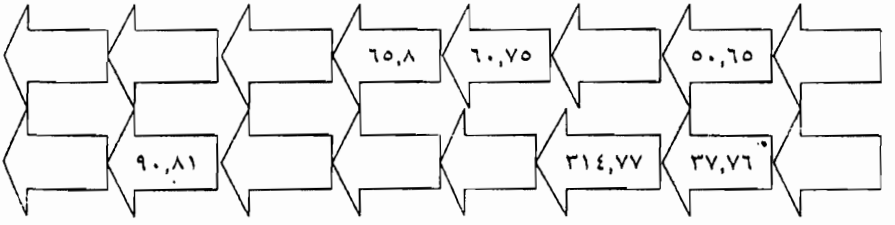
موضوع النشاط: البحث عن الأعمدة

هدف النشاط: في نهاية النشاط نتوقع من التلميذ الموهوب أن يكشف نمطاً رياضياً أو علاقة رياضية.

١- في القطارات الآتية حاول أن تستكمل بنفس التسلسل الأعداد غير الموجود في عربات كل قطار.



٢- أوجد العدد الموجود في السهم الثامن ليكمل سلسلة الأعداد التالية:



٣- أكمل العبارات الآتية بأعداد صحيحة أو كسرية محصورة بين (١ إلى ١٠)

$$\frac{\text{..... } \times ٣,٣}{٢} = ٣.٣ + ٢.٢ + ١.١$$

$$\frac{\text{.... } \times ٥}{٢} = ٤.٤ + \text{....} + \text{....} + \text{.....}$$

$$\frac{\text{.... } \times ٦}{٢} = \text{.....} + \text{....} + ٣.٣ + \text{....} + \text{.....}$$

$$\frac{\text{..... } \times \text{....}}{٢} = \text{.....} + ٥.٥ + \text{....} + \text{.....} + \text{.....}$$

- حاول أن تستكمل هذه السلسلة بثلاث عمليات أخرى على نفس النمط .....
- ماذا تستنتج من هذه العمليات الحسابية – حاول أن تتوصل إلى علاقة أو نمط رياضي.

نشاط (٢):

موضوع النشاط: المعين السحري

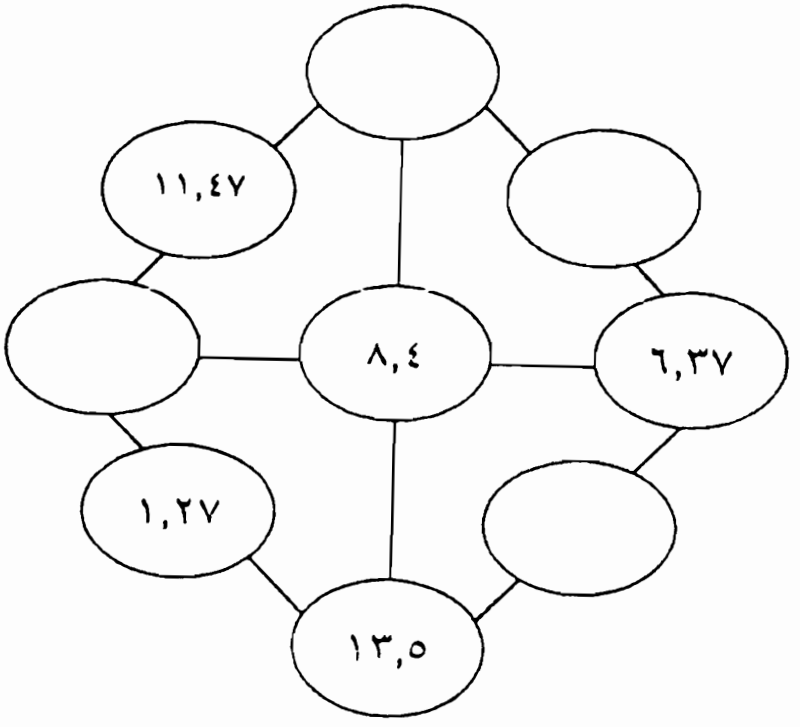
هدف النشاط: في نهاية هذا النشاط نتوقع من التلميذ الموهوب أن:

١- يحل مشكلات حسابية تتطلب استكمال أعداد ناقصة.

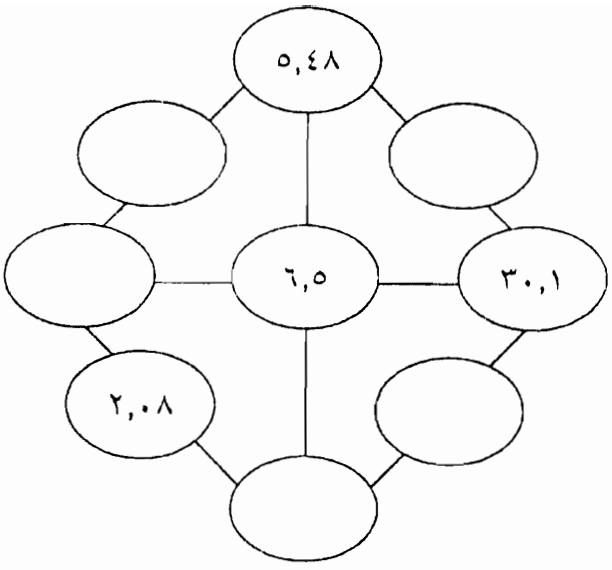
٢- يكتشف العلاقة الرياضية التي تربط بين مجموع الأعداد على أضلاع المعين.

٣- يتعرف على المعين السحري وكيفية تكوينه.

(١) املأ المعين الآتي بحيث يصبح مجموع الأعداد على كل ضلع من الأضلاع يساوي مقدار ثابت وهو ٢٥.٢.



(٢) املأ المعين الآتي بحيث يصبح مجموع الأعداد على كل ضلع من أضلاعه يساوي مقداراً ثابتاً وهو ١٩.٥.



نشاط (٣):

لغز رقم (١): الأجور:

قال أحد العمال لصاحبه في الأسبوع الماضي بلغ أجري الأصلي + أجري عن الساعات الإضافية ١٦٨ جنيهاً فإذا كان أجري الأصلي يزيد ٨٨.٦ جنيهاً عن أجري عن الساعات الإضافية. فكم يبلغ أجري الأصلي؟

لغز رقم (٢): من أنا؟

أنا أقل من نصف حاصل ضرب ٤٣.٠٢ × ١٠٠ بمقدار ١٥٣٨.٦٣.

نشاط (٤):

موضوع النشاط: حل مشكلات حسابية:

هدف النشاط: في نهاية هذا النشاط نتوقع من التلميذ الموهوب أن يحل مشكلات حسابية تتطلب البحث عن أكبر عدد من الحلول البديلة وتكون حلولاً أصلية.

(١) استخدام الأعداد ٦، ٠، ٨، ٧، لإيجاد أكبر قيمة لحاصل الضرب.

□ □ و □ × □ = ...

(٢) استخدم الأعداد ٥، ٩، ٠، ٣، لإيجاد أصغر قيمة لحاصل الضرب.

□ □ و □ × □ = ...

(٣) في الأشكال التي أمامك □ ، △ ، ○ المطلوب وضع كسور، أو أعداد عشرية داخل هذه الأشكال، بحيث تصبح الجملة الرياضية التالية صحيحة (أكتب كل الطرق الصحيحة الممكنة).

١) □ + △ − ○ = ٥٠٠.١٨٤

٢) □ × △ + ○ = ٢٣٦.٧٩

نشاط (٥):

موضع النشاط: حكاية حسابية:

(أ) يحل مشكلات حسابية تتطلب الآتي:

١- ترجمة عناصر المشكلة في الحكاية من الصيغة اللفظية إلى بيانات عددية.

٢- اكتشاف العلاقات الرياضية التي تربط بين البيانات العددية.

٣- البحث عن حلول أهمية للمشكلة.

(ب)يتعرف على أهمية استخدام الرياضيات في الحياة.

- حكاية: دعوة على الغذاء:

قامت فاطمة ومنار بجولة في وسط البلد لشراء ملابس وبعض الأدوات المنزلية، وعند الظهيرة قالت منار لفاطمة دعيني أدعوكي إلى تناول الغذاء في أحد المطاعم الكبيرة التي تتميز بتقديمها لوجبات شهية وبأسعار رخيصة، وتقديمها لبعض الهدايا عند الانتهاء من الغذاء، وقبلت فاطمة الدعوة ودخلا المطعم.

اختارت فاطمة إحدى المناضد في أحد الأركان من المطعم، وجاء العامل وأعطاهم قائمة بأنواع الطعام المتواجد بالمطعم، وقد أخبرهم بأن سعر أي وجبة غذائية يضاف إليها ضريبة قيمتها ٠.٠٦ من إجمالي الأصناف المختارة، وهناك رسوم خدمة قدرها ٠.٠١٢ من إجمالي سعر الوجبة.

أما قائمة الطعام فكانت تحتوي علي الآتي:

الصنف	الأسعار	الصنف	الأسعار
أولاً: المأكولات		ثالثاً: مشروبات	
١- ساندويتش هامبورجر	٣.٧٥جنيه	شاي	١.٥جنيه
٢- ساندويتش كبده	٤.٨جنيه	قهوة	١.٦٥ جنيه
٣- ساندويتش بسطرمة	١.٦٠ جنيه	مياه غازية	٠.٧٥ جنيه
٤- ساندويتش شيش طاووق	٢.٢٥ جنيه	عصير فواكه	٣.٨٠
٥- فرخة مشوية	١٢.٤٥ جنيه		
ثانياً: جاتوهات وتورتات			
١- قطعة جاتوه بالشيكولاته	٠.٦٨جنيه		
٢- قطعة جاتوه بالكريمة	٠.٧٧جنيه		
٣- قطعة جاتوه بالفواكه	٠.٩٠ جنيه		
٤- قطعة جاتوه بجوز الهند	١.٠٦ جنيه		

اختارت فاطمة من قائمة الطعام الواجبة الغذائية التالية: ٢ ساندويتش كبده + ١ ساندويتش بسطرمة + ٢ قطعة جاتوه واحدة بجوز الهند والأخرى بالكريمة + ١ شاي بينما اختارت منار الوجبة التالية:

١ ساندويتش كبده + ٢ ساندويتش هامبورجر + ٢ قطعة جاتوه بالشيكولاته والفواكه + ١ عصير فواكه، فهل تستطيع أن تعمل فاتورة حساب كل من فاطمة ومنار؟ وهل استفادت منار من الخصم أم لا؟

وإذا كانت استفادت فكم يكون مقدار الخصم؟ وكم دفعت منار ثمناً للوجبتين؟

نشاط (٦):

موضوع النشاط: تطبيقات حسابية:

هدف النشاط: في نهاية هذا النشاط نتوقع من التلميذ الموهوب أن:

١- يكتشف العلاقة الرياضية التي تربط بين عناصر المشكلة.

٢- يبحث عن حلول متنوعة وأصيلة لحل المشكلة.

٣- يتعرف على أهمية استخدام الرياضيات في الحياة.

(١) محمود لديه جهاز كمبيوتر في منزله يستخدمه في أداء كثير من الأعمال مثل التسلية، وعلم بعض البرامج عليه يخزن بعض البيانات الخاصة به، وقد كان عدد الساعات التي يقضيها محمود أمام الكمبيوتر في أيام الأسبوع كالتالي:

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
عدد الساعات	٣.٨٩	٢.٤٧	١.٦٥	٣.٠٤	٢.١٩	٢.٧٦	١.٣٤

أوجد ما يلي:

١- الأيام التي استخدم محمود فيها الكمبيوتر ليكون مجموع عدد الساعات أقل من ٦.٠٣ ساعة؟

٢- الأيام التي استخدم محمود فيها الكمبيوتر ليكون مجموع عدد الساعات أكبر من ٤.٦٦ساعة؟

٣- الأيام التي استخدم محمود فيها الكمبيوتر ليكون مجموع عدد الساعات يساوي ٤.١ وفي أي الأيام؟

٤- ما هي العلاقة بين أيام (السبت،والاثنين، والأربعاء) وأيام (الأحد، والثلاثاء، والخميس) في عدد ساعات استخدام جهاز الكمبيوتر؟

نشاط (٧):

موضوع النشاط: حل مشكلات حسابية:

هدف النشاط: في نهاية هذا النشاط نتوقع من التلميذ الموهوب أن:

١- يحلل المشكلة إلى عناصرها.

٢- يكتشف العلاقة الرياضية التي تربط بين عناصر المشكلة.

٣- يبحث عن أكبر عدد ممكن من الحلول البديلة وتكون حلول أصيلة للمشكلة.

٤- يتعرف على استخدام الحساب في الحياة.

(١)هشام تلميذ متفوق رياضياً اعتاد أن يجري كل يوم أربع مرات حولاً ملعب النادي الأهلي الذي يصل طوله إلى ٩٥.٦٤ متراً وعرضه إلى ٢٥.٤٦ متراً فأحسب المسافة التي يقطعها هشام يومياً؟

(٢)اشترى تاجر قطعة من الصوف طولها ١٠٠ متر بسعر ٦٩٨٧.٥٤ جنيهاً، فإذا باع هذا التاجر ـــــ طول القطعة بسعر المتر ٧٧.٣٣٣ وباع ٦٠ متراً من باقي طول القطعة بسعر المتر ٨٠.٤٦ جنيهاً، وأما باقي طول القطعة فباعها بسعر المتر ٨١.٥٥ جنيهاً، فهل كسب التاجر أم خسر في بيع القطعة؟ وإذا كسب التاجر فما مقدار مكسبه؟ وإذا خسر فما مقدار خسارته؟

(٣)يقطع عداء مسافة ٢١.٧٣٥ كيلو متر في الساعة الواحدة، هل يستطيع هذا العداء أن يقطع مسافة ١٢٠ كيلو متر في زمن قدره ٦ ساعات و ١٥ دقيقة؟ فسر الإجابة؟

[٢١]
دليل المعلم في وحدة الكسور والأعداد العشرية

هذا الدليل يساعد المعلم على رفع مستوى التحصيل الدراسي، وتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى التلاميذ الموهوبين في الصف الخامس الابتدائي، وذلك من خلال تدريس الأنشطة لوحدة الكسور والأعداد العشرية الإثرائية، حيث يشتمل كل درس في هذا الدليل على العناصر الآتية:

١- عنوان الدرس.

٢- مدة الدرس.

٣- أهداف الدرس.

٤- المحتوي التعليمي للدرس.

٥- طرق التدريس المستخدمة في الدرس.

٦- الوسائل التعليمية في الدرس.

٧- خطوات سير الدرس.

٨- تقويم الدرس.

ومن ثم فالمطلوب من المعلم أن يقرأ هذا الدليل بعناية، قبل أن يبدأ في تدريس الوحدة الإثرائية للاسترشاد به، لأنه يقدم إطاراً مرناً لتنظيم الخبرات التعليمية داخل الوحدة الإثرائية. وفيما يلي الخطوات الإجرائية لتنفيذ دروس الوحدة الإثرائية يتم تقديمها كإطار مرن وليس قاعدة ثابتة،ويمكن أن تساعد المعلم عند إتباعها في رفع مستوى التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الإبداعي لتلاميذ الموهوبين في حصص الرياضيات.

أولاً: تهيئة التلاميذ:

يجب أن يحرص المعلم على أن يكون لدى التلاميذ الدافعية والرغبة في التعلم، وهذا أمر لازم، بل وحتمي لضمان حسن سير الدرس وإيجابية التلاميذ، وبذلك يمكن تحقيق الأهداف المرجوة، ولذلك يهتم الدليل بتقديم بعض الأفكار التي تساعد على تهيئة التلاميذ الموهوبين في الرياضيات، وإثارتهم لما هو جديد في الدروس الإثرائية، وتشويقهم للوحدة الإثرائية،وأيضاً الربط بين ما تم دراسته وما سيدرس.

ويمكن تهيئة التلاميذ للدرس عن طريق تقديم ما يلي:

١- ألغاز رياضية بسيطة مشوقة لها علاقة بالدرس.

٢- موقف حياتي يستخدم فيه الرياضيات.

٣- مسألة رياضية تعبر عن الخلفية المعرفية السابقة للتلميذ.

لذلك يجب الاهتمام بهذه الخطوة في التدريس، مع مراعاة زمن تهيئة التلاميذ للدرس حتى لا يطغي على الزمن المخصص لباقي أنشطة الدرس، وعادة يكون زمن التهيئة من خمس إلى عشر دقائق.

ثانياً: عرض الدرس:

بعد تهيئة التلاميذ للدرس وربط المعلومات السابقة بالدرس الحالي، ينتقل المعلم إلى خطوات عرض الدرس الجديد، فيبدأ بالتمهيد للدرس الجديد، بحيث يكون التمهيد له علاقة بالمادة الرياضية المتضمنة في الدرس وذلك من خلال:

- عرض مثال بسيط يربط المعلومات السابقة بمعلومات الدرس الجديد.
- حل مسألة من تمارين الدرس السابق لها علاقة بمعلومات الدرس الجديد.

ثم ينتقل المعلم بعد ذلك إلى تنفيذ الأنشطة المعدة في الدرس تبعاً لتسلسلها في الموضوع على أن يتم تنفيذ كل نشاط وفقاً للتعليمات الآتية:

أ- أنشطة حل المشكلات:

- يجب على المعلم أن يقوم بالإجراءات الآتية:

١- تحديد الزمن اللازم لإجراء النشاط.

٢- يجهز المواد التعليمية اللازمة للنشاط... وهي الوسائل التعليمية المطلوبة في الدرس سواء التي يقوم المعلم بإعدادها أو يكلف التلاميذ بإحضار المتاح منها بالنسبة لهم، لكي يشعروا بالمسئولية، وتجهيز هذه المواد مهم في إعداد النشاط.

٣- يقسم مجموعة التلاميذ إلى مجموعات عمل، بحيث يكون التقسيم فردي أو ثنائي، ويحدد دور كل تلميذ في حل النشاط.

٤- يقرأ المشكلة بدقة ووضوح للتلاميذ.

٥- يتأكد من فهم التلاميذ للمشكلة، وذلك بسماع التلاميذ وهم يعبرون عن المشكلة بلغتهم، للتأكد من مدى فهمهم وإدراكهم لها من خلال تعرفهم لما هو معطي؟ ... وما هو مطلوب؟.

٦- يبدأ النشاط بما هو معروف من معلومات عند التلاميذ، ثم يتدرج إلى المعلومات الجديدة.

٧- يرشد التلاميذ إلى البيانات والمعلومات التي لها علاقة بالمشكلة، لكي يجري الخطوات الصحيحة لحل المشكلة.

٨- يحث التلاميذ من خلال مناقشتهم وحوارهم بأن المشكلة يمكن حلها بأكثر من طريقة.

٩- يعطي الوقت المناسب للتلاميذ للتفكير في حل المشكلة المعروضة عليهم.

١٠- يعطي الحرية للتلاميذ، بحيث يعمل كل تلميذ بطريقته لإيجاد أكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة.

١١- يناقش التلاميذ مبتدئاً بالأسئلة السهلة التي لا تحتاج أكثر من إجابة، ثم إلى الأسئلة السابرة التي يبنيها المعلم على إجابة التلميذ وعباراته بقصد مساعدته على النظر في الحلول الخاصة بالمشكلة من أجل تصحيحها أو تطويرها لتكون أكثر دقة.

١٢- إذا وجد التلميذ صعوبة في الوصول إلى حل المشكلة المقدمة إليه، يجب أن يقدم المعلم له بعض الإرشادات التي تساعده في الوصول للحل وليس تقديم حلولاً كاملة لهذه المشكلة.

١٣- يختبر التلاميذ صحة الحلول التي توصلوا إليها من خلال المناقشة، وأن يقرروا ما هو أنسب الحلول وأفضلها من حيث الوقت والجهد لحل المشكلة، ... ومن الأسئلة التي يطرحها عليهم: هل هناك أكثر من حل؟ ... هل أنت في حاجة إلى معلومات أخري؟ ... هل يمكنك تصميم نشاط يناسبك من خلال هذه الخبرة؟

ب- أنشطة الألعاب الرياضية:

- يجب على المعلم أن يقوم بالإجراءات الآتية:-

١- يحدد الزمن اللازم لإجراء نشاط الألعاب الرياضية.

٢- يحدد أسلوب الممارسة وعدد التلاميذ المشتركين في نشاط الألعاب الرياضية.

٣- يجهز المواد التعليمية (الأدوات والخامات) اللازمة في تصميم النشاط الرياضي.

٤- يحدد الوقت والمكان المناسبين لتنفيذ النشاط الرياضي.

٥- يقدم شروط النشاط بوضوح لتخلق جواً من التنافس الشريف بين الطلاب.

٦- يوضح خطوات إجراء النشاط الرياضي.

٧- يوزع البطاقات الخاصة بالنشاط الرياضي على أعضاء كل فريق قبل بداية النشاط الرياضي.

٨- يقوم بالتمهيد للنشاط الرياضي قبل الشروع في تطبيقه من أجل إيجاد عنصر التشويق لدى الطلاب،موضحاً أيضاً أهداف النشاط الرياضي وقواعده وخطوات السير فيه.

٩- يراعى الجدية في التنفيذ، ويسجل الدرجات لكل فريق، ويحدد الفريق الفائز.

١٠- يعزز الناتج التعليمي للنشاط الرياضي.

ج- التمارين الصفية:

- يجب على المعلم أن يقوم بالإجراءات الآتية:

١- يحدد الزمن اللازم لإجراء التمرين.

٢- يجهز أوراق عمل لكل تلميذ.

٣- يحدد التمرين الذي يقوم بحله التلميذ.

٤- يحدد نوع التمارين الصفية وأهدافها والمطلوب منها.

٥- يبدأ التمارين بمعلومات معروفة لدى التلاميذ وأمثلة سهلة لحلها، ثم يتدرج للوصول إلى المعلومات الجديدة المراد تحقيقها من النشاط.

٦- يحدد خطوات عمل التلميذ، بدءً من تحديد المطلوب من التمرين إلى استخدام ما هو متاح من مواد تعليمية، ثم يتأكد من صحة النتائج الجديدة التي يتعلمها من قبل.

٧- يختبر صحة ما توصل إليه التلميذ من حلول مختلفة ونتائج التعلم التى يحققها.

٨- يناقش التلاميذ في كل الحلول والنتائج التي توصلوا إليها.

ثالثاً: التقويم:

يقدم الدليل أنشطة تساعد المعلم على التأكد من تحقيق أهداف الدرس، ومدى استفادة التلاميذ من أنشطة الدرس، وذلك من خلال ملاحظة التلاميذ وفحص

وتسجيل أعمالهم وأوراق العمل الخاصة بكل تلميذ لكل درس على حدة، وكذلك يقدم الدليل للمعلم إجراءات تقديم تمارين الواجبات المنزلية، التي تلي كل درس.

مقدمة الوحدة:

تسهم وحدة الحساب "الكسور العشرية" الإثرائية المقترحة في تعميق خبرات التلاميذ الموهوبين في وحدة الحساب المقررة في كتاب رياضيات الصف الخامس الابتدائي فى الفصل الدراسي الأول، من خلال إضافة بعض الأنشطة الإبداعية المتنوعة والمثيرة، حيث نظمت هذه الأنشطة بصورة متكاملة لتحقيق الاستمرارية والتتابع في بناء الخبرات الرياضية للتلميذ الموهوب.

والموضوعات التي يتم فيها تضمين الأنشطة الإثرائية:

١- قراءة وكتابة الكسر العشري والعدد العشري.

٢- المقارنة بين كسرين عشرين.

٣- ترتيب الكسور.

٤- جمع الكسور والأعداد العشرية.

٥- طرح الكسور والأعداد العشرية.

٦- ضرب الكسور والأعداد العشرية.

٧- الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،.....

٨- القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،.....

ويمكن تحديد أهداف تدريس الوحدة كما يلي:

أ- الأهداف المعرفية:

بعد دراسة التلميذ الموهوب لأنشطة الوحدة يجب أن يكون قادراً على أن:

١- يقرأ ويكتب الكسور والأعداد العشرية، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٢- يميز بين قيمة الكسر العشري والعدد الصحيح، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٣- يقرأ الكسر العشري بأكثر من طريقة، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٤- يتعرف على القيمة المكانية للرقم في الكسور والأعداد العشرية، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٥- يحدد قاعدة للمقارنة بين كسرين أو عددين عشريين.

٦- يتعرف على الكسور والأعداد العشرية المتساوية والمختلفة دون إجراء أي عمليات حسابية.

٧- يستنتج قاعدة لتحريك العلامة العشرية ناحية اليمين عند الضرب في ١٠٠٠، ١٠٠، ١٠،...، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٨- يستنتج قاعدة لتحريك العلامة العشرية ناحية اليسار عند القسمةعلى ١٠٠٠، ١٠٠، ١٠،...، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٩- يستنتج قاعدة لوضع العلامة العشرية في ضرب الكسور والأعداد العشرية،من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

١٠- يتعرف كيفية جمع الكسور والأعداد العشرية،من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

١١- يتعرف كيفية طرح الكسور والأعداد العشرية،من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

١٢- يحدد قاعدة لترتيب الكسور والأعداد العشرية.

١٣- يتعرف بأن بيان الكسور العشرية والأعداد العشرية عدداً لا نهائياً من الكسور العشرية والأعداد العشرية الأخرى.

١٤- يكتشف قاعدة رياضية طبقاً لعلاقات رياضية من بين معلومات معطاه له.

ب- الأهداف المهارية:

بعد دراسة التلميذ الموهوب لأنشطة الوحدة يجب أن يكون قادراً على أن:

١- يحل مشكلات رياضية على قراءة وكتابة الكسور والأعداد العشرية تتطلب إيجاد أكبر عدد ممكن من الحلول المختلفة في زمن محدد، ، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٢- يحدد القيمة المكانية للرقم في العدد العشري وإيجاد الفرق بين كل رقمين، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٣- يحول الكسور والأعداد العشرية إلى كسور وأعداد عادية والعكس بأكثر من طريقة، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٤- يقارن بين كسرين عشرين أو كسرين أحدهما عشري والآخر عادي باستخدام علامات المقارنة، ، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٥- يحل مشكلات رياضية على ترتيب الكسور والأعداد العشرية تصاعدياً أو تنازلياً تتطلب تحويل بعض الكسور حتى تكون من نوع واحد، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك

٦- يرسم خط الأعداد ويكتب عليه الكسور والأعداد العشرية المطلوبة، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٧- يجمع كسرين أو عددين عشريين أو أكثر بعدة طرق، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٨- يطرح كسرين أو عددين عشريين أو أكثر بعدة طرق، ، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٩- يطبق عملية جمع الكسور والأعداد العشرية في المعاملات والمواقف الحياتية، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

١٠- يطبق عملية طرح الكسور والأعداد العشرية في المعاملات والمواقف الحياتية، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

١١- يضرب عدداً صحيحاً أو كسراً عشرياً في كسر أو عدد عشري آخر، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

١٢- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها ضرب الكسور والأعداد العشرية.

١٣- يطبق عملية ضرب الكسور والأعداد العشرية في المعاملات والمواقف الحياتية.

١٤- يحل بعض المشكلات غير النمطية على الكسور والأعداد العشرية.

١٥- يحل بعض المشكلات المفتوحة على الكسور والأعداد العشرية.

١٦- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .... والوصول للناتج بأكثر من طريقة.

١٧- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .... والوصول للناتج بأكثر من طريقة.

١٨- يصمم ألعاب تعليمية مستخدماً فيها أفكار جديدة لإجراء العمليات الحسابية الخاصة بدروس الوحدة.

١٩- ينشئ أنشطة تعليمية مستخدماً العمليات الحسابية الخاصة بدروس الوحدة.

٢٠- يجهز بنفسه الأدوات اللازمة لإنشاء وتصميم الأنشطة.

٢١- يرسم خط الأعداد ويكتب عليه الأعداد الموجبة.

ج- الأهداف الوجدانية:

بعد انتهاء التلميذ الموهوب لأنشطة الوحدة يجب أن يكون قادرًا على تحقيق الآتى:

١- ينمي قدرته على مرونة التفكير في الرياضيات.

٢- ينمي قدرته على إنتاج علاقات رياضية من معلومات معطاة.

٣- ينمي قدرته على تكوين وطرح مشكلات رياضية.

٤- ينمي لديه بعض السمات الإبداعية مثل الأصالة في التفكير.

٥- يقدر الزملاء بالتعاون معهم.

٦- يحب المشاركة في تصميم الأنشطة.

٧- يحب الرياضيات ويتقن العمليات من خلال الممارسات الحياتية اليومية بنفسه.

خطوات السير في وحدة الكسور والأعداد العشرية:-

يسير المعلم في وحدة الكسور والأعداد العشرية وفقاً للخطوات التالية:

يعطي المعلم اختبار المتطلبات القبلية الخاصة بوحدة الكسور والأعداد العشرية وعلاقتها بوحدة الكسور والأعداد العادية (وحدة ما قبل الإثراء) لكل تلميذ موهوب، ويشتمل هذا الاختبار على الأهداف السابقة التي درسها التلميذ وعلاقتها بأهداف الوحدة الإثرائية، وتتحدد نتيجته في هذا الاختبار في ضوء هذين الاحتمالين:

١- إذا اجتاز التلميذ هذا الاختبار بمعيار التمكن المحدد (٩٥٪ فأكثر) يدرس التلميذ الوحدة الإثرائية تحت إشراف وتوجيه المعلم وفي نهاية دراسته للوحدة الإثرائية يتم تقويمه كالتالي:

إعطاء التلميذ الموهوب الاختبار التحصيلي الخاص بالوحدة الإثرائية.

٢- أما إذا لم يجتز التلميذ اختبار المتطلبات القبلية فيخرج من تجربة البحث.

وفيما يلي دروس وحدة الكسور والأعداد العشرية الإثرائية، توضح للمعلم في إطار مرن الخطوات الإجرائية في كيفية تدريس أنشطة الوحدة الإثرائية، وذلك لرفع مستوى التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في حصص الرياضيات.

الدرس الأول: أنشطة على قراءة وكتابة الكسر العشري والعدد العشري

سبق للتلميذ معرفة قراءة وكتابة الكسور والأعداد الكسرية وتحويل الكسر العادي الذي مقامه ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .... إلى كسر عشري.

* أهداف أنشطة الدرس:-

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يحل مشكلات رياضية على قراءة وكتابة الكسور العشرية، تتطلب إيجاد أكبر عدد ممكن من الحلول الصحيحة والمتنوعة.

٢- يحدد القيمة المكانية لكل رقم في الكسر العشري والعدد العشري، وإيجاد الفرق بين كل رقمين.

* المواد التعليمية:

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* خطوات السير في الدرس:-

يبدأ المعلم ببعض الملاحظات على الكسور العشرية:

١- يجب توضيح القيمة المكانية للنظام العشري، فيوجد خانة الآحاد والعشرات والمئات والآلاف و... فإذا تقدمنا من اليمين إلى اليسار فكل خانة عشرة أمثال الخانة التي قبلها، فمثلاً خانة المئات عشرة أمثال خانة العشرات وهكذا....، أما إذا تقدمنا من اليسار إلى اليمين فكل خانة عشر ($\frac{١}{١٠}$) ما قبلها، فمثلاً خانة العشرات عشر خانة المئات وهكذا.....

٢- تسمى الخانات التي على يمين العلامة العشرية بالكسور العشرية لذلك فإننا نستعمل ٠.٧ كطريقة مختصرة لكتابة $\frac{٧}{١٠}$ ،.....

٣- يجب تدريب التلاميذ على التعبير بالكسر العشري (بصورة المفكوك) لكسر مقامه قوي ١٠ فمثلاً ٠.٨٣٥ = $\frac{٨}{١٠} + \frac{٣}{١٠٠} + \frac{٥}{١٠٠٠} = \frac{٨٠٠}{١٠٠٠} + \frac{٣٠}{١٠٠٠} + \frac{٥}{١٠٠٠} = \frac{٨٣٥}{١٠٠٠}$

* عرض أنشطة الدرس:-

- النشاط رقم (١):

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على قراءة وكتابة الكسور والأعداد العشرية.
- الزمن: ١٠ دقائق.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

- يتدرب التلميذ على قراءة وكتابة الكسور والأعداد العشرية، ولذلك يختار الإجابة الصحيحة من الإجابات المعطاه، والأجوبة هي:-

١) د- اثنان صحيح وسبعة في مائة. ٢) ج- أربعة وخمسون من ألف.

٣) ج- ٠.٠٠٩ ٤) أ- ٤ من عشرة.

٥٩ ب- ٣+ +٠.٤ + ٠.٠٠٥.

ـ النشاط رقم (٢):

- الهدف التعليمي: أن يحول التلميذ الكسور العشرية إلى كسور عادية والعكس.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى - سلة.

* خطوات إجراء النشاط:

- يحول التلميذ الكسور العشرية إلى كسور عادية والعكس، يوجد مجموعة بطاقات في سلة كل تلميذ يأخذ ورقة ويحولها إلى كسر عشري أو عادي حسب التعليمات والبطاقات مكتوب عليها كسور مختلفة مثل:

$\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٧}{٢٠}$ ، ٠.٠٥ ، ٠.٤ ، ٠.٠٢٥ ، .....

- **النشاط رقم (٣):**

- الهدف التعليمي: أن يعرف التلميذ قيمة الأرقام في الكسر العشري أو العدد العشري بالأجزاء العشرية.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يحدد التلميذ القيمة المكانية للرقم فى العدد العشرى، يكتب العدد العشرى بهذه المواصفات، ويكون العدد العشرى ٥.٥٥٥ وقيمة كل رقم ٥، ٠.٥، ٠.٠٥، ٠.٠٠٥.

وأعداد عشرية أخرى مشابهة لهذه الصفة مثل ٢.٢٢٢ ، ٧.٧٧٧ ، ٨.٨٨٨ ، ...

- النشاط رقم (٤):

- الهدف التعليمى: أن يعرف التلميذ قيمة الأرقام فى الكسر العشرى أو العدد العشرى بالأجزاء العشرية.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردى
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ

* خطوات إجراء النشاط:

o يعرف التلميذ قيمة العدد العشري بالأجزاء العشرية، يحدد التلميذ، في هذا النشاط قيمة كل عدد عشري بالأجزاء العشرية حسب المطلوب،والأجوبة هي:-

أ) ٣٢ ب) ٢٥٠

ج) ١٣٠٧ د) ٥٠.٧٠

هـ) ٢٣٥٠.

- النشاط رقم (٥):-

- الهدف التعليمي: أن يعرف التلميذ القيمة المكانية للرقم في العدد العشري.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

o يعرف التلميذ القيمة المكانية للرقم والعدد العشري، وذلك من خلال حل النشاط ووضع علامة "√" أو علامة " × " أمام كل عبارة رياضية والأجوبة هي:-

أ) ×　　ب) ×

ج) √　　د) √

هـ) ×

- **النشاط رقم (٦):**

- الهدف التعليمي: أن يطبق التلميذ قيمة الرقم في الكسور والأعداد العشرية في حل التمرين.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

o يطبق التلميذ قيمة الرقم في الكسور والأعداد العشرية في حل النشاط، وذلك من خلال اختيار الإجابة الصحيحة من الإجابات المعطاة والأجوبة هي:-

١) ٠.٠٠٩　　٢) ٤٥

٣) ٨.٠٠٥　　٤) ١٤٥.٠٦

٥) ٠.٠٨٤

* التقويم:-

اترك تلاميذك لحل التمارين ١، ٢، ٣، ٤١ فهي تقييم جيد لما سبق والأجوبة كثيرة وغير منتهية ومنها:

١) ٠.١، ٠.٢، ٠.٣، ٠.٤، ٠.٥، ٠.٦، .....

٢) ٠.٥١، ٠.٥٢، ٠.٥٣، ٠.٥٤، ٠.٥٥، .....

٣) ٤.١، ٤.٢، ٤.٣، ٤.٤، ٤.٥، ٤.٦،.....

٤) ٢٩.٧١، ٢٩.٧٢، ٢٩.٧٣، ٢٩.٧٤، ٢٩.٢٥، .....

الدرس الثاني: أنشطة على المقارنة بين كسرين عشريين

سبق للتلميذ معرفة قراءة وكتابة الكسور والأعداد العشرية، وكذلك قيمة كل رقم في العدد العشري وأيضاً الفرق بين الأجزاء الصحيحة والأجزاء العشرية.

* أهداف أنشطة الدرس :-

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ قادراً على أن:-

١- يقارن بين كسرين عشريين أو كسرين أحدهما عشري والأخر عادي بإستخدام علامات المقارنة > ، < ، = .

٢- يحول الكسور العشرية إلى كسور عادية بأكثر من طريقة في أبسط صورة.

٣- يكتشف قاعدة المقارنة بين أي كسرين أو عددين عشريين.

* المواد التعليمية:

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – ورق كرتون – مقص.

* خطوات السير في الدرس:

* التهيئة:

يبدأ المعلم بمراجعة القيمة المكانية للرقم في الكسر العشري أو العدد العشري وتحديد الفرق بين كل رقم والتالي له في الكسر العشري أو العدد العشري و أمثلة ذلك:-

- ٠.٦٤ = ٠.٦ + ٠.٠٤ والفرق بينهما ٠.٥٦.

- ٧.٨٥٤ = ٧ + ٠.٨ + ٠.٠٥ + ٠.٠٠٤ والفرق بين ٧ ، ٠.٨ يساوي ٦.٢ حيث يستفيد التلميذ من ذلك في المقارنة بين كسرين عشريين أو عددين عشريين.

- عرض أنشطة الدرس:

النشاط رقم (١):

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على كتابة الأعداد العشرية.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

o يتدرب التلميذ على كتابة الأعداد العشرية الناقصة، ولذلك يكتب التلميذ عدد عشري مناسب ولكل جزء في هذا النشاط عدد لانهائي من الإجابات،والأجوبة:-

أ) ٩.٤٧١ أ، ٩.٤٧١ أ ، ٩.٤٧٣ أ ، .....

ب) ١٨.١٧ أ ، ١٨.١٨ أ ، ١٨.١٩ أ، .....

ج) ٩٨.٥٣١ أ ، ٩٨.٥٣٢ أ ، ٩٨.٥٣٣ أ ، .....

د) ٧٠.٧٠٦ أ ، ٧٠.٧٠٧أ، ٧٠.٧٠٨أ ،.....

هـ) ٣٠.٠١ أ ، ٣٠.٠٢ أ ، ٣٠.٠٣ أ ، .....

- النشاط رقم (٢):

- الهدف التعليمي: أن يقارن التلميذ بين كسرين عشريين ويستنتج قاعدة لذلك.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- أسم النشاط: لعبة الأقراص والكسور

- الأدوات اللازمة: أقراص كرتون مقسمة إلى أجزاء.

* خطوات إجراء النشاط:-

١) اطلب من التلميذ إدارة المؤشر في كل من القرصين:

٢) تسجيل العددين على السبورة الموجود بينهما المؤشر أو ورقة العمل الخاصة بالتلميذ.

٣) المقارنة بينهما (أيهما أكبر؟ أو أيهما أصغر؟ أم هم متساويان؟)

- يقارن التلميذ بين كسرين عشريين ويستنتج قاعدة لذلك، والنشاط عبارة عن لعبة يدير التلميذ المؤشر والرقمين المحددين بالمؤشر يقارن التلميذ بينهما بعلامات المقارنة > ، < ، = ولذلك الأجوبة غير ثابتة.

في النشاط رقم (٣) :

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على المقارنة بين الكسور والأعداد العشرية بعلامات المقارنة
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ – بطاقات.

* خطوات إجراء النشاط:

- يتدرب التلميذ على المقارنة بين الكسور والأعداد العشرية بعلامات المقارنة، وفي هذا النشاط يستنتج التلميذ قاعدة لتكوين أكبر عدد عشري، وأصغر عدد عشري والأجوبة هي:-

- أكبر عدد عشري هو ٩٧٦.٢١، اصغر عدد عشري هو ١.٢٦٧٩ عند سحب ثلاثة بطاقات فقط يكون أكبر عدد وأصغر عدد حسب البطاقات الذي يسحبها التلميذ.

في النشاط رقم (٤) :

- الهدف التعليمي: أن يستنتج التلميذ قاعدة للمقارنة بين الكسور والأعداد العشرية.

- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:-

o يستنتج التلميذ قاعدة للمقارنة بين الكسور والأعداد العشرية وجه تلاميذك كيفية تحديد الكسر الأكبر من الكسور ، ثم استنتاج قاعدة لذلك وتكون الأجوبة هي:-

أ) ٠.٧٥ ب) ٠.٩٣١

ج) ٠.٩

ويمكن استنتاج قاعدة لذلك وهي الكسر الأكبر يكون خانة الجزء من عشرة أكبر فإذا تساوت فإنه الجزء من عشرة فيبحث في خانة الجزء من مائة وهكذا....

ـ النشاط رقم (٥) :

- الهدف التعليمي: أن يحول التلميذ الكسور العادية إلى كسور عشريةوالعكس.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يحول التلميذ الكسور العادية إلى كسور عشرية والعكس، يوجه المعلم تلاميذه إلى كيفية اختصار الكسور ووضعها في أبسط صورة وكذلك تحويل الكسر العادي إلى كسر عشري والتلاميذ والعكس وتكون الأجوبة هي:-

أ) $\frac{٣}{٥}$ = ٠.٦ ب) $\frac{٦}{٨٠} = \frac{٣}{٤٠}$

ج) $\frac{١٢٥}{٢٠٠} = \frac{٥}{٨}$ د) ٠.٦

* التقويم:

اترك تلاميذك لحل التمارين ١، ٢، ٣، فهي تقييم جيد لما سبق والأجوبة هي:-

١- أكبر عدد عشري هو ١.٨٥٤٠ أصغر عدد عشري هو ١.٠٤٥٨.

٢- أ) √ ب) ×

ج) × د) √

هـ) ×

٣- في هذا التمرين اترك تلاميذك لكتابة كسور عشرية ويحولها إلى كسور عادية، وكذلك أعداد عشرية ويحولها إلى أعداد كسرية وكذلك كسور عادية ويحولها إلى كسور عشرية وكذلك أعداد كسرية ويحولها إلى أعداد عشرية ويوجد عدد لها نهائي من الإجابات.

الدرس الثالث: أنشطة على ترتيب الكسور

سبق للتلميذ معرفة كيفية المقارنة بين كسرين عشريين أو عددين عشريين، استنتاج قاعدة لعملية المقارنة.

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن :-

١- يحل مشكلات رياضية على ترتيب الكسور والأعداد العشرية تصاعدياً أو تنازلياً، وتتطلب تحويل بعض الكسور حتى تكون من نوع واحد.

٢- يرسم خط الأعداد ويدون عليه الأعداد العشرية المطلوبة.

٣- يحل مشكلات رياضية على إيجاد الكسور المحصورة بين كسرين ث ميرتب هذه الكسور تصاعدياً أو تنازلياً

* المواد التعليمية:

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* خطوات السير في أنشطة الدرس:

- التهيئة:

يبدأ المعلم في مراجعة كيفية المقارنة بين كسرين أو عددين عشريين، وعند ترتيب الكسور العشرية غير المتساوية في الأرقام العشرية نبحث أولاً على الكسر العشري المساوي لكل كسر مختلف في عدد الأرقام مثل (٠.٤٤ ، ٠.٤٢٩، ٠.٤٢٢، ٠.٤٦٣، ٠.٤٣) فإن ٠.٤٤ = ٠.٤٤٠، ٠.٤٣، ٠.٤٣٠.

- **عرض أنشطة الدرس:-**

في النشاط رقم (١):

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على ترتيب الكسور والأعداد العشرية.
- الزمن: ١٠ دقائق.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: ورق أبيض مقوي.
- خطوات إجراء النشاط:-
  - يتدرب التلميذ على ترتيب الكسور والأعداد العشرية، ولذلك امنح كل تلميذ عدد من البطاقات واطلب منه ترتيب هذه البطاقات تصاعدياً وتنازلياً واستخدام أوراق العمل لكتابة المطلوب، الأجوبة تكون مختلفة حسب البطاقات.

في النشاط رقم (٢):

- الهدف التعليمي: أن يكشف التلميذ قاعدة لترتيب الكسور والأعداد العشرية.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ - بطاقات.

- خطوات إجراء النشاط:
  - يكتشف التلميذ ويحدد قاعدة لترتيب الكسور والأعداد العشرية، يجب أن تعرف تلاميذك أن خط الأعداد عليه أعداد لا نهائية، مع توضيح كثافة الأعداد على هذا الخط، والإشارة إلى أن الخط الأعداد نصفين، نصف للأعداد الموجبة والنصف الأخر للأعداد السالبة.

والأجوبة هي:- ٠.٩، ٠.٩٥، ١، ١.٠٥، ١.١، ١.١٥، ١.٢، ١.٢٥.

النشاط رقم (٣):

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على الطلاقة والمرونة في التفكير.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ - بطاقات.

خطوات إجراء النشاط:-

- يتدرب التلميذ على الطلاقة والمرونة في التفكير، عندما يكتب العدد الناقص، وتكون الإجابات الصحيحة متعددة، والأجوبة هي:-

أ) ٠.٣٤أ، ٠.٣٥ أ، ٠.٣٦ أ، ٠.٣٤١أ، ....

أ) ٠.٩١ أ، ٠.٩٢ أ، ٠.٩٣ أ، ١ أ، ١.١ .... والجزء الثاني ٠.٨ أ، ٠.٧ أ، ٠.٦ أ، ٠.٨٩ أ، .....

النشاط رقم (٤):

- الهدف التعليمي: أن يقارن التلميذ بين كسرين أو عددين عشريين.
- الزمن: ١٠ دقائق.
- اسم النشاط: لعبة السلة.
- أسلوب الممارسة: ثنائي.

- الأدوات اللازمة: أوراق لعمل بطاقات- سلة.

* خطوات إجراء النشاط:

يقارن التلميذ بين كسرين أو عددين عشريين، النشاط عبارة عن لعبة يوجد سلة بها بطاقات صغيرة يوجد على كل بطاقة كسرا أو عدد عشريا مكتوبا، يأخذ التلميذ ورقتين ثم يحدد الأكبر والأصغر. ثم يكتب أكبر عدد ممكن من الكسور والأعداد العشرية المحصورة بينهما،و الأجوبة غير ثابتة.

النشاط رقم (٥):

- الهدف التعليمي: أن يتعرف التلميذ على كتابة الأعداد على خط الأعداد.
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

خطوات إجراء النشاط:

- يتعرف التلميذ على كثافة الأعداد على خط الأعداد بأنه يوجد أعداد لا نهائية على خط الأعداد، والنشاط يوضح كثافة هذه الأعداد، و الأجوبة هي:-

٠.٠١ ، ٠.٠٢ ، ٠.٠٣، ٠.٠٤، ٠.٠٥،.....

٠.٠٠١ ، ٠.٠٠٢، ٠.٠٠٣، ٠.٠٠٤، ٠.٠٠٥، ....

٠.٠٠٠١، ٠.٠٠٠٢، ٠.٠٠٠٣، ٠.٠٠٠٤، ٠.٠٠٠٥، .....

الاستنتاج أن بين الصفر، ٠.١ أعداد لا نهائية من الأعداد. والجزء الأخير من التمرين تطبيق لما تم دراسته في هذا النشاط.

* التقويم:

اترك تلاميذك تحل التمارين ١، ٢، ٣، فهي تقييم جيد لما سبق والأجوبة هي:-

١- أ) ٩.٧٠٥ ، ٩.٧٥، ٥٧.٠٩، ٧٥.٠٠٩، ٧٥.٩، ٩٧.٠٥.

ب) ٤٠.٥٠٠، ٤٠.٠٥، ٥.٤٠٠، ٤.٠٠٤.٠٥٤.٥٠٠.

١) أ) ٢٨٠.٥، ٨٢.٠٥، ٢٨.٠٥، ٢٠.٨٥، ٢.٨٠٥، ٢.٠٨٥.

ب) ١٠.٣، ١٠.٠٣، ٣.٠٠١، ١.٣، ١.٠٠٣، ٠.١٠٠٣.

٢- الأجوبة مفتوحة حيث يوجد عدد لا نهائي من الأعداد محصور بين كل عددين من هذه الأعداد.

الدرس الرابع: أنشطة على جمع الكسور والأعداد العشرية

سبق للتلميذ معرفة الأجزاء العشرية وكيفية تساوي الأرقام في الخانات العشرية وعرف كيفية ترتيب الكسور والأعداد العشرية تنازلياً وتصاعدياً حتى يفهم الخانات العشرية جيداً.

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:-

١- يجمع كسرين أو عددين أو أكثر بطرق متعددة، بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٢- يحل مشكلات رياضية مستخدماً عملية جمع الكسور والأعداد العشرية.

٣- يطبق عملية جمع الكسور والأعداد العشرية في المعاملات اليومية والمواقف الحياتية.

* المواد التعليمية:

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* خطوات السير في أنشطة الدرس:

- التهيئة:

ذكّر التلاميذ بالرمزين > ، < وأطلب منهم كتابة عبارات رياضية تحتوي على هذين الرمزين،وأثناء هذه المقارنات وضح الأجزاء العشرية وقيمة كل جزء، وهذه الأجزاء إما جزء من عشرة أو ($\frac{١}{١٠}$) أو (٠.١) وكذلك جزء من مائة او ($\frac{١}{١٠٠}$) أو ٠.٠١ وهكذا.

- عرض أنشطة الدرس:

النشاط رقم (١):

- الهدف التعليمي: أن يجمع التلميذ عددين عشريين أو أكثر بمهارة.
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

  - يجمع التلميذ عددين عشريين أو أكثر بمهارة، ولذلك يجب أن تعرف تلاميذك في هذا النشاط كيفية جمع هذه الأبعاد وخاصة في المستطيل وتكون الأجوبة هي ٨٧.٢٥٤م، ٢٢٦.٨م.

النشاط رقم (٢):

- الهدف التعليمي: أن يجمع التلميذ عددين عشريين.
- الزمن: ١٠ دقائق.
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- أسم النشاط: لعبة الدومينو.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى يصنع منه قطع دومينو.

* خطوات إجراء النشاط:

  - يجمع التلميذ كسرين أو عددين عشريين، وفي هذا النشاط يمارس التلميذ لعبة الدومينو بالقطع المدون بها الأعداد العشرية ومنها يقع كل قطعتين متساويتين بجوار بعضهما والفائز هو الذي يتخلص من كل البطاقات الموجودة معه، ويكون عدد نقاط التي تحسب له مساوياً لجميع الكسور المدونة في البطاقات التي مع زميله الأخر.

ويوجد أجوبة غير ثابتة، شجع تلاميذك لممارسة مثل هذه اللعبة بكتابة أعداد بأنفسهم.

- في النشاط رقم (٣):-

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ تمارين على جمع الكسور والأعداد العشرية بمهارة وطلاقة.
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

- يحل التلميذ تمارين على جمع الكسور والأعداد العشرية بمهارة وطلاقة، وفي هذا النشاط وضح التلميذ أنه لابد أن يجري العملية في كل جانب أولاً ثم يضع علامة المقارنة المناسبة والأجوبة هي:-

أ) = ب) < ج) <

د) < هـ) =

النشاط رقم (٤):

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على جمع ثلاث أعداد عشرية أو أكثر.
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

- يتدرب التلميذ على جمع ثلاث أعداد عشرية أو أكثر، ووضح للتلميذ في هذا النشاط أن يتدرب على جمع المصروفات التي ينفقها يومياً، وكذلك الأسرة والأجوبة مفتوحة حسب الإنفاق.

النشاط رقم (٥):

- الهدف التعليمي: أن يكتسب التلميذ مهارة جمع الكسور العشرية.
- الزمن: ١٥ دقيقة.

- أسلوب الممارسة: فردي.
- أسم النشاط: بطاقات وكسور.
- الأدوات اللازمة: بطاقات مكتوب عليها الكسور العشرية ورسم الشكل على السبورة.

* خطوات إجراء النشاط:

  - يكتسب التلميذ مهارة في جمع ثلاث كسور أو أعداد عشرية، وضح للتلميذ أن يجمع ثلاث كسوراً وأعداد عشرية بحيث يكون مجموعها ١.٥ ويمكن أن تكون الأجوبة هي:

مثال ١: ١، ٠.٢٥، ٠.٢٥ أ، صفر، ٠.٥ أ، ٠.٧٥، ٠.٢٥، ٠.٥، ....

مثال ٢: ٠.٧٥، ٠.٢٥، ٠.٢٥ أ، ٠.٥، ٠.٧٥، ٠.٢٥ أ، ٠.٦٢٥، ٠.١٢٥، ٠.٧٥،.....

النشاط رقم (٦):

- الهدف التعليمي: أن يكتشف التلميذ علاقة بين الأعداد من معلومات معطاة.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

  - يكتشف التلميذ علاقة بين الأعداد من معلومات معطاة، ابدأ مع التلاميذ بمثال موضح هذه الطريقة مثل ١، ٣، ٧، ١٥، .... والعلاقة بين هذه الأعداد هي (١×٢) + ١ = ٣، (٣ × ٢) +١ = ٧ ....، وبعد ذلك أترك التلاميذ لحل النشاط والأجوبة هي ٢.١ ، ٤.٤ والعلاقة هي جمع العدد الأول مع الثاني ينتج العدد الثالث ٠.١ + ٠.٢ = ٠.٣، ٠.٨ + ١.٣ = ٢.١،...

* التقويم:

التمارين ١، ٢، ٣، ٤ تقيم جيد لهذا الدرس، والأجوبة هي:-

١- أ) ٢٠٩.٩٩ ب) ١٦.٩٥

ج) ٩٧.٣ د) ١٠٩٥.٣٧٥

هـ) ١٠٥٥.٤٠

٢- أ) × ب) √

ج) √ د) ×

هـ) √

٣- أ)

		٥	٩	٧	, ٧
		٧	٤	٧	, ١
			٢	٧	, ٩
			١٠.٣		

ب)

		٦	٧	٥	, ٨
		٥	٣	٩	, ٠
		١	٩	٦	, ٩
			١٧.٨		

٤- ١) ٧.١ + ٣.٢

٢) ٩.٣ + ٨.٥

الدرس الخامس: أنشطة على طرح الكسور والأعداد العشرية

سبق للتلميذ معرفة الأجزاء العشرية، وعند جمع كسرين أو عددين عشريين لابد أن يكون الكسران لهما نفس القيمة المكانية، وذلك ليكون الجمع صحيحاً.

أهداف أنشطة الدرس:-

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:-

١- يطرح كسرين أو عددين أو أكثر بطرق متعددة من خلال الأنشطة الإثرائية حيث يطلب منه ذلك.

٢- يحل مشكلات حسابية مستخدماً عملية طرح الكسور والأعداد العشرية من خلال الأنشطة الإثرائية حين يطلب منه ذلك.

٣- يطبق عملية طرح الكسور والأعداد العشرية في المعاملات اليومية من خلال الأنشطة الإثرائية حين يطلب منه ذلك.

* المواد التعليمية:-

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

خطوات السير في أنشطة الدرس:-

- التهيئة:

وضح لتلاميذك أن عملية طرح الكسور والأعداد العشرية مثل عملية الجمع في تساوي الأجزاء العشرية، ولابد أن تكون الأجزاء العشرية من نفس القيمة المكانية، مثل ٩ أجزاء من مائة – ٤ أجزاء من مائة = ٥ أجزاء من مائة.

- عرض أنشطة الدرس:

في النشاط رقم (١):-

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على حل مشكلات حسابية مستخدماً طرح الكسور والأعداد العشرية.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

- يتدرب التلميذ على حل مشكلات حسابية مستخدماً طرح الكسور والأعداد العشرية، ولذلك أبدأ مع تلاميذك بمناقشة المحيط، ثم مناقشة كيفية حل النشاط طرق تكون الأجوبة هي:-

يمكن إيجاد الفرق بين الطولين والعرضين بطرق متعددة منها:-

جمع الفرق السابقة مرتين يكون الفرق ٨.٩٠م أو جمع الطولين وجمع العرضين والفرق بينهما، أو ضرب الفرق بين الطول والعرض في (٢) وهذه الإجابة تمهيداً للدرس القادم.

النشاط رقم (٢):

- الهدف التعليمي: أن يطرح التلميذ كسرين أو عددين عشرين.
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- اسم النشاط : لعبة السلة
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: ورق لعمل بطاقات.

* خطوات إجراء النشاط:

يطرح التلميذ كسرين أو عددين عشريين، في هذا النشاط الأجوبة المختلفة وذلك بسبب البطاقات المكتوبة في السلة غير معلومة، وفي هذا النشاط يقوم التلميذ بالمقارنة بين الكسرين أولاً ثم يقع الكسر أو العدد العشري الأكبر أولاً ثم يضع الكسر أو العدد العشري بعده ثم يجري عملية الطرح، وهذا النشاط مراجعة للدروس السابقة أيضاً.

ويمكن تقسيم خطوات إجراء النشاط:

١) تقسيم التلاميذ الموهوبين إلى مجموعتين.

٢) كل مجموعة يختار منها تلميذاً ورقتين مدون بهما كسران عشريان أو عددان عشريان.

المطلوب من المجموعة طرح الكسرين أو العددين العشريين والناتج هو عدد النقاط الخاصة بهما، والمجموعة الفائزة هي التي تحصل على أكبر عدد ممكن من النقاط.

النشاط رقم (٣):-

- الهدف التعليمي: أن يكتب التلميذ العدد الناقص في الجدول بمهارة وطلاقة.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يكتب التلميذ العدد الناقص في الجدول بطلاقة ومهارة، ناقش تلاميذك في كيفية كتابة العدد الناقص في الجدول الموضح، بعد استنتاج القاعدة التي بها تسهل الوصول للعدد الناقص والأجوبة بالجدول هي:

-	٧.٣	١٨.٤٢٥	١٢.٠٣
٣.٢	٤.١	١٥.٢٢٥	٨.٨٣
٥.٨	١.٥	١٢.٦٢٥	٦.٢٣
٦.٩	٠.٤	١١.٥٢٥	٥.١٣

النشاط رقم (٤):

- الهدف التعليمي: أن يستخدم التلميذ علامات المقارنة في حل التمارين على جمع وطرح الكسور والأعداد العشرية.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يستخدم التلميذ علامات المقارنة في حل تمارين على جمع وطرح الكسور

والأعداد العشرية، وفي هذا النشاط لابد من إجراء عملية الجمع أو الطرح في كل جانب ثم وضع علاقة المقارنة المناسبة والأجوبة هي:

أ) >　　ب) <　　ج) >

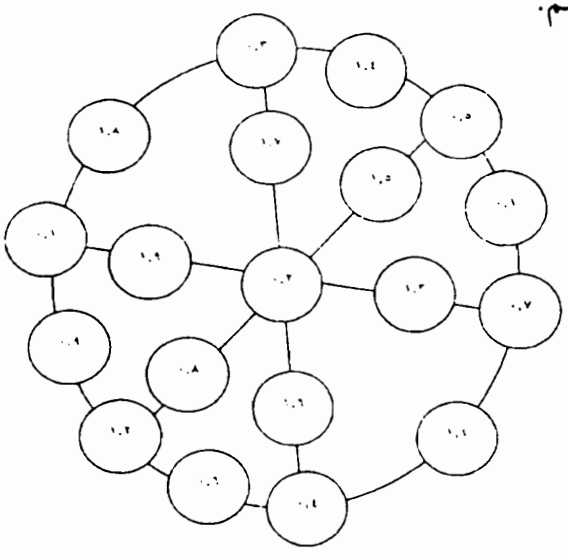
د) >　　هـ) <

النشاط رقم (٥):-

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على مهارتي الجمع والطرح للكسور والأعداد العشرية.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- اسم النشاط: لعبة التفكير الناقد
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى مرسوم عليه الشكل.

خطوات إجراء النشاط:

يتدرب التلميذ على مهارتي الجمع والطرح للكسور والأعداد العشرية، وهذا النشاط يساعد التلميذ على التفكير الناقد، والذي يصل به إلى الإجابة بسرعة وطلاقة، ويمكنك أن تناقش تلاميذك في كيفية حل النشاط والأجوبة كما هي موضحة بالرسم:



* التقويم:-

التمارين ١، ٢، ٣، ٤ تقييم جيداً لهذا الدرس والأجوبة هي:-

١- أ) رأس المثلث ٥.٦٧ – القاعدة ٨.٧٦ – ٦.٣١

ب) المثلث الثاني ليس سحرياً.

٢- أ) × ب) √ ج) ×

د) × هـ) ×

٣-أ)

		٢	٩	,	٠	٢		
		٤	٩	,	٢	٤		
		١	٩	,	٧	٨		

		٥	٠	,	٠	٧		
		٧	٤	٦	,	١		
		٥	٨	٣	,	٥		

٤- ٦٣.٢ سم

الدرس السادس: أنشطة على ضرب الكسور والأعداد العشرية

يعتمد هذا الدرس على فهم التلاميذ لعملية ضرب الأعداد، وسبق للتلاميذ التدريب على عملية الضرب.

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يضرب عدداً صحيحاً أو كسراً عشرياً في كسر آخر أو عدد عشري من خلال الأنشطة الإثرائية حيث يطلب منه ذلك.

٢- يحل مشكلات حسابية مستخدماً ضرب الكسور والأعداد العشرية من خلال الأنشطة الإثرائية حين يطلب منه ذلك.

٣- يحل مشكلات حياتية مستخدماً ضرب الكسور والأعداد العشرية من خلال الأنشطة الإثرائية حين يطلب منه ذلك.

* المواد التعليمية:

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* خطوات السير في أنشطة الدرس:

- التهيئة:

ذكر تلاميذك بعملية الضرب العادية للأعداد، ثم توضيح كيفية الضرب في كسر أو عدد عشري، وتوضيح كيفية وضع العلامة العشرية.

- عرض أنشطة الدرس:

بين لتلاميذك كيفية إجراء عملية الضرب في كسر أو عدد عشري وهو ضرب العددين كأعداد صحيحة ثم عد عدد الأرقام على يمين العلامة العشرية للعددين ثم وضع العلامة العشرية.

النشاط رقم (١):

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على ضرب الكسور العادية
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

- يتدرب التلميذ على ضرب الكسور العادية، وضح لتلاميذك قاعدة لتكملة الجدول الموضح ثم كتابة العدد المناسب في المكان الخالي وتكملة المربع هي:-

١/٨	١/١٦٠	١/٣٢	١/٦٤
١/٢	١/٤	١/٨	١/١٦
٢	١	١/٢	١/٤
٨	٤	٢	١

النشاط رقم (٢):

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على ضرب الكسور العادية
- الزمن: ١٠ دقائق.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوي.

* خطوات إجراء النشاط:

- يستخدم التلميذ جميع العمليات الحسابية لإيجاد الرقم المفقود من خلال تتبعه للأرقام في الدائرة والمؤشر الخارجي.

  والفائز من يجد الإجابة الصحيحة مع التبرير.

- وفي هذا النشاط يتدرب التلميذ على ضرب الكسور العشرية، وفي هذا النشاط وضح لتلاميذك كيفية اكتشاف قاعدة لكي تساعدك على كتابة العدد الناقص والإجابة هي : - ٦.٥.

  والقاعدة هي ضرب العدد الأول في ٢ ثم تطرح منه ١ مثل (١.٧ × ٢) - ١.

النشاط رقم (٣):

- الهدف التعليمي: أن يطبق التلميذ عملية ضرب الكسور والأعداد العشرية

في حل التمارين والمواقف الحياتية.

- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

o يطبق التلميذ عملية ضرب الكسور والأعداد العشرية في حل التمارين والمواقف الحياتية، وفي هذا النشاط وضح لتلاميذك أنه عند الضرب لابد من تحويل الكسر العادي إلى كسر عشري ثم إجراء عملية الضرب والأجوبة هي:

أ) ٣ ب) ٣١٢٩.٦

ج) ٥٠.٤ د) الأعداد الأكبر من ٢

هـ) ٠.٠١

النشاط رقم (٤):

- الهدف التعليمي: أن يستنتج التلميذ علاقات بين مجموعة أعداد معطاة ليكمل الجدول
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

o يستنتج التلميذ علاقات بين مجموعة أعداد معطاة ليكمل الجدول، وضح لتلاميذك في هذا لنشاط نظام تكملة المربعات واستنتاج القاعدة التي بها يكتب العدد المناسب في كل جزء من أجزاء الجدول والأجوبة هي:

٤	١	$\frac{١}{٤}$
٨	٢	٠.٥
١٦	٤	١

* التقويم:-

- التمارين ١، ٢، ٣ تقييم جيد لهذا الدرس حيث اشتملت التمارين على كل جزء من أجزاء الأنشطة السابقة، والأجوبة هي:-

أ) ٠.٧ ب) ٢٨.٩٦٥

ج) ٠.٧٨٤٥ د) ٢٨٢٤٥

هـ) ٢٢.٥٥٣٥

٢- أ) × ب) ×

ج) × د) √

هـ) √

٣- أ) < ب) =

ج) < د) >

هـ) =

الدرس السابع: أنشطة على الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،.....

سبق دراسة ضرب العدد الصحيح في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ..... وكذلك ضرب الكسور والأعداد العشرية وكيفية وضع العلامة العشرية.

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يحدد قاعدة تحريك العلامة العشرية ناحية اليمين عند الضرب في ١٠، ١٠٠ ، ١٠٠٠،..... بطريقة صحيحة

٢- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،... والوصول للناتج بأكثر من طريقة.

٣- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ،.....

* المواد التعليمية:

المسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* خطوات السير في أنشطة الدرس:-

نشاط (١)

يوضح المعلم للتلاميذ عملية الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ولابد من استخدام المعداد لاكتشاف حركة العلامة العشرية، وهي العلامة العشرية تتحرك خانة واحدة ناحية اليمين عند الضرب في (١٠) أو تتحرك خانتين ناحية اليمين عند الضرب في (١٠٠) وهكذا.

عرض أنشطة الدرس:-

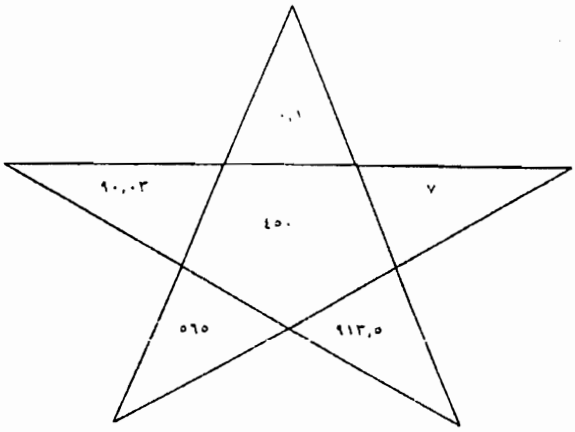
ذكر تلاميذك بعملية ضرب عدد صحيح في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .... وكذلك ضرب الكسور والأعداد العشرية في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ثم تضع العلامة العشرية.

النشاط رقم (١):-

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على ضرب الكسور والأعداد العشرية في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .....
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

- يتدرب التلميذ على ضرب الكسور والأعداد العشرية في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ..... ولذلك وضح لتلاميذك معنى التناظر ثم تكملة النجمة الأصلية والأجوبة كما هي موضحة بالنجمة.



ثم تصميم نجمة أخرى للضرب في ١٠٠، ١٠٠٠، .....

النشاط رقم (٢):

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ تمارين مستخدماً فيها الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .....
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

- يحل التلميذ تمارين مستخدماً فيها الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ..... وفي هذا النشاط يجب أن توضح لتلاميذك معنى ٠.١، ٠.٠١، ..... ثم اختيار الإجابة الصحيحة والأجوبة هي:-

النشاط رقم (٣):

- الهدف التعليمي: أن يحدد التلميذ العدد الناقص في الجدول بطلاقة وأصالة.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يحدد التلميذ العدد الناقص في الجدول ويكتبه بطلاقة وأصالة،ويجب أن توضح لتلاميذك كيفية تكملة الجدول وتتركه يكتب الأعداد الناقصة.

والأجوبة كما هي موضحة بالجدول:

×	٠.٩٦٧	٠.٢٠٠٧	٢.٥٨٩١
١٠	٩.٦٧	٢.٠٠٧	٢٥.٨٩١
١٠٠	٩٦.٧	٢٠.٠٧	٢٥٨.٩١
١٠٠٠	٩٦٧	٢٠٠.٧	٢٥٨٩.١

النشاط رقم (٤):-

- الهدف التعليمي: أن يكتب التلميذ كسوراً عشرية محصورة بين كسرين متتالين بطلاقة ومرونة.
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يكتب التلميذ كسوراً عشرية محصورة بين كسرين متتاليين بطلاقة ومرونة ناقش تلاميذك كيفية كتابة كسوراً محصورة بين كسرين عشريين وهو مراجعة لما سبق دراسته، يحدد التلميذ الكسور المكونة من ثلاثة أجزاء عشرية. ثم ضرب هذه الكسور المحددة في ١٠ ثم في ١٠٠ ثم في ١٠٠٠ ثم استنتاج علاقة بين هذه الكسور قبل ضربها ، وبعد ضربها في ١٠٠٠ والأجوبة المختلفة.

النشاط رقم (٥):

- الهدف التعليمي: أن يحدد التلميذ العلاقة بين الكسور والأعداد العشرية بطلاقة

- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يحدد التلميذ العلاقة بين الكسور والأعداد العشرية بطلاقة، وفي هذا النشاط يجب أن توضح لتلاميذك العلاقة بين الأعداد المكتوبة واستنتاج قاعدة لذلك والأجوبة هي : - ٢.٩، ٥.٧، والقاعدة هي (١.٥ × ٢) - ٠.١.

* التقويم:

التمارين ١، ٢، ٣ تقييم جيد لهذا الدرس، حيث اشتملت هذه التمارين على جزء من أجزاء أنشطة الدرس والأجوبة هي:

١- مساحة الصالة = ١٦.٥٤ × ١٠ = ١٦٥.٤م٢

٢- ثمن السيراميك = ١٦٥.٤ × ٤٢ = ٦٩٤٦.٨ جنيه.

٣- ثمن التركيب = ١٦٥.٤ × ٨ = ١٣٢٣.٢ جنيه.

ثمن البلاط التالف = ٠.١٦٥٤ × ٤٢ = ٦.٩٤٦٨جنيه.

تكلفة العمل = ٦٩٤٦.٨ + ١٣٢٣.٢ + ٦.٩٤٧٨ = ٨٢٧٦.٩٤٦٨ جنيه.

٢- أ) √ ب) ×

ج) √ د) ×

هـ) ×

٣- أ) ١٠ ب) ٠.١

ج) ٠.٠١ د) ٨٢.٨

هـ) ٠.٨٧٥٤

الدرس الثامن: أنشطة على القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .....

سبق للتلميذ قسمة العدد الصحيح على عدد مكون من رقم واحد أو رقمين وأيضاً علاقة القسمة بالضرب.

* أهداف أنشطة الدرس:

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يحدد قاعدة تحريك العلامة العشرية ناحية اليسار عند القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ...

٢- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،... والوصول للناتج بأكثر من طريقة.

٣- يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ،.....

* المواد التعليمية:

مسطرة – أقلام ملونة – السبورة – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* خطوات السير في أنشطة الدرس:

- التهيئة:

يوضح المعلم للتلاميذ عملية القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ وفيها تتحرك العلامة العشرية خانة واحدة ناحية اليسار عند القسمة على (١٠) وعند القسمة على ١٠٠ فإن العلامة العشرية تتحرك خانتين جهة اليسار وهكذا.

- عرض أنشطة الدرس:

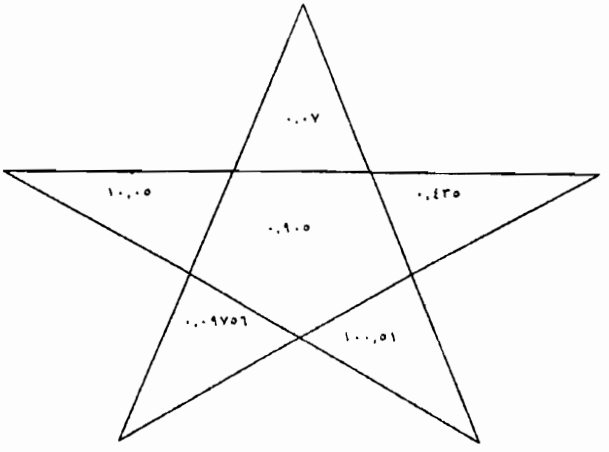
ذكر تلاميذك بعملية القسمة المطولة على عدد مكون من رقمين وتوضيح علاقة القسمة بالضرب ويجب عليك أن تشارك تلاميذك بحل الأنشطة والإجابة على كل نشاط بأكبر عدد ممكن في الإجابات.

النشاط رقم (١):

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على قسمة الكسور والأعداد العشرية على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .....
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يتدرب التلميذ على قسمة الكسور والأعداد العشرية في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ..... ولذلك وضح لتلاميذك كيفية كتابة العدد الناقص في النجمة الأصلية كما هي موضحة بالنجمة.



ثم تصميم نجمة أخرى للقسمة على ١٠٠، ١٠٠٠، .....

النشاط رقم (٢):

- الهدف التعليمي: أن يحدد التلميذ العدد الناقص في الجدول بطلاقة وأصالة.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يحدد التلميذ العدد الناقص في الجدول بطلاقة وأصالة، يجب أن توضح لتلاميذك كيفية تكملة الجدول وتتركه يكتب الأعداد الناقصة، والأجوبة كما هي موضحة بالجدول:-

÷	١٩.٧	٤٥.٦٧	٢١.٦٨
١٠	١.٩٧	٤.٥٦٧	٢.١٦٨
١٠٠	٠.١٩٧	٠.٤٥٦٧	٠.٢١٦٨
١٠٠٠	٠.٠١٩٧	٠.٠٤٥٦٧	٠.٠٢١٦٧

النشاط رقم (٣):

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات حسابية مستخدماً القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .....
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يحل التلميذ مشكلات حسابية مستخدماً القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ..... وضح لتلاميذك كيفية تحويل وحدات القياس ولذلك يجب أن توضح كيفية كتابة العدد الناقص في الجدول، والأجوبة كما هي موضحة بالجدول:

وساعد تلاميذك في تصميم جداول أخرى بمقاييس مختلفة

سنتيمتر	متر	كليو متر
٧٥	٠.٧٥	٠.٠٠٠٧٥
٣١٠٠٠٠	٣١٠٠	٣.١
٤٥٩٤٠	٤٥٩.٤	٠.٤٥٩٤

النشاط رقم (٤):-

- الهدف التعليمي: أن يكتشف التلميذ علاقات رياضية من خلال عملية القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، .....
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

* خطوات إجراء النشاط:

يحدد التلميذ علاقات رياضية من خلال عملية القسمة على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ..... يجب أن توضح لتلاميذك كيفية تحديد الكسور المحصورة بين كسرين وتكون الكسور متعددة ثم قسمة هذه الكسور على ١٠ ثم على ١٠٠، ثم على ١٠٠٠، .....

[٢٢]

تعليم الهندسة (محيط ومساحة المربع والمستطيل)

الدرس الأول: أنشطة على محيط بعض الأشكال الهندسية (المربع والمستطيل).

* أهداف أنشطة الدرس:-

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:

١- يحل مشكلات هندسية على محيط المربع و المستطيل تتطلب التخيل أو التصور المكاني أو الهندسي.

٢- يحل مشكلات هندسية على محيط المربع و المستطيل تتطلب الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة والأصيلة.

٣- يصمم نماذج هندسية باستخدام المستطيلات

٤- يميز بين وحدات القياس المختلفة.

* المواد التعليمية:

المسطرة المدرجة – منقلة – مثلث قائم الزاوية - أقلام ملونة – السبورة الطباشيرية – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

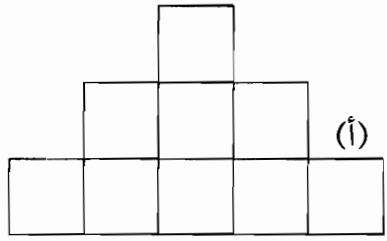
* محتوى الدرس:

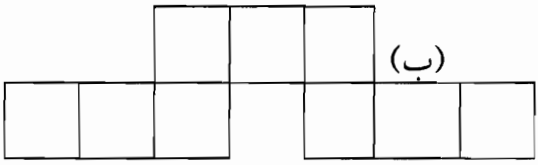
عزيزى التلميذ..... هيا بنا نلعب..... نفكر ..... نتعلم.

من خلال الأنشطة الحسابية التالية:

نشاط (١):

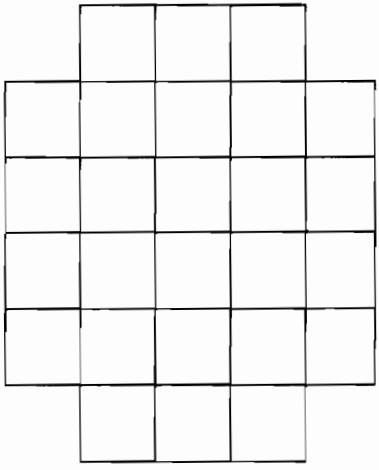
مربعات الشكل (أ) تطابق مربعات الشكل (ب) وإذا علمت أن محيط الشكل (أ) ٣٢ سم فأوجد محيط الشكل (ب) وهل يوجد فرق في المساحة.



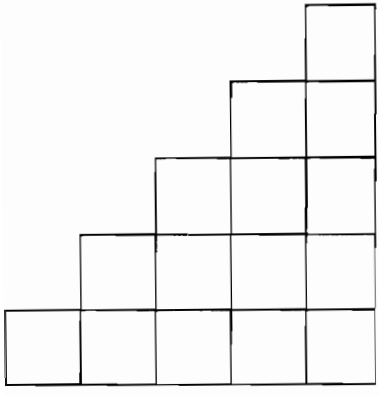


نشاط (٢):

إذا كان كل وحدة في الشكل المجاور تمثل مربعاً فكم مربعاً مختلفاً يمكن التعرف عليه باستخدام خطوط الشكل؟



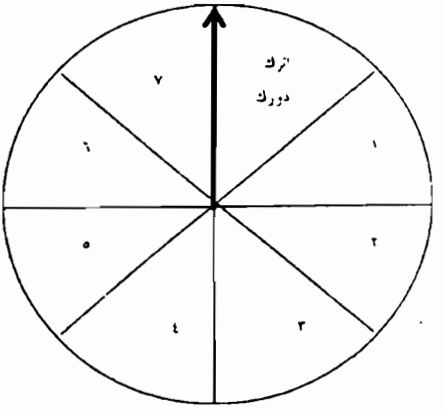
- إذا كانت كل خلية في الشكل المجاور تمثل مربعاً فكم مستطيلاً مختلفاً؟
- يمكن التعرف عليه باستخدام خطوط الشكل؟



- صمم أنشطة مشابهة من عندك

نشاط (٣): لعبة مباراة الأسئلة:

كارت (١)	كارت (٢)
احسب محيط مستطيل عرضه ٥ سم وطوله أربعة أمثال عرضه	احسب محيط مربع طول ضلعه ٣سم بالسنتيمترات



نموذج لكروت الأسئلة:

* إجراء تنفيذ النشاط:

١- يحدد المعلم ثلاث تلاميذ موهوبين للقيام باللعبة.

٢- توضع كروت الأسئلة (المرقمة من ١ حتى ٧) أمام التلاميذ.

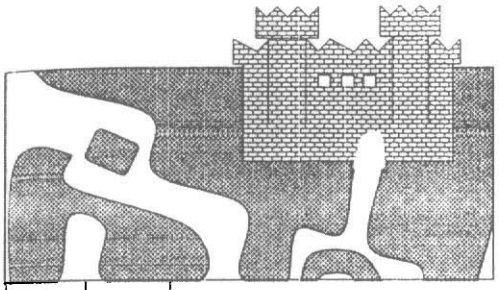
٣- يوضع قرص الأعداد أمام التلاميذ لتحديد رقم الكارت الذي يحسب.

٤- يوضح المعلم لتلاميذه قواعد اللعبة وهي كالآتي:-

- يجري القرعة لتحديد اللاعب الذي يبدأ المباراة ثم الثاني ثم الثالث.
- تبدأ اللعبة بإدارة القرص حتى يقف المؤشر أمام رقم.
- يحسب كارت السؤال حسب العدد الذي يقف عليه المؤشر، إذا كان العدد الذي وقف عليه المؤشر هو ٢ يسحب اللاعب كارت ٢ ويقوم بحل السؤال.
- إذا نجح اللاعب في حل السؤال يحتفظ بالكارت وإذا فشل ينتقل السؤال إلى اللعب الذي يليه.

- إذا أدار اللاعب المؤشر ووقف على عبارة (أترك دورك) يترك اللاعب دوره للاعب الذي يليه.
- اللاعب الفائز هو من يجوز على أكبر عدد من الكروت.

نشاط (٤): لعبة الكنز المفقود:



اسأل معلمك عن اللغز:

فإذا عرف الحل فهو عدد الخطوط التي يبعدها الكنز عن باب القلعة وإليك أسئلة اللغز.

٢٨	١٤
٩	١٥
٢٠	٢٢

اشطب على الإجابات الصحيحة والرقم الباقي هو حل اللغز.

١- محيط مربع طول ضلعه ٧ سم.

٢- محيط مستطيل عرضه ٤ سم وطوله ٧ سم.

٣- مربعين الفرق بين محيطهما ١٢ سم فإذا كان طول ضلع المربع الأول ٨ سم فما هو محيط المربع الثاني؟

٤- إذا كان مجموع محيطي مستطيلين ٢٣سم، وكان طول المستطيل الأول ٦ سم وعرضه ٥سم، فأوجد محيط المستطيل الثاني.

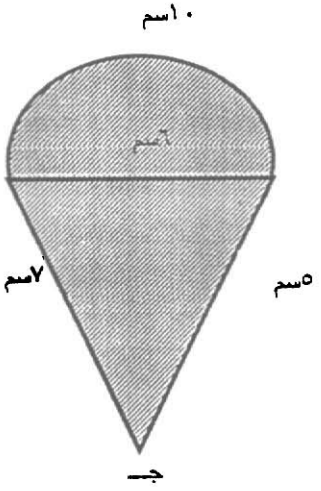
٥- مجموع محيطي مستطيل ومربع ٦٦سم، فإذا كان طول المستطيل = ٨ سم وعرضه ٧ سم. فما طول ضلع المربع؟

نشاط (٥):

بكرة سلك نصف محيطها ١.٥م. فإذا علمت أن عليها ٢٠ لفة سلك أوجد طول السلك؟

نشاط (٦) :

الشكل المقابل يمثل شكل آيس كريم أوجد محيطه؟

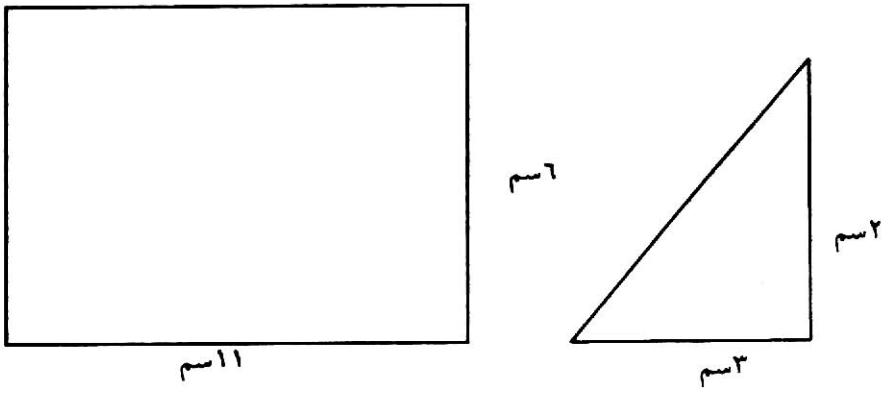


نشاط (٧):

في الشكل المقابل أمامك مستطيل ومثل أبعادهما كما هو موضح بالرسم.

احسب محيط المستطيل والمثلث وأوجد أكبر عدد ممكن من المثلثات التي تغطي سطح المستطيل.

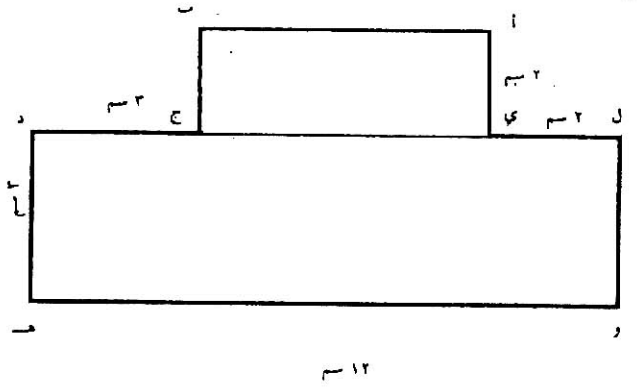
- صمم أشكالاً أخرى وغطيها مثلثات أخرى مختلفة الأبعاد.



نشاط (٨):

محيط الشكل أ ب ج د هـ و ل ي = ... سم

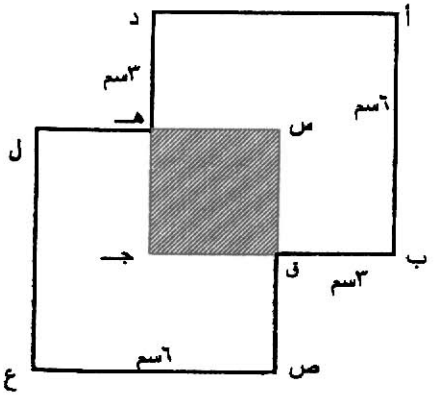
- في الشكل أوجد أكبر عدد من الطرق المختلفة لإيجاد محيط الشكل؟



نشاط (٩):

مربعان متساويان في الطول طول ضلع كل منهما يساوي ٦ سم، أوجد محيط الشكل الموجود أمامك بأكبر عدد ممكن من الطرق.

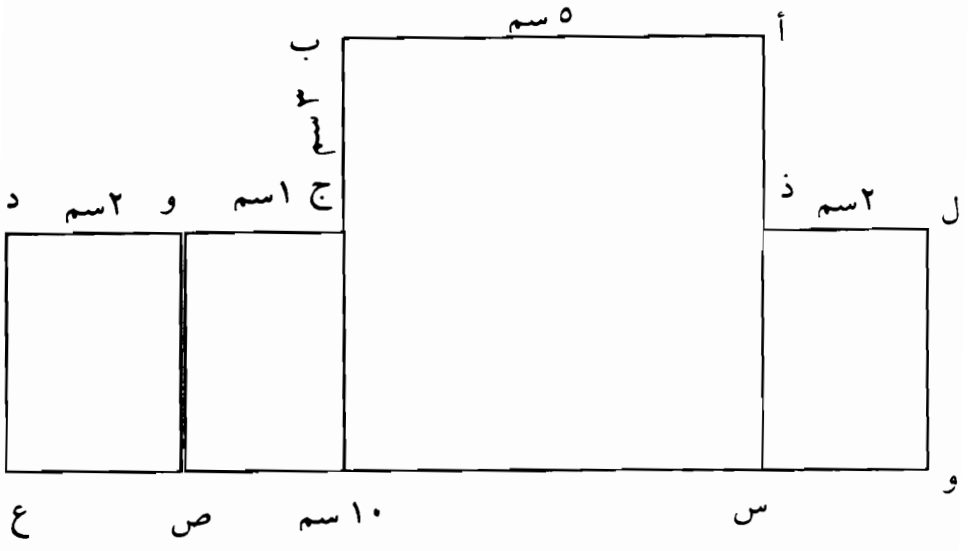
- ما اسم الشكل س ق جـ هـ وما محيطه؟



نشاط (١٠):

في الشكل المقابل، أوجد محيطه بأكبر عدد ممكن من الطرق؟

- كم مستطيلاً مختلفاً يمكن تحديده من الشكل؟



نشاط (١١):

أراد مهندس زراعي تقسيم قطعة أرض ليبنى عليها صوبة مستطيلة الشكل بحيث يكون طولها أربع أمثال عرضها، فإذا كان عرض الصوبة عدداً أولياً محصوراً بين:

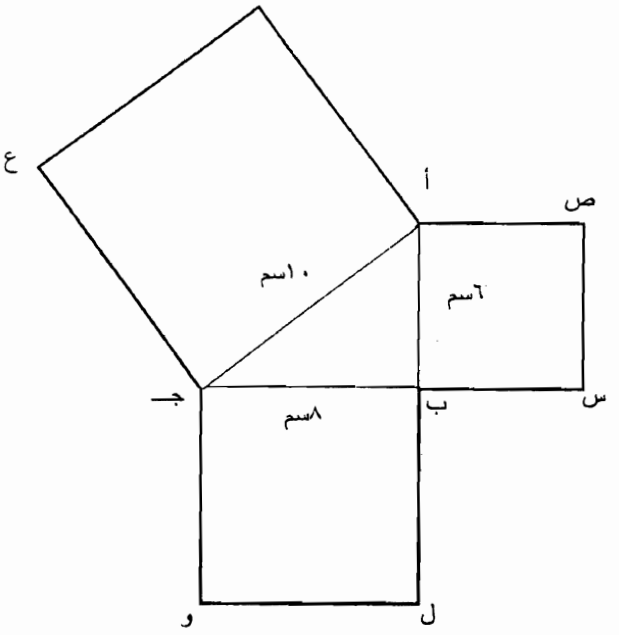
(١، ١٠) أوجد محيط الصوبة، ومساحتها، في كل حالة – علماً بأن الطول بالأمتار – دون نتائجك في الجدول التالي:-

العرض	الطول	المحيط	المساحة

- ما هو أكبر طول وأكبر عرض لاستغلال كل مساحة قطعة الأرض.

نشاط (١٢):

في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب، أب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم، أ جـ = ١٠سم، أ ب س ص، ب ل و جـ، جـ ع هـ أ ثلاثة مربعات مرسومة على أضلاعه، أو جد محيط الشكل المحدد بأكثر من طريقة؟



نشاط (١٣):

صندوق شبسي طوله ١٠٠ سم وعرضه ٥٠ سم نزع الجزأين العلوي والسفلي منه وفتح من أحد الجوانب. أوجد مجموع محيط أوجه الصندوق، ثم أوجد مجموعة مساحة أوجه الصندوق، بأكثر من طريقة؟

تمارين

١- مجموع محيطي مستطيل ومربع يساوي ٦٤ سم فإذا كان طول المستطيل ٨ سم وعرض المستطيل .٧٥ من طوله؟

٢- مستطيل محيطه ٧٢ سم فإذا كان طول وعرض المستطيل أعداداً صحيحة. فأوجد طول وعرض المستطيل بكل الحلول الممكنة؟

٣- ملعب على شكل مربع طوله ٤٠ متر، وملعب أخر على شكل مستطيل طوله $\frac{9}{8}$ طول الملعب الأول وعرضه نصف طوله.

أوجد محيط الملعب الأول ومحيط الملعب الثاني وما الفرق بين المحيطين؟

٤- مربع محيطه ٢٨ سم، رسم مستطيل على أحد أضلاعه، فإذا علمت أن الضلع الأخر للمستطيل ضعف الضلع المشترك مع المربع. أوجد:-

- محيط المستطيل.
- محيط الشكل كله بأكثر من طريقة.
- الفرق بين محيط المربع ومحيط المستطيل.

الدرس الثاني: أنشطة على مساحة بعض الأشكال الهندسية (المربع والمستطيل):

* أهداف أنشطة الدرس:-

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:-

١- يحل مشكلات هندسية على مساحة المربع والمستطيل تتطلب التخيل أو التصور المكاني..

٢- يحل مشكلات هندسية على مساحة المربع والمستطيل تتطلب الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة والأصيلة.

٣- ينشئ أشكالاً هندسية.

٤- يرسم كلاً من المربع والمستطيل بدقة.

* المواد التعليمية:

المسطرة المدرجة – منقلة – مثلث قائم الزاوية - أقلام ملونة – السبورة الطباشيرية – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* محتوى الدرس:

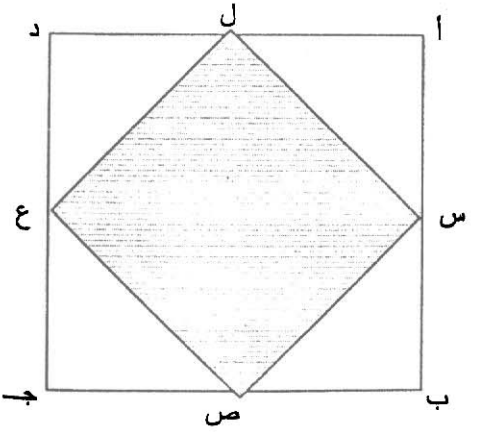
عزيزى التلميذ.... هيا بنا نلعب...نفكر ...نتعلم.

من خلال الأنشطة الحسابية التالية:

نشاط (١):

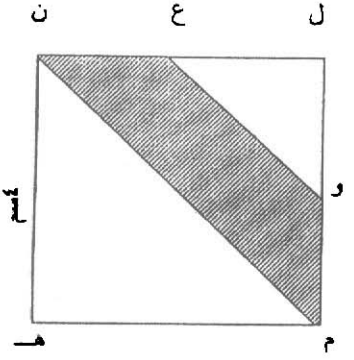
في الشكل المقابل أ ب ج د مربع مساحته ٦٤ سم٢ ، س، ص، ع، ل، نقاط منصفات أضلاعه.

أوجد مساحة الشكل س ص ع ل بأكثر من طريقة، ثم أوجد محيطه؟



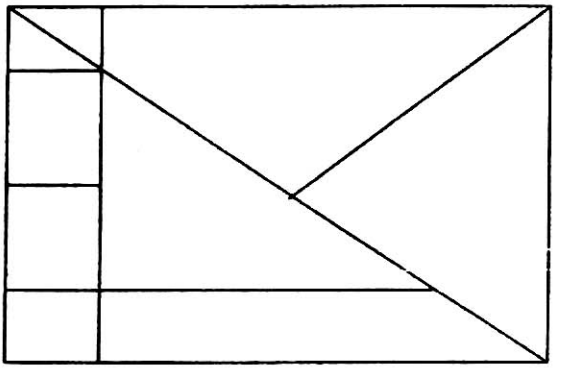
نشاط (٢):

ل م هـ ن مربع طول ضلعه ٤سم، ومنتصف م ل ، ع منتصف ل ن أوجد مساحة الشكل و م ن ع بأكبر عدد ممكن من الطرق



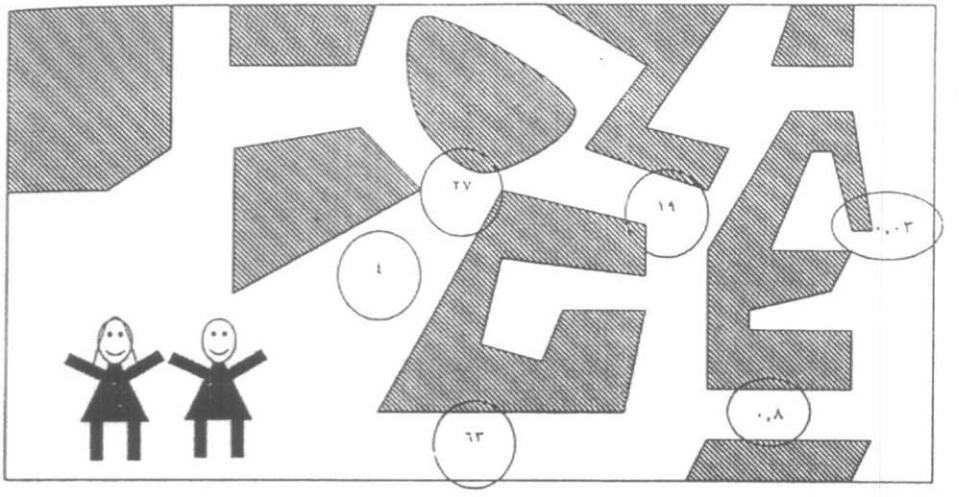
نشاط (٣):

ارسم الشكل الأتي على ورق مقوي ثم قطعة واتركها مبعثرة، والمطلوب تكون شكلاً هندسياً باستخدام هذه القطع.



نشاط (٤):

لغز الرقم السري:



ابحث عن الإجابة داخل المتاهة واشطبه والرقم المتبقي وهو رقم الخزانة السري:-

١ - مستطيل طوله ٩ سم وعرضه ٧ سم فإن مساحته = سم٢.

٢ - مستطيل طوله ٩سم وعرضه ـــــ طول، فإن مساحته = سم٢.

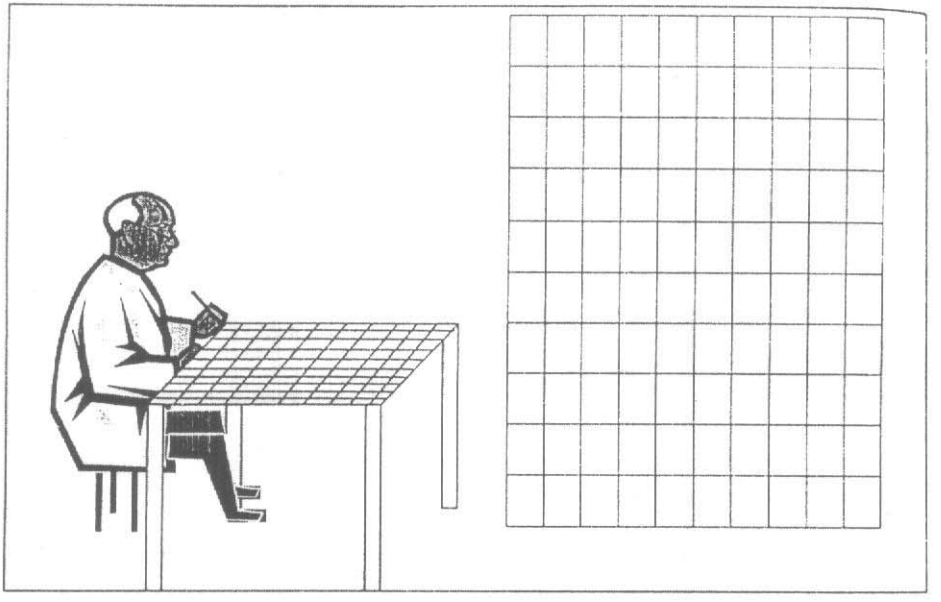
٣- مستطيل محيطه ٢٢سم، إذا كان طوله ٧سم فإن عرضه = سم.

٤ - مستطيل مساحته ٣٦ سم٢، فإذا كان طوله ١٢ سم فإن عرضه= م.

٥ - مستطيل مساحته ٢٤سم٢، فإذا كان عرضه ٢سم فإن طول ضلعه = ديسم.

نشاط (٥):

المهندس أحمس وحساب المربعات



إجراءات تنفيذ النشاط:

١ - يختار المعلم ٤ تلاميذ ويدربهم على القيام بالتمثيل.

٢ - يوزع المعلم على التلاميذ المشتركين في التمثيلية بطاقات تحمل أدوارهم.

٣- يبدأ المعلم النشاط "التمثيل بتقديم المشكلة التي صادفت المهندس أحمس".

٤ - يقوم المعلم بدور الموجه والمرشد أثناء النشاط التمثيلي:

الملك: أحمس هل انتهيت من بناء حجرة الملكة.

أحمس: نعم يا مولاي الملك.

الملكة: أريد أن تكون أرضية الحجرة على شكل مربعات من حجر أبيض.

أحمس: أمرك يا مولاتي.

القائد: ما لي أراك تفكر كثيراً أيها المهندس أحمس.

أحمس: لقد انتهيت من بناء حجرة الملكة وهي تريد أرضيتها على شكل مربعات من حجر أبيض.

القائد: ما المشكلة في ذلك؟

أحمس: أنت تعلم أننا نحضر تلك الأحجار بالسفن من مكان بعيد، وأنني أخاف أن أحضر أقل مما أريد أو أزيد عما أريد فيغضب مولاي الملك.

القائد: إذًا فكر في حل ذلك بمعرفة مساحة الحجرة.

أحمس: إن الحجرة طولها عشر خطوات بالطول وعشر خطوات بالعرض فإذا قطعت الحجرة إلى مربعات بحيث تكون أطوالها خطوة واحدة من كل جانب.

القائد: عظيم وبذلك سوف تغطي كل أرضية الحجرة.

أحمس: إذا سوف أرسم ١٠ خطوط بالطول و ١٠ خطوط بالعرض وأقوم بعد المربعات لأعرف عددها.

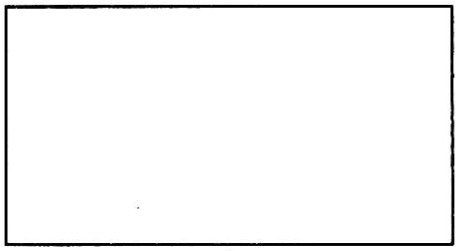
القائد: أحسنت.

أحمس: عدد المربعات ١٠٠ مربعاً وهو العدد المطلوب لتغطية أرضية حجرة الملكة: حمد لله سوف أرسل في طلب ١٠٠ مربعاً من الحجر الأبيض.

يناقش المعلم تلاميذه الموهوبين فيما قام به المهندس أحمس لحساب مساحة الحجرة، والمطلوب البحث عن طرق أخرى لتغطية حجرة الملكة بمقاسات أخرى مربعة.

نشاط (٦):

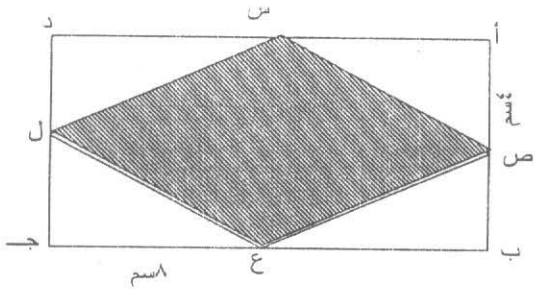
معمل العلوم بالمدرسة أبعاده كما هي موضحة بالشكل، نريد تغطية أرضيته بقطع من البلاستيك مربعة الشكل طولها ٢م، كم عدد القطع اللازمة لتغطية هذا المعمل؟



نشاط (٧):

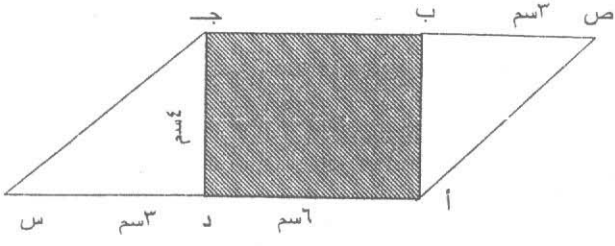
إذا نصفت أضلاع المستطيل أ ب ج د يتولد (يتكون) الشكل الرباعي س ص ع ل ثم نصفت أضلاع الشكل الرباعي س ص ع ل، يتولد شكلاً رباعياً أخر م ن هـ و، واستمرت عملية تنصيف أضلاع كل شكل رباعي ناتج من تنصيف أضلاع الشكل الرباعي السابق.

- اكتب أكبر عدد ممكن من العلاقات الرياضية التي يمكنك التوصل إليها؟



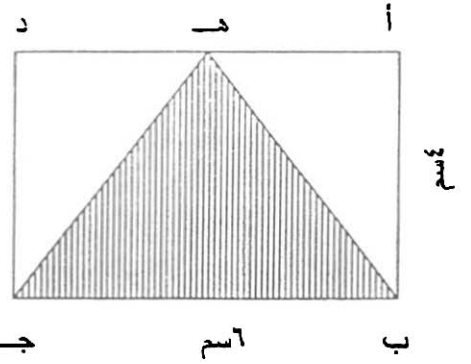
نشاط (٨):

يشير الشكل المظلل إلى مستطيل داخل متوازي أضلاع أوجد مساحة الشكل كله بأكثر من طريقة؟



نشاط (٩):

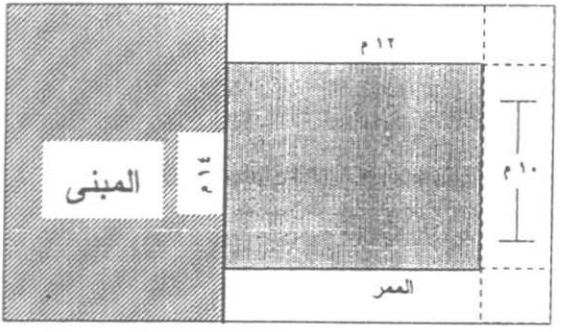
في الشكل المقابل س ص ع ل مستطيل طوله ٦ سم وعرضه ٤ سم، هـ منتصف ا د، أوجد مساحة المثلث ب هـ جـ بأكثر من طريقة؟



نشاط (١٠):

حديقة مستطيلة الشكل مجاورة لمبنى، كما بالشكل ويحيط بها ممر من الثلاث جهات الأخرى.

أوجد مساحة الممر بأكبر عدد من الطرق الممكنة.



نشاط (١١):

ارسم المربع س ص ع ل طول ضلعه ٨سم، ونقطة د تقع على $\overline{س ل}$ حيث يكون س د= ٢سم، ثم ارسم $\overline{د هـ}$ عمودية على $\overline{ص ع}$ وتقطعه في هـ ، اكتب اسم الشكلين س د هـ ص ، د هـ ع ل، وأوجد مساحة الشكل د هـ ع ل ومحيط الشكل س ص ع ل.

نشاط (١٢):

اكتب أكبر عدد ممكن من المستطيلات مختلفة الأطوال التي يكون فيها مساحة المستطيل ٤٨ سم٢ له هذه المساحة، وما هو أقل وأكبر محيط لهذه المستطيلات؟

المساحة ٤٨ سم^{٢}

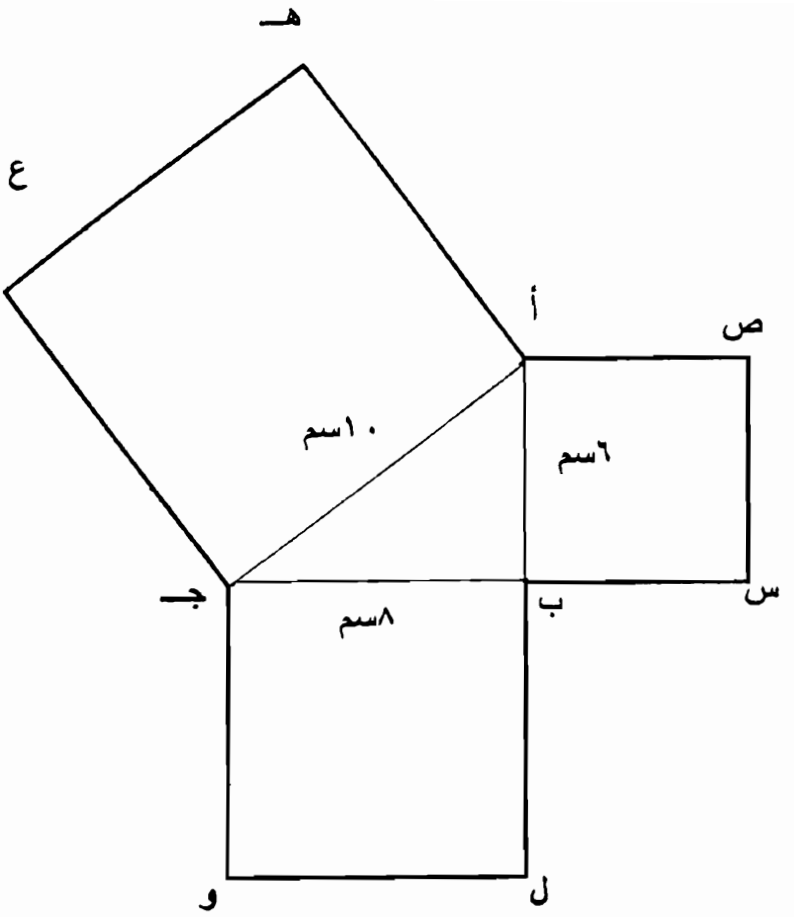
دون نتائجك في الجدول التالي:

م	الطول	العرض	المحيط	المساحة

نشاط (١٣):

في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب، أ ب = ٦ سم، ب جـ = ٨ سم ، أ جـ = ١٠ سم أ ب س ص، ب ل و جـ ، جـ ع هـ أ ثلاثة مربعات مرسومة على أضلاعه.

أوجد مساحة الشكل كله بأكبر عدد ممكن من الطرق؟



تمارين

١- حبلان طولهما ٣٦ سم صنع من الأول مستطيلاً طوله ٥سم، وعرضه $\frac{٤}{٥}$ طوله، والثاني مربعاً، أوجد مساحة سطح كل من الشكلين، وأيهما مساحة سطحه أكبر.

٢- أراد فلاح عمل مشتل لزراعة الخضروات على شكل مستطيل، فإذا كان لديه ١٠٠ متر من الخشب المستخدم في تحديد طول وعرض المشتل.

فكم يكون طول وعرض المشتل، بحيث تكون مساحة هذا المشتل أكبر ما يمكن، بشرط استخدام كل ما لدينا من خشب.

دون نتائجك في الجدول التالي:

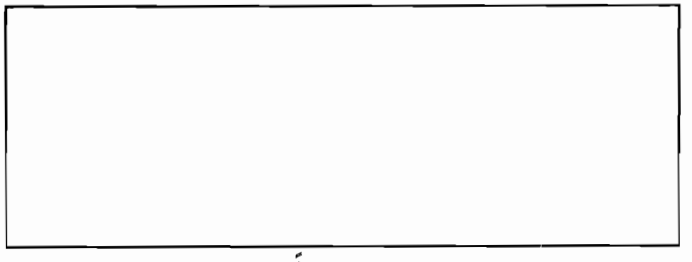
م	الطول	العرض	المساحة

٣- حجرة الكمبيوتر بالمدرسة طولها ٥ أمتار وعرضها ٤ أمتار، فإذا اشترى مدير المدرسة سجادة لفرشها في الحجرة، فإذا غطت السجادة أرضية الغرفة وتبقى ٥٠سم في الجانب الذي طوله ٥ أمتار، فأوجد مساحة الجزء غير المغطي؟ وإذا علمت أن ثمن المتر المربع من السجادة ٤٠جنيهاً فما ثمن شراء السجادة.

٤- حديقة مربعة الشكل طول ضلعها ٢٠ متراً، وحديقة أخرى مستطيلة الشكل طولها ٢٥ متراً وعرضها ١٠ أمتار أيهما أكبر في المساحة، وما الفرق بين المساحتين بالسنتيمترات المربعة.

٥- قطعة أرض بمدينة دمياط الجديدة طولها ٧٥ متراً وعرضها ٣٥ متراً كما بالشكل الموضح، قسمت إلى ثلاث قطع مربعة ومتساوية للبناء عليها، طول كل قطعة ٢٥م، والباقي من قطعة الأرض حديقة خلف كل مبنى وذلك حسب شروط المباني في المدينة، أوجد مساحة كل مبنى ومساحة الحديقة الخاصة به.

تحقق من إجابتك



٦- لديك خيط طوله ٥٠سم، ارسم به أشكالاً هندسية مختلفة الأطوال (مثلث – مربع – مستطيل) ثم ارسم به مستطيل بحيث يكون له أكبر مساحة، ومستطيل آخر يكون له أقل مساحة ممكنة.

[٢٣]

دليل المعلم في وحدة الهندسة

(محيط ومساحة المربع والمستطيل)

يساعد هذا الدليل المعلم على رفع مستوى التحصيل الدراسي، وتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى التلاميذ الموهوبين في الصف الخامس الابتدائي، وذلك من خلال تدريس الأنشطة الإثرائية لوحدة الهندسة، حيث يشتمل كل درس في هذا الدليل على العناصر الآتية:

١- عنوان الدرس.

٢- مدة الدرس.

٣- أهداف الدرس.

٤- المحتوي التعليمي للدرس.

٥- طرق التدريس المستخدمة في الدرس.

٦- الوسائل التعليمية في الدرس.

٧- خطوات سير الدرس.

٨- تقويم الدرس.

ويجب على المعلم أن يقرأ هذا الدليل بدقة وعناية، قبل أن يبدأ في تدريس الأنشطة الإثرائية للاسترشاد به، والانتفاع به أثناء تدريسه للأنشطة حيث يعرض المحتوى في إطار مرن لتنظيم الخبرات التعليمية داخل الوحدة الإثرائية، وفيما يلي الخطوات الإجرائية لإعداد وتنفيذ أنشطة كل درس من دروس الوحدة الإثرائية يتم تقديمها بنظام مرن وليس كقواعد جامدةيمكن أن تساعد المعلم عند إتباعها في

رفع مستوى التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الإبداعي لتلاميذ الموهوبين في حصص الرياضيات.

أولاً: تهيئة التلاميذ:

يحرص المعلم على أن يكون لدى التلاميذ الدافعية والرغبة في التعلم، وهذا أمر لازم، بل وحتمي لضمان حسن سير الدرس وإيجابية التلاميذ، وبذلك يمكن تحقيق الأهداف المرجوة، من هنا يهتم الدليل بتقديم بعض الأفكار التي يمكن أن تساعد على تهيئة التلاميذ الموهوبين وتثير رغبتهم، من حيث الاستطلاع وشوقهم لتعلم الدرس الجديد، والربط بين ما تم دراسته وما يدرس.

ويمكن تهيئة التلاميذ للدرس عن طريق تقديم ما يلي:

١- ألغاز رياضية بسيطة مشوقة لها علاقة بالدرس.

٢- موقف حياتي يستخدم فيه الرياضيات.

٣- مسألة رياضية تعبر عن الخلفية المعرفية السابقة للتلميذ.

لذلك يجب أن يهتم المدرس بهذه الخطوة في تدريسه، مع مراعاة زمن تهيئة التلاميذ للدرس حتى لا يطغي على الزمن المخصص لباقي أنشطة الدرس، وعادة يكون زمن التهيئة من خمس إلى عشر دقائق.

ثانياً: عرض الدرس:

بعد تهيئة التلاميذ للدرس وربط المعلومات السابقة بالدرس ، ينتقل المعلم إلى خطوات عرض الدرس الجديد، فيبدأ بالتمهيد للدرس الجديد، بحيث يكون التمهيد له علاقة بالمادة الرياضية المتضمنة في الدرس وذلك من خلال:

- عرض مثال بسيط يربط المعلومات السابقة بمعلومات الدرس الجديد.
- حل مسألة من تمارين الدرس السابق لها علاقة بمعلومات الدرس الجديد.

ثم ينتقل المعلم بعد ذلك إلى تنفيذ الأنشطة المعدة في الدرس تبعاً لتسلسلها في الموضوع على أن يتم تنفيذ كل نشاط وفقاً للتعليمات الآتية:

أ- أنشطة حل المشكلات:-

- يجب على المعلم أن يقوم بالإجراءات الآتية:-

١- يُحدد الزمن اللازم لإجراء النشاط.

٢- يجهز المواد التعليمية اللازمة للنشاط... وهي الوسائل التعليمية المطلوبة في الدرس سواء التي يقوم المعلم بإعدادها أو يكلف التلاميذ بإحضار المتاح منها بالنسبة لهم، لكي يشعروا بالمسئولية، وتجهيز هذه المواد مهم في إعداد النشاط.

٣- يقسم مجموعة التلاميذ إلى مجموعات عمل، بحيث يكون التقسيم فردي أو ثنائي، ويحدد دور كل تلميذ في حل النشاط.

٤- يقرأ المشكلة بدقة ووضوح للتلاميذ.

٥- يتأكد من فهم التلاميذ والمشكلة، وذلك بسماع التلاميذ وهم يعبرون عن المشكلة بلغتهم، وأيضًا يتأكد من مدى فهمهم وإدراكهم لها من خلال تعرفهم لما هو معطي؟ ... وما هو مطلوب؟.

٦- يبدأ النشاط بما هو معروف من معلومات عند التلاميذ، ثم يتدرج إلى المعلومات الجديدة.

٧- يرشد التلاميذ إلى البيانات والمعلومات التي لها علاقة بالمشكلة، لكي يجري الخطوات الصحيحة لحل المشكلة.

٨- يحث التلاميذ من خلال مناقشتهم وحوارهم بأن المشكلة يمكن حلها بأكثر من طريقة.

٩- يعطي الوقت المناسب للتلاميذ للتفكير في حل المشكلة المعروضة عليهم.

١٠- يعطي الحرية للتلاميذ، بحيث يعمل كل تلميذ بطريقته لإيجاد أكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة.

١١- يناقش التلاميذ مبتدئاً بالأسئلة السهلة التي لاتحتاج أكثر من إجابة، ثم إلى الأسئلة السابرة التي يبنيها المعلم على إجابة التلميذ وعباراته بقصد

مساعدته للنظر في الحلول الخاصة بالمشكلة من أجل تصحيحها أو تطويرها لتكون أكثر دقة.

١٢- إذا وجد التلميذ صعوبة في الوصول إلى حل المشكلة المقدمة إليه، فيقدم المعلم له بعض الإرشادات التي تساعده في الوصول للحل وليس تقديم حلولاً كاملة لهذه المشكلة.

١٣- يختبر التلاميذ صحة الحلول التي توصلوا إليها من خلال المناقشة، وأن يقرروا ما هو أنسب الحلول وأفضلها من حيث الوقت والجهد لحل المشكلة، ... ومن الأسئلة التي يطرحها عليهم، هل هناك أكثر من حل؟ ... هل أنت في حاجة إلى معلومات أخري؟ ... هل يمكنك تصميم نشاط يناسبك من خلال هذه الخبرة؟

ب ـ أنشطة الألعاب الرياضية:-

- يجب على المعلم أن يقوم بالإجراءات الآتية:-

١- يحدد الزمن اللازم لإجراء نشاط الألعاب الرياضية.

٢- يحدد أسلوب الممارسة وعدد التلاميذ المشتركين في نشاط الألعاب الرياضية.

٣- يجهز المواد التعليمية (الأدوات والخامات) اللازمة في تصميم النشاط الرياضي.

٤- يحدد الوقت والمكان المناسبين لتنفيذ النشاط الرياضي.

٥- يقدم شروط النشاط بوضوح ليخلق جواً من التنافس الشريف بين الطلاب.

٦- يوضح خطوات إجراء النشاط الرياضي.

٧- يوزع البطاقات الخاصة بالنشاط الرياضي على أعضاء كل فريق قبل بداية النشاط الرياضي.

٨- يقوم بالتمهيد للنشاط الرياضي قبل الشروع في تطبيقه من أجل إيجاد

عنصر التشويق لدى الطلاب،موضحاً أيضاً أهداف النشاط الرياضي وقواعده وخطوات السير فيه.

٩- يراعى الجدية في التنفيذ، ويسجل الدرجات لكل فريق، ويحدد الفريق الفائز.

١٠- يعزز الناتج التعليمي للنشاط الرياضي.

ج- التمارين الصفية:

- يجب على المعلم أن يقوم بالإجراءات الآتية:

١- يحدد الزمن اللازم لإجراء التمرين.

٢- يجهز أوراق عمل لكل تلميذ.

٣- يحدد التمرين الذي يقوم بحله التلميذ.

٤- يحدد نوع التمارين الصفية وأهدافها والمطلوب منها.

٥- يبدأ التمارين بمعلومات معروفة لدى التلاميذ وأمثلة سهلة لحلها، ثم يتدرج للوصول إلى المعلومات الجديدة المراد تحقيقها من النشاط.

٦- يحدد خطوات عمل التلميذ، بدءً من تحديد المطلوب من التمرين إلى استخدام ما هو متاح من مواد تعليمية، ثم يتأكد من صحة الموضوعات الجديدة التي يتعلمها التلميذ.

٧- يختبر صحة ما يتوصل إليه التلميذ من حلول مختلفة وما تعلمه منها.

٨- يناقش التلميذ في كل الحلول والنتائج التي يتوصل إليها.

ثالثاً: التقويم:

يقدم الدليل أنشطة تساعد المعلم على التأكد من تحقيق أهداف الدرس، ومدى استفادة التلاميذ من أنشطة الدرس، وذلك من خلال ملاحظة التلاميذ وفحص وتسجيل أعمالهم وأوراق العمل الخاصة بكل تلميذ لكل درس على حدة، وكذلك يقدم الدليل للمعلم إجراءات تقديم تمارين الواجبات المنزلية، التي تلي كل درس.

مقدمة الوحدة:

تسهم وحدة الحساب "الكسور العشرية" الإثرائية المقترحة في تعميق خبرات التلاميذ الموهوبين في وحدة الحساب المقررة في كتاب رياضيات الصف الخامس الابتدائي، فى الفصل الدراسي الأول، من خلال إضافة بعض الأنشطة الإبداعية المتنوعة والمثيرة، حيث نظمت هذه الأنشطة بصورة متكاملة لتحقيق الاستمرارية والتتابع في بناء الخبرات الرياضية للتلميذ الموهوب.

الموضوعات التي تعد فيها الأنشطة الإثرائية:-

١- محيط بعض الأشكال الهندسية (المربع – المستطيل).

٢- مساحة بعض الأشكال الهندسية (المربع – المستطيل).

ويمكن تحديد أهداف تدريس الوحدة كما يلي:-

أ- الأهداف المعرفية:-

بعد دراسة التلميذ الموهوب لأنشطة الوحدة يجب أن يكون قادراً على أن:

١- يتعرف معنى المحيط للأشكال الهندسية، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٢- يميز بين المربع والمستطيل، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٣- يحدد أوجه الشبه بين المربع والمستطيل، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حيث يطلب منه ذلك.

٤- يحدد أوجه الاختلاف بين المربع والمستطيل، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٥- يتعرف على معنى المساحة للأشكال الهندسية، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٦- يميز بين مساحة المربع والمستطيل، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٧- يحدد خواص المربع، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٨- يحدد خواص المستطيل، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٩- يذكر علاقات هندسية بين الطول والمحيط للأشكال الهندسية، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

ب- الأهداف المهارية:

بعد دراسة التلميذ الموهوب لأنشطة الوحدة يجب أن يكون قادراً على أن:

١- يحل مشكلات هندسية على مساحة المربع والمستطيل، بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٢- يحل مشكلات هندسية على محيط المربع والمستطيل، بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٣- ينشئ أشكالاً هندسية باستخدام عدد من المربعات، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٤- ينشئ أشكالاً هندسية باستخدام عدد من المستطيلات، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٥- يصمم نماذج هندسية باستخدام عدد من المربعات، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك

٦- يصمم نماذج هندسية باستخدام عدد من المستطيلات، من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة حين يطلب منه ذلك.

٧- يرسم عدداً من المربعات المختلفة المقاييس بدقة و بسرعة حين يطلب منه ذلك.

٨- يرسم عدداً من المربعات المختلفة المقاييس بدقة و بسرعة حين يطلب منه ذلك.

٩- يحل مشكلات هندسية على محيط ومساحة المربع بأكثر من طريقة ممكنة في زمن محدد من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة وبدقة.

١٠-يحل مشكلات هندسية على محيط ومساحة المستطيل بأكثر من طريقة ممكنة في زمن محدد من خلال الأنشطة الإثرائية بسرعة ودقة.

١١-يحول المشكلات الهندسية اللفظية على محيط ومساحة المربع والمستطيل إلى علاقات هندسية يمكن حسابها بسرعة ودقة في أقل زمن ممكن، حين يطلب منه ذلك.

١٢-يحل مشكلات حسابية مستخدماً فيها المحيط والمساحة للأشكال الهندسية، حين يطلب مه ذلك.

ج- الأهداف الوجدانية:

بعد انتهاء التلميذ الموهوب من دراسة أنشطة الوحدة يجب أن يكون قد اتصف بالآتي:-

١- ينمي قدرته على المرونة في التفكير الإبداعي في الرياضيات.

٢- ينمي قدرته على إنتاج علاقات رياضية من معلومات معطاة.

٣- يتذوق الجوانب الجمالية في تناسق الأشكال والنماذج الرياضية.

٤- يحب المشاركة في تصميم الأشكال الهندسية.

٥- يقدر الزملاء بالتعاون معهم في تحديد الأشكال الهندسية.

٦- يشارك زملائه في حل الألعاب والألغاز الهندسية.

٧- ينمي لديه بعض السمات الإبداعية مثل الأصالة في التفكير.

*** خطوات السير في وحدة الهندسة الإثرائية:-**

يسير المعلم في وحدة الكسور والأعداد العشرية وفقاً للخطوات التالية:

يعطي المعلم اختبار المتطلبات القبلية الخاصة بوحدة الهندسة المقررة (وحدة ما قبل الإثراء) لكل تلميذ موهوب، ويشتمل هذا الاختبار على جميع الأهداف التي تتضمنها الوحدة، وتتحدد نتيجة هذا الاختبار في ضوء هذين الاحتمالين:

١- إذا اجتاز التلميذ هذا الاختبار بمعيار التمكن المحدد (٩٥٪ فأكثر) يدرس التلميذ الوحدة الإثرائية تحت إشراف وتوجيه المعلم وفي نهاية دراسة التلميذ الموهوب للوحدة الإثرائية يتم تقويمه كالتالي:

- يعطي التلميذ الموهوب الاختبار التحصيلي الخاص بالوحدة الإثرائية.
- وفي يوم آخر يعطي اختبار التفكير الإبداعي في الوحدتين الإثرائيتين.

٢- أما إذا لم يجتز التلميذ اختبار المتطلبات القبلية فيخرج من تجربة البحث.

وفيما يلي دروس وحدة الهندسة الإثرائية، توضح للمعلم في إطار مرن الخطوات الإجرائية في كيفية تدريس أنشطة الوحدة الإثرائية، وذلك لرفع مستوى التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في حصص الرياضيات.

الدرس الأول: أنشطة على محيط بعض الأشكال الهندسية المربع والمستطيل

سبق للتلميذ معرفة بعض صفات كل في المربع والمستطيل وأوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين كل منهما، كما أنه عرف معنى محيط أي شكل، وفي أنشطة هذا الدرس يتعرف التلميذ كيفية حساب محيط المربع والمستطيل وأشكال هندسياً أخرى سوف تقابله في الحياة اليومية، والتعرض لبعض التطبيقات الحياتية تتطلب حساب محيط أشكال مربعة أو مستطيلة.

* أهداف أنشطة الدرس:-

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:-

١- يحل مشكلات هندسية على محيط المربع والمستطيل تتطلب التخيل أو التصور المكاني أو الهندسي.

٢- يحل مشكلات هندسية على محيط المربع والمستطيل تتطلب الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة والأصيلة.

٣- يصمم نماذج هندسية باستخدام المستطيلات.

٤- يميز بين وحدات القياس المختلفة.

* المواد التعليمية:

المسطرة المدرجة – منقلة – مثلث قائم الزاوية – أقلام ملونة – السبورة الطباشيرية – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

* خطوات السير في أنشطة الدرس:

- التهيئة:

اعرض على تلاميذك أولاً بعض الأشكال المربعة، وبعض الأشكال المستطيلة وإجراء مقارنة بينها، لكي تصل في النهاية بالفروق الواضحة بين المربع والمستطيل وأوجه التشابه بينهما، أيضاً ذكر تلاميذك برسم المربع والمستطيل برسم المربع والمستطيل واستخدام الأدوات حتى يكونوا مدركين لمعنى المحيط وذلك لحساب محيط بعض الأشكال المربعة والمستطيلة.

- عرض أنشطة الدرس:

- النشاط رقم (١):

- الهدف التعليمي: أن ينشئ التلميذ أشكالاً هندسية مختلفة في الطول ويحسب المحيط من المربعات الصغيرة.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى – أوراق عمل التلميذ.

إجراءات تنفيذ النشاط:

راسم على السبورة مجموعة من المربعات الصغيرة المتجاورة ثم حساب محيطها وبعد ذلك، اعرض عليهم النشاط لحساب محيطه إذا علم محيط الشكل (أ) ٣٢ سم فإن كل مربع صغير طول ضلعه = ٢سم فالإجابة هي = ٢٠سم، ولا يوجد فرق في المساحة بين الشكلين.

النشاط رقم (٢):-

- الهدف التعليمي: أن يذكر التلميذ أكبر عدد ممكن من المربعات أو المستطيلات من خلال الشكل.

- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى مرسوم عليه الشكل – أوراق عمل التلميذ.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك في هذا النشاط كيفية تصميم مربعات ومستطيلات مختلفة في شكل موضح أمامهم لكي يذكر أكبر عدد ممكن من المربعات والمستطيلات المختلفة،و الأجوبة هي:-

في شكل (١) عدد المربعات = ٤

في شكل (٢) عدد المستطيلات = ٦

النشاط رقم (٣):

- اسم اللعبة: لعبة مباراة الأسئلة
- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على مهارة إيجاد محيطي المربع والمستطيل باستخدام القانون
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: ثلاثي.
- الأدوات اللازمة: قرص الأعداد – كروت الأسئلة.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١- يحدد المعلم ثلاث تلاميذ موهوبين للقيام باللعبة.

٢- توضع كروت الأسئلة (المرقمة من ١ حتى ٧) أمام التلميذ.

٣- يوضع قرص الأعداد أمام التلاميذ لتحديد رقم الكارت الذي يحسب.

٤- يوضح المعلم لتلاميذه قواعد اللعبة وهي كالآتي:-

- يجري القرعة لتحديد اللاعب الذي يبدأ المباراة ثم الثاني ثم الثالث.

- تبدأ اللعبة بإدارة القرص حتى يقف المؤشر أمام رقم.
- يحسب كارت السؤال حسب العدد الذي يقف عليه المؤشر، إذا كان العدد الذي وقف عليه المؤشر هو ٢ يسحب اللاعب كارت ٢ ويقوم بحل السؤال.
- إذا نجح اللاعب في حل السؤال يحتفظ بالكارت وإذا فشل ينتقل السؤال إلى اللعب الذي يليه.
- إذا أدار اللاعب المؤشر ووقف على عبارة (أترك دورك) يترك اللاعب دوره للاعب الذي يليه.
- اللاعب الفائز هو من يحوز على أكبر عدد من الكروت.

النشاط رقم (٣):-

- اسم اللعبة: لعبة الكنز المفقود.
- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على مهارة إيجاد محيطي المربع والمستطيل بسرعة ودقة.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

إجراءات تنفيذ النشاط:

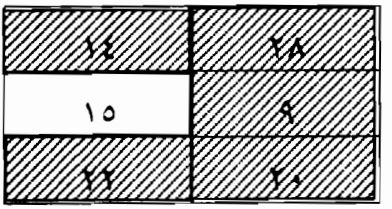
- يشرح المعلم لتلاميذه لغز الكنز المفقود على النحو التالي:

كان هناك رجل صالح مسافر من بلدته لبلده أخرى، ويحمل كنزاً ثميناً، وفي طريقه خرج عليه مجموعة من اللصوص، فهداه تفكيره لإخفاء الكنز داخل إحدى القلاع القديمة، فأخفى الكنز على باب القلعة، وبعد أن نجاه الله من اللصوص ذهب ليأخذ ولكنه نسى عدد الخطوات التي سارها بعيداً عن باب القلعة ودفن عندها الكنز.

الحل: ١ - ٢٨ ٢ - ٢٢

٣ - ٢٠ ٤ - ١٤

٥ - ٩



حل اللغز ١٥ خطوة التي يبعدها الكنز عن باب القلعة:

النشاط رقم (٥):

- الهدف التعليمي: أن يحسب التلميذ محيط بعض الأشكال الهندسية الموضحة في النشاط.
- الزمن: ١٠ دقائق.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: نموذج لتوضيح معنى محيط الأسطوانة.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك معنى المحيط ،وأيضاً معنى نصف محيط البكرة لكي يقدروا على حساب طول السلك الموجود على البكرة والإجابة هي:

طول اللفة الواحدة = ١.٥ × ٢ = ٣م

طول السلك = ٢٠ × ٣ = ٦٠م

النشاط رقم (٦):-

- الهدف التعليمي: أن يحسب التلميذ محيط بعض الأشكال الهندسية الموضحة في النشاط.
- الزمن: ١٠ دقائق.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ مرسوم عليها الشكل.

إجراءات تنفيذ النشاط:

ذكّر تلاميذك في هذا النشاط معنى محيط أي شكل هندسي وارسم له بعض الأشكال على السبورة ويجب محيطها وبعدها اعرض عليهم النشاط لكي يحسب محيطه، والأجابة هي : -٢٢سم.

النشاط رقم (٧):

- الهدف التعليمي: أن يصمم التلميذ بعض النماذج الهندسية باستخدام المثلثات.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى مرسوم عليه المستطيل - المثلثات.

إجراءات تنفيذ النشاط:

اعرض على تلاميذك بعض المربعات الصغيرة أو المثلثات الصغيرة المصممة على ورق مقوى، لكي يصمموا منه بعض النماذج المعروفة مربع أو مستطيل، وفي هذا النشاط وضح لتلاميذك طول وعرض الشكل الموجود وكيفية تقسيمه على عدد من المثلثات التي تغطي الشكل، والإجابة هي: ١٨سم.

- صمم أشكال أخرى مختلفة الأبعاد وغطها بنفس المثلثات.

النشاط رقم (٨):

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات هندسية على محيط المستطيل تتطلب الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة الأصيلة.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ مرسوم عليها الشكل.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضحَّ لتلاميذك كيفية حل مشكلات هندسية على محيط المستطيل تتطلب الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة، لكي يفكر في حساب محيط أي شكل هندسي بأكثر من طريقة، و كل الطرق يكون الناتج فيها موحد لا يختلف.

فيوجد أكثر من طريقة لحساب محيط الشكل الموجود في النشاط: والأجوبة هي:

أولاً: أ ب = ٧سم ، ب جـ = ٢سم ، ل و = ٣سم.

محيط الشكل = ٣٤سم وذلك بجمع الأطوال المختلفة.

- يمكن حساب محيط كل مستطيل على حدة المستطيل ل و هـ د = ٣٠ سم ويحذف منه ٧سم يكون ٢٣سم، محيط المستطيل ي أ ب جـ = ١٨سم ويحذف منه ٧سم يكون ١١سم فيكون المحيط = ٣٤ سم.
- يمكن حساب محيط المستطيل ل و هـ د + محيط المستطيل ي ا ب جـ ثم يخصم ١٤ سم من المحيط.
- أيضاً يمكنك التفكير في طرق أخرى.

النشاط رقم (٩):

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات هندسية على محيط المربع بطرق متعددة.
- الزمن: ١٥ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ مرسوم عليها الشكل.

إجراءات تنفيذ النشاط:

في هذا النشاط وضح لتلاميذك كيفية حساب محيط الأشكال المربعة التي تتطلب إصدار عدد من الطرق للوصول للحل صحيحاً، والأجوبة هي:-

- يمكن جمع الأطوال الموجودة فيكون المحيط = ٣٦سم.

- يمكن حساب محيط مربع واحد ويخصم منه ٦سم فيكون محيطه ١٨ سم يضرب × ٢ فيصبح محيط الشكل كله = ٣٦سم.
- يمكن حساب محيط المربعين = ٤٨ سم ويحسب محيط المربع المظلل الداخلي = ١٢سم و يخصم من محيط المربعين فيكون المحيط = ٣٦سم.
- يمكنك التفكير في طرق أخرى أيضا.

النشاط رقم (١٠):-

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات هندسية على محيط المربع والمستطيل والوصول إلى أكبر عدد ممكن من الحلول الصحيحة.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى لرسم الشكل – أوراق عمل التلميذ.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك أن الأبعاد الموضحة بالشكل تقريبية ولا يمكن حساب المحيط بالمسطرة ولكن حساب طول المحيط بالأبعاد الموضحة على الرسم، وعليك أن تناقش تلاميذك في كيفية حساب محيط الشكل الموضح في النشاط بطرق متعددة والأجوبة هي:

- محيط الشكل = ٣٣سم.
- يمكن حساب محيط كل جزء على حدة ويخصم منه الطول الداخلي.
- عدد المربعات المختلفة في الشكل = ١ والمربع جـ ل هـ ص
- عدد المستطيلات المختلفة في الشكل = ٤.

النشاط رقم (١١):

- الهدف التعليمي: أن يحسب التلميذ محيط بعض الأشكال الهندسية بأكثر من طريقة.

- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ مرسوم عليها الشكل.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك في هذا النشاط مفهوم جديد وهو في المثلث القائم الزاوية مربع الوتر يساوي مجموع مربعين الضلعين الآخرين، والوتر في المثلث هو الذي يقابل الزواية القائمة.اذكر أمثلة على هذا النوع من المثلثات حتى يقدر على استنتاج طول الوتر، يمكنك حساب محيط الشكل الموضح في النشاط بأكثر من طريقة والأجوبة هي:-

- محيط الشكل = ٧٢ سم وذلك بجمع الأحرف الخارجية للشكل.
- يمكن حساب المحيط بطرق أخرى منها:- حساب محيط كل مربع على حدة ثم جمع المحيط الكلي ويخصم منه محيط المثلث الداخلي.
- يمكن حساب المحيط بضرب كل طول من أطوال المربعات المختلفة في ٣ ثم جمع النواتج فتحصل على محيط المربع.

النشاط رقم (١٢):

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات هندسية على محيط ومساحة المستطيل تتطلب إنتاج حلول متنوعة.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى لعمل شكل الصندوق.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك في هذا النشاط أنك في الحياة اليومية سوف تتعرض لمشكلات تتطلب منك حساب محيطها فيجب أن تعرف هذا المفهوم جيداً وتطبيقه في كثير

من المشكلات الحياتية، ولذلك يمكنك حساب محيط هذه العلبة الموضح أبعادها في النشاط، بين لتلاميذك أنك لابد ايضاً من حساب المساحة لكثير من المشكلات وهذا النشاط تمهيداً لدرس المساحة، والإجابة هي:-

- محيط العلبة = ٦٠سم، لأن العلبة عندما فتحت من أحد الجوانب فأصبح طولها ١٠سم و عرضها ٢٠سم.
- المساحة الجانبية للعلبة = ٢٠٠ سم٢.
- ويمكن استنتاج طرق أخرى لحساب المساحة الجانبية للعلبة، بحساب مساحة وجه واحد و ضربه في ٤.

النشاط رقم (١٣):-

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات هندسية على محيط و مساحة المستطيل تتطلب التخيل أو التصور الهندسي.
- الزمن: ١٥ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: مسطرة – قلم رصاص.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك أنك سوف تستخدم المحيط في حل مشكلات هندسية تتطلب التخيل والتصور الهندسي والمكاني، وفي هذا النشاط يتذكر التلميذ الأعداد الأولية، وتمهيد لدرس المساحة، والأجوبة كما هو موضح بالجدول:

علماً بأن المساحة الموضحة أمتار مربعة:-

العرض	الطول	المحيط	المساحة
٢	٨	٢٠	١٦
٣	١٢	٣٠	٣٦
٥	٢٠	٥٠	١٠٠
٧	٢٨	٧٠	١٩٦

التقويم:

التمارين ١، ٢، ٣، ٤، تقييم جيد لأنشطة الدرس حيث توضح هذه التمارين ما يجب أن يتعلمه التلميذ الموهوب من خلال دراسته للأنشطة السابقة، والأجوبة هي:

١- محيط المستطيل = ٢٨سم، طول ضلع المربع = ٦سم.

٢- يوجد حلول كثيرة لهذا التمرين وعددها ١٧، بحيث يكون الطول + العرض = ٣٦سم.

٣- محيط الملعب الذي على شكل مربع = ١٦٠م.

٤- طول الملعب الذي على شكل مستطيل = ٢٥م، وعرضه = ١٢.٥م، محيطه = ٧٤م، الفرق = ٨٦م.

٥- محيط المستطيل = ٤٢سم، محيط الشكل كله = ٥٦سم، ويوجد أكثر من طريقة لحساب محيط الشكل، الفرق بين محيط المربع، ومحيط المستطيل = ١٤ سم.

الدرس الثاني: أنشطة على مساحات بعض الأشكال الهندسية المربع والمستطيل.

سبق للتلميذ معرفة محيط بعض الأشكال الهندسية مثل المربع والمستطيل ومحيط بعض الأشكال الأخرى،و في أنشطة هذا الدرس يتعرف التلميذ معنى المساحة وكيفية حساب مساحة كل من المربع والمستطيل، وأشكال هندسية أخرى سوف تقابله في الحياة اليومية، والتعرض لبعض التطبيقات الحسابية تتطلب حساب مساحة أشكال مربعة أو مستطيلة.

أهداف أنشطة الدرس:-

في نهاية أنشطة هذا الدرس يجب أن يكون التلميذ الموهوب قادراً على أن:-

١- يحل مشكلات هندسية على مساحة المربع و المستطيل تتطلب التخيل أو التصور المكاني.

٢- يحل مشكلات هندسية على مساحة المربع و المستطيل تتطلب الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة والأصيلة.

٣- ينشى أشكالاً هندسية.

٤- يرسم كلا من المربع والمستطيل بدقة.

المواد التعليمية:

المسطرة المدرجة – منقلة – مثلث قائم الزاوية - أقلام ملونة – السبورة الطباشيرية – طباشير ملون – ورق أبيض مقوي – مقص.

خطوات السير في أنشطة الدرس:-

التهيئة:

وضح لتلاميذك معنى المساحة، واعرض عليهم مجموعة من الشبكات المقسمة إلى مربعات وحساب مساحة هذه الشبكة، وذلك للوصول إلى استنتاج قانون لحساب مساحة المربع وقانون آخر لحساب مساحة المستطيل، أيضاً ذكر تلاميذك برسم المربع والمستطيل واستخدام الأدوات بمهارة ودقة في الرسم.

عرض أنشطة الدرس:-

النشاط رقم (١):-

- الهدف التعليمي: أن يحسب التلميذ مساحة الشكل بأكثر من طريقة .
- الزمن: ١٥ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك في هذا النشاط كيفية حساب مساحة الشكل بأكثر من طريقة، ووضح لهم كيفية إيجاد طول ضلع المربع، والأجوبة هي:

- طول ضلع المربع = ٨سم، مساحة الشكل ل س ص ع = ٣٢سم٢، ويجب أن تناقش تلاميذ في كيفية حساب مساحة المثلث فيكون مساحة الشكل الداخلي مساحة مثلث واحد × ٤ ثم يطرح من المساحة الكلية للشكل،

محيط الشكل س ص ع ل = ١٦ سم.

النشاط رقم (٢):-

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات هندسية على المساحة تتطلب الوصول إلى أكبر عدد ممكن من الطرق.
- الزمن: ١٥ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ مرسوم عليها الشكل.

إجراءات تنفيذ النشاط:

بين لتلاميذك مفهوم جديد في المساحة وهو مساحة المثلث لكي يكون قادراً على حساب مساحة الشكل بطرق متعددة، ووضح لهم القانون الخاص بمساحة المثلث وهو القاعدة × الارتفاع ÷ ٢ أو نصف القاعدة × الارتفاع.

ومنها مساحة الشكل و م ن ع = ٦ سم٢ ويمكن حسابه بطرق متعددة منها مساحة نصف المربع = ٨سم٢، مساحة المثلث ل م ع = ٢سم٢ ومنها ينتج مساحة الشكل و م ن ع، .....

النشاط رقم (٤):-

- الهدف التعليمي: أن يكون التلميذ أشكالاً هندسية باستخدام عدد من القطع المنتظمة.
- الزمن: ١٠ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى لرسم الشكل المطلوب.

إجراءات تنفيذ النشاط:

يبين هذا النشاط طلاقة التفكير الإبداعي عند التلميذ الموهوبين، وذلك من خلال تكوين النموذج من الأشكال المقطعة بنظام، وفيها يضع التلميذ القطع المتشابهة في أي ضلع بجوار بعضها لكي ينتج الشكل المطلوب.

النشاط رقم (٤):

- اسم اللعبة: لغز الرقم السري.
- الهدف التعليمي: أن يحسب التلميذ مساحة المستطيل والمربع بسرعة وطلاقة.
- الزمن: ١٠ دقائق .
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: كروت الأسئلة.

إجراءات تنفيذ النشاط:

يشرح المعلم لتلاميذه لغز الرقم السري على النحو التالي:-

يملك خالد خزانة سرية بالأرقام، يضع فيها لعبه وكتبه وأدواته، وقد وضع رقم سري لخزانته في لغز، من يتوصل إلى حله يعرف الرقم السري لخزانة خالد

الحل : ١ -٦٣سم٢ ٢-٢٧سم٢ ٣-٤سم

٤-٠.٠٣م ٥-٠.٨ديسم

النشاط رقم (٥):

- اسم اللعبة: تمثيلية المهندس أحمس وحساب المربعات.
- الهدف التعليمي: أن يتمكن التلميذ من فهم واستيعاب قانون مساحة المربع.
- الزمن: ٢٠ دقيقة.
- أسلوب الممارسة: أربعة تلاميذ.
- الأدوات اللازمة: مجموعة كروت تمثل أدوار التلاميذ المشتركين في التمثيلية.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١- يختار المعلم ٤ تلاميذ ويدربهم على القيام بالتمثيل.

٢- يوزع المعلم على التلاميذ المشتركين في التمثيلية بطاقات تحمل أدوارهم.

٣- يبدأ المعلم النشاط "التمثيل بتقديم المشكلة التي صادفت المهندس أحمس".

٤- يقوم المعلم بدور الموجه والمرشد أثناء النشاط.

يناقش المعلم تلاميذه الموهوبين فيما قام به المهندس أحمس لحساب مساحة الحجرة، والمطلوب البحث عن طرق أخرى لتغطية حجرة الملكة بمقاسات أخرى مربعة.

نشاط رقم (٦):

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات هندسية على مساحة المستطيل باستخدام وحدات مربعة، والوصول للناتج بأكبر عدد ممكن من الحلول الصحيحة.
- الزمن: ١٠ دقائق .
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: ورق مقوى مقسم حسب الأبعاد للاستعانة به.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك بأن وحدات القياس يمكن الاتفاق عليها، ومشاركتهم في حل النشاط.

نشاط رقم (٧):

- الهدف التعليمي: أن أنمي عند التلميذ طلاقة التفكير الإبداعي.
- الزمن: ١٥ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ مرسوم عليها الشكل.

إجراءات تنفيذ النشاط:

بين لتلاميذك عملية تنصيف أضلاع المستطيل أو المربع فيتولد شكلاً آخر في

المستطيل يتكون من عملية التنصيف شكل متوازي أضلاع، فالعلاقة التي تتكون بين الشكل الناتج من عملية التنصيف والشكل الأصلي في المساحة وتكون المساحة نصف الشكل الأصلي، ولذلك مساحة الشكل س ص ع ل= ١٦سم٢.

وإذا تم تنصيف أضلاعه يتكون شكل جديد مساحة ٨سم٢ وهكذا.

نشاط رقم (٨):

- الهدف التعليمي: أن يحسب التلميذ مساحة شكل هندسي بأكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة والأصيلة.
- الزمن: ١٥ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ مرسوم عليها الشكل.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك في هذا النشاط كيفية حساب شكل هندسي بطرق متعددة مع التوضيح أيضاً بمساحة متوازي المستطيلات بغرض استخدامها طريقة للوصول إلى مساحة الشكل ومساحة متوازي المستطيلات = طول القاعدة × الارتفاع.

والأجوبة هي: ٣٦سم٢، ويمكن حساب المساحة بطرق منها مساحة المستطيل أ ب جـ د = ٢٤سم٢ ثم حساب المساحة أي مثلث = ٦ × ٢ = ١٢سم٢ فتكون مساحة الشكل كله = ٣٦سم٢ يمكن حساب مساحة متوازي الأضلاع أ س جـ ص = ٩ × ٤ = ٣٦ سم٢.

نشاط رقم (٩)

- الهدف التعليمي: أن يستنتج التلميذ علاقات بين المساحات للأشكال الهندسية المختلفة.
- الزمن: ١٥ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: فردي.

- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ مرسوم عليها الشكل.

إجراءات تنفيذ النشاط:

يبين هذا النشاط استنتاج علاقات بين مساحة الشكل الداخلي بالشكل الكلي، وهذا النشاط يوضح هذه العلاقات وهو حساب مساحة الشكل الداخلي، المثلث هـ ب جـ = ١٢ سم٢، يمكن حساب أيضاً مساحة المستطيل ا ب جـ د = ٢٤ سم٢، ثم حساب مساحة المثلث ا ب هـ مساحة المثلث هـ ج د = ١٢ سم٢، ومنها مساحة المثلث هـ ب جـ = ١٢ سم٢، والطرق متعددة.

نشاط رقم (١٠)

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات حياتية مستخدماً قواعد وقوانين المساحات.
- الزمن: ٢٠٥ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: ثنائي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ يوجد عليها النموذج بالأبعاد المختلفة.

إجراءات تنفيذ النشاط:

ذكر تلاميذك ببعض استخدامات هذا الدرس في الحياة اليومية لكي يحسب مساحة شقة مثلاً، أو مساحة حديقة المنزل أو الرصيف المجاور للمنزل لكي يتم تبليطه مثلاً وهكذا، ولذلك يحسب التلميذ هذا النشاط مساحة الممر بطرق متعددة.

والإجابة هي : ٧٦م٢، والطرق متعددة يمكن بها حساب مساحة الممر.

نشاط رقم (١١)

- الهدف التعليمي: أن يتدرب التلميذ على رسم المربع والمستطيل.
- الزمن: ١٥ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: فردي.

- الأدوات اللازمة: مثلث قائم الزاوية – قلم رصاص – منقلة – مسطرة.

إجراءات تنفيذ النشاط:

- يجب أن تذكر تلاميذك في هذا النشاط كيفية رسم كل من المربع والمستطيل، والأدوات المستخدمة في الرسم، والأجوبة هي:-

اسم الشكل س د هـ ص مستطيل، د هـ ع ل مستطيل ومساحة الشكل د هـ ع ل = ٤٨ سم٢، ومحيط شكل س هـ ع ل = ٦٤ سم.

نشاط رقم (١٢)

- الهدف التعليمي: أن يحل التلميذ مشكلات هندسية على محيط ومساحة المستطيل بسرعة ودقة.
- الزمن: ١٥ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: أوراق عمل التلميذ مرسوم عليها الشكل.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك في هذا النشاط، كيفية إنشاء مستطيلات مختلفة الأبعاد ولكن المساحة ثابتة و الأجوبة متعددة، ثم بين لهم كيف نوضح أكبر محيط وأصغر محيط منها، والأجوبة كما هي موضحة في الجدول:

م	الطول	العرض	المحيط	المساحة
١	٤٨	١	٩٨سم	٤٨سم٢
٢	٢٤	٢	٥٢سم	٤٨سم٢
٣	١٦	٣	٣٦سم	٤٨سم٢
٤	١٢	٤	٣٢سم	٤٨سم٢
٥	٨	٦	٢٨سم	٤٨سم٢

نشاط رقم (١٣)

- الهدف التعليمي: أن يستخدم التلميذ قوانين المساحة لحساب مساحة بعض الأشكال الهندسية بأكثر من طريقة.
- الزمن: ٢٠ دقيقة .
- أسلوب الممارسة: فردي.
- الأدوات اللازمة: ورق أبيض مقوى – مسطرة – مقص.

إجراءات تنفيذ النشاط:

وضح لتلاميذك في هذا النشاط معلومة جديدة من المثلث قائم الزاوية وهي مساحة المربع المنشأ على الوتر في المثلث القائم يساوي مجموع المربعين المنشئين على الضلعين الآخرين، وهذه القاعدة يمكن تطبيقها على كل المثلثات القائمة.

وفي هذا النشاط يكن أن يحسب التلميذ مساحة الشكل بطرق متعددة، وسبق معرفة أيضاً مساحة المثلث، والإجابة هي: ٢٢٤سم٢.

التقويم:-

التمارين ١، ٢، ٣،٤، ٥ فهي تقييم جيد للدرس حيث راعت كل النواحي الخاصة بالأنشطة السابقة، والأجوبة هي:

١- مساحة الشكل الأول الذي على شكل مستطيل = ٢٠سم٢، مساحة الشكل الثاني الذي على شكل مربع = ١٦سم، الشكل الذي مساحته أكبر هو الذي على شكل مستطيل.

٢- طول الشكل ٦م وعرضه ٢٤م، فيكون مساحة الشكل أكبر ما يمكن = ٦٢٤م٢. ويمكن تدوين الإجابات كما هي موضحة بالجدول:-

م	الطول	العرض	المساحة
١	٤٩	١	٤٩سم٢
٢	٤٨	٢	٩٦سم٢
٣	٤٧	٣	١٤١سم٢
.....	.....	.....	.....
٣٢	٢٦	٢٤	٦٢٤سم٢

-٣

- مساحة الجزء غير المغطى = ٥ × ٠.٥ = ٢.٥ سم٢
- مساحة السجادة = ٥ × ٣.٥ = ١٧.٥م٢
- ثمن السجادة = ١٧.٥ × ٤٠ = ٧٠٠جنيه..

-٤

- مساحة الحديقة المربعة الشكل = ٤٠٠ م٢
- مساحة الحديقة المستطيلة الشكل = ٢٥٠ م٢
- الحديقة الأولى هي الأكبر في المساحة، والفرق = ١٥٠ م٢ = ١٥٠٠٠٠٠ سم٢

-٥

- مساحة المبنى الواحد = ٢٥ × ٢٥ = ٣٢٥ م٢
- مساحة الحديقة الخاصة بكل مبنى = ٢٥.

مراجع القسم الأول

(1) Torrance, E., and Goff, . Fostering Academic in Gifled Students, U.S.A Department of Education, 1990.

(٢) محمد هليل صالح، نمو القدرة على التفكير الاستدلالى لدى المتفوقين والمتأخرين عقليا من الجنسين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة الزقازين، ١٩٩٢، ص ٧٦.

(٣) على السيد سليمان، اكتشاف وتربية ورعاية الموهوبين، **ندوة التفوق الدراسى**، من ٢٢-٢٤ مارس ١٩٩٥، الجمهورية العربية السورية: دمشق، ص ١٢٧.

(٤) جابر عبد الحميد جابر، **الذكاء ومقاييسه**، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٤، ص ١٢٧.

(٥) فاخر عقل، "الذكاء فالتفوق فالأبداع"، **ندوة التفوق الدراسى**، من ٢٢-٢٤ مارس، ١٩٩٥، الجمهورية العربية السورية: دمشق، ص ٢٤٦.

(٦) أحمد عبد اللطيف عبادة، **قدرات التفكير الابتكارى فى مراحل التعليم العام**، القاهرة: دار الكتاب، ٢٠٠١.

(٧) حسن شحاته، محبات أبو عميرة، **المعلمون والمتعلمون أنماطهم وسلوكهم وأدوارهم**، القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب، ١٩٩٤، ص ١١٨.

(٨) على السيد سليمان، أحمد بدوى، **طفلك الموهوب "اكتشافه - رعايته - توجيهه"**، القاهرة: سلسلة سفير التربوية، ١٩٩٤، ص ٢٥٠.

(9) Renzulli, J.S., The Conception of Giftedness: A Developmental Model for Creative Productivity, In: R.J. Sternbera and J.E. Davidson (Eds.) **Conceptions of Giftedness**. Cambridge: Cambridge Universit Press, 1996, P.53.

(10) Gagn, F. "Construsts and Models Petitioning to Excepting Human Abilities", In: K.A.Heller, F.J. Monks and A.H. Passow (Eds.) **International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent,** Oxford: Pergamon, 1991,PP.63-85.

(١١) جاء هذا النموذج فى المصدر التالى:

(١١-١) عبير إبراهيم زيدان، برنامج إثرائى فى الهندسة لتنمية التفكير الإبداعى لدى الطلاب الفائقين فى الرياضيات فى المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة طنطا، ٢٠٠٣،ص ١٤.

(١٢) فتحى عبد الرحمن جروان، **تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات**، عمان (الأردن): دار الكتاب الجامعى، ١٩٩٩، ص ٥٩.

(13) Feldusen, J.F. and Jarwan, F.A., "Identification of gifted and talented". In: K.A.. Heller, F.G. Monks and A.H. Possow (Eds.) **International Handbook of Research and Devlopment of Giftedness and Talent.** Oxford: Pergamon, 1993

(١٤) عبد السلام عبد الغفار، يوسف الشيخ، **التفوق العقلى والابتكارى**، القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٩٦، ص ص ٩٤-٩٦.

(١٥) زكريا الشربينى، يسرية صادق، **أطفال عند القمة (الموهبة ـ التفوق العقلى ـ الإبداع)**، القاهرة: دار الفكر العربى، ٢٠٠٢، ص ١٧.

(١٦) هاشم محمد على محمود، **الأطفال الموهوبون**، بنغازى (ليبيا): منشورات جامعة قار يونس، ١٩٩٣، ص ص ٥٥-٥٨.

(١٧) كمال إبراهيم مرسى، **رعاية النابغين فى الإسلام وعلم النفس**، الطبعة الثانية، الكويت: دار القلم، ١٩٩٢، ص ٣٦.

(١٨) حسين بشير محمود، حول الكشف عن الموهوبين، **المؤتمر القومى للموهوبين**، المجلد الثانى، القاهرة: وزارة التربية والتعليم، ٩ ابريل، ٢٠٠٠، ص ص ٨٢-٨٣.

(١٩) السعيد محمود السعيد عراقى، فاعلية برنامج إثرائى فى الرياضيات باستخدام الكمبيوتر لتنمية القدرة على حل المشكلات والاتجاه نحو التعلم الذاتى لدى التلاميذ الموهوبين فى الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية: جامعة المنصورة، ٢٠٠٤، ص ٤٨.

(20) Bibbye t., Creativity and Logic in Primery School Mathematics: A View From the Clonroom, **ERIC** Document Reproduction Service, No. E J 663535, 2002.

(٢١) ناديا هايل السرور، **مفاهيم وبرامج عالمية فى تربية المتميزين والموهوبين**، عمان (الأردن): دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٠.

(٢٢) جابر عبد الحميد، علاء الدين كفافى، **معجم علم النفس والطب النفسى**، الجزء السابع، القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٩٥.

(23) Gagne, F., **Toword A Differentioted Model of Giftedness and Gifted Education,** Boston: Allyn and Bacon, 1999.

(٢٤) فتحى مصطفى الزيات، **الأسس المعرفية للتكوين العقلى وتجهيز المعلومات**، المنصورة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٥، ص ص ١٤٥-١٤٨.

(٢٥) عبد السلام عبد الغفار، **التفوق العقلى والابتكار**، القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٩٧، ص ص ٩١-٩٨.

(٢٦) محبات أبو عميرة، **الإبداع فى تعليم الرياضيات**، القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب، ٢٠٠١، ص ٢٨.

(٢٧) زينب محمود شقير، **رعاية ذوى الاحتياجات الخاصة من الأطفال المتفوقين والموهوبين** بين الواقع والمأمول جامعة المنصورة المؤتمر السنوى الأول لمركز ورعاية وتنمية الطفولة، "تربية الطفل من أجل مصر المستقبل ـ الواقع والطموح" من ٢٥-٢٦ ديسمبر ٢٠٠٢، ص ١٩٣.

(28) Heid M.K, "Characteristics and Special Needs of the Gifted Student in Mathematics", **Mathematics Techer Journal**, Vol. 76, No.4, 1993.

(٢٩) علاء الدين محمد حسن، "الأساليب اللازمة لاكتشاف الموهوبين والمتفوقين ودور كل من الأسرة والمدرسة والمجتمع فى اكتشافهم"، **المؤتمر العلمى الخامس**: تربية الموهوبين المتفوقين، المدخل إلى عصر التميز والإبداع، كلية التربية: جامعة أسيوط، ١٤-١٥ ديسمبر ٢٠٠٢، ص ص ٣٦٣-٤٢٠.

(٣٠) عبد العزيز السيد الشخص، "الطلبة الموهوبون فى التعليم العام بدول الخليج العربى، أساليب اكتشافهم، وسبل رعايتهم"، الرياض: مكتب التربية العربى لدول الخليج، ١٩٩٠، ص ١٧.

(31) Stevens, B., Relatonships Between Traditional and Non Traditional Measures of Giftedness in High School: 10 Students. Uphold Measures the Gradunts College, 2000.

(32) Maker, J., Authentic Assessment of Problem Solving in Secondary School, **The Journal of Gifted Education**, Vol. 6, No.1, 1996, PP: 19-26.

(٣٣) محمد رياض أحمد، "صدق أنشطة الذكاءات المتعددة وفعاليتها فى اكتشاف التلاميذ الموهوبين بالصف الخامس الابتدائى"، **مجلة كلية التربية**: جامعة أسيوط، المجلد العشرون، العدد الأول، ٢٠٠٤، ص ص ١٧١-١٧٤.

(٣٤) عبد الرحمن نور الدين، "رعاية الطلبة الفائقين: الرعاية الواجب توافرها لجميع" الرياض: أبنائنا، مكتب التربية العربى لدول الخليج، ١٣-١٤ مارس ٢٠٠١، ص ص ٩-١١.

(٣٥) زكريا الشربينى، يسرية صادق، **مرجع سابق**، ص ٢٦٣.

(٣٦) السعيد محمود، **مرجع سابق**، ص ص ٥١-٥٣.

(٣٧) أنظر مجموعة المصادر التالية:

(٣٧-١)مجدى عزيز إبراهيم، **مناهج تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة فى ضوء متطلباتهم الإنسانية والاجتماعية والمعرفية**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٣.

(37-2) Reston, V. Giftedness and the Gifted: What is all about? **ERIC Digests** No ED. 424876, 2001, PP: 2-3.

(37-3) Douthitt, V.L., A comparison of adoption behavior in gifted and nongifted children. **Roper Review,** Vol. 4, No. 3, 1992, P. 150.

(37-4) Miller, S., Children's Perceptions of Responsility Attitudes While Working with Peers with Disabilities, **Perseption Skills**, Vol.16, No.2, 1993, P.3.

(37-5) Hallahan, D.P. and Kauffman, J. M., **Exceptional Children: Introduction to Special Education**, (5th ed). Needham Heights: Allyn and Bacon, 1991, P.15.

(37-6) Konza, D., "Development an Affective Curriculum: Programming for the Social and Emotional Needs of Gifted Gtudents"., **The Auxtralan Journal of Gifted Education**, 1997, PP: 37-39.

مراجع القسم الثانى

(١) مجدى عزيز إبراهيم، **منطلقات المنهج التربوى فى مجتمع المعرفة**، القاهرة: عالم الكتب، ٢٠٠٢، ص ص ١٩٦-١٩٨.

(٢) جواهر قناديلى، "هل أنت مبتكر"، **مجلة المعرفة** (السعودية)، العدد ٦٧، يناير ٢٠٠١، ص ص ٦٩-٧١.

(٣) إبراهيم عيد، **الموهبة والإبداع**، القاهرة: دار المعارف (سلسلة إقرأ، العدد ٦٥٩)، ٢٠٠٠ـ ص ص ٣٣-٣٤.

(٤) مجدى عزيز إبراهيم، **مرجع سابق**، ص ص ٢٠٥-٢٠٦.

(٥) ستيفن ج. تشيشى، ترجمة أحمد بشير المؤقت، "الذكاء.. تلك الحقيقة المدهشة"، **مجلة الثقافة العالمية** (الكويت)، العدد ١١٣، يوليو ٢٠٠٢، ص ص ١٦٨-١٧٩.

(٦) سعادة عبد الرحمن خليل، "توجهات معاصرة فى التربية والتعليم.. الذكاء المتعدد"، **مجلة المعرفة** (السعودية)، العدد ٨٨، سبتمبر ٢٠٠٢، ص ص ٥١-٥٥.

(٧) عبد الله محمد الجغيمان، "الطلاب الموهوبون: إما أن نعرفهم.. وإما أن نقتلهم!"، **المرجع السابق**، ص ص ٤٢-٤٨.

(٨) شوقى جلال، **ثقافتنا والإبداع**، القاهرة: دار المعارف (سلسلة إقرأ: العدد ٦٢٧)، ص ١٩٩٨.

(٩) على أحمد مدكور، "التذوق والإبداع"، **جريدة الأهرام** فى ٢٩/ ١٢/ ٢٠٠٠.

(١٠) مصطفى فهمى، **سيكولوجية التعلم**، القاهرة: مكتبة مصر (د.ت)، ص ص ٢٢٩-٢٣٩.

11- Phoebe Fong- Smith, "Gifted Education Programming Options". File:// C:My % Documents 1 a a 1. htm. 2002.

12- Berger. Sandra L., "Differentiaing Curriculum for Giflcd Students" ERIC Digest 510, 1991.

13- Ford, Donna Y., "Infusing Multicultural Content into the Curriculum for Gifted Students", hittp:// ericec. Org/, December, 2000.

14- Parke, Beverly N., "Challenging Gifted Students in the Regular Classroom", **ERIC** Digest # E 513, 2000.

15- Lunch, Sharon J., "Should Gifted Students Be Grade- Advanced?", **ERIC** Digest E 526, 1994.

16- Tolan, Stephanie, "Helping Your Highly Gifted Child", **ERIC** Digest # E 477, 1990.

17- Brody, Linda E. & Mills, Carol J., "Gifted Children with Learning Disabilities: A Review of the Issues", **Journal of Learing Disabilities,** Vol. 30, No. 3, May/ June 1997, PP. 282-286.

18- Biehler & Snowman, "Cognitive Strategy", http: // College. Hmco. Com/ education/ pbl/ tc. G. html, 1994.

١٩- مجدى عزيز إبراهيم، رؤية مستقبلية لمنظومة منهج الموهوبين فى المدرسة الثانوية الشاملة، ورقة بحثية مقدمة إلى "المؤتمر العلمى الثالث للمركز القومى للبحوث التربوية والتنمية لذوى الاحتياجات الخاصة"، ١٢-١٤/ ٥/ ٢٠٠٢.

مراجع القسم الثالث

(١) أنظر على سبيل المثال المراجع التالية:

(١-١) أنيس الحروب، **نظريات وبرامج فى تربية المتميزين والموهوبين**، رام الله، المنارة: دار الشروق للنشر والتوزيع، ١٩٩٩، ص ص ١١٧-١٣٤.

(١-٢) عبد الرحمن سيد سليمان، صفاء غازى أحمد، **المتفوقين عقليا: خصائصهم، اكتشافهم، تربيتهم، مشكلاتهم**، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق، ٢٠٠١، ص ص: ٢٠٧-٢٠٩.

(١-٣) ناديا هايل السرور، **مفاهيم وبرامج عالمية فى تربية المتميزين والموهوبين**، عمان (الأردن): دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٠، ص ص: ٣١١-٣١٨.

(1-4) Renzulli.J.S., The Conception of Giftedness: A Developmental Model for Creative Productivity. In: R.J. Sternberg and J.E. Davidson (Eds.), **Conceptions of Giftednes,** Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

(٢) زكريا الشربينى، يسرية صادق، **أطفال عند القمة (الموهبة ـ التفوق العقلى ـ الإبداع)**، القاهرة: دار الفكر العربى، ٢٠٠٢، ص ٣٠٤.

(3) Joan, C., Young Brigh Children: Enhancing Their Learning. **Early Child Hood Education**., Vlo.28, No.1, 1995, P.37.

(٤) فتحى جروان، **أساليب الكشف عن الموهوبين والمتفوقين ورعايتهم**، عمان (الأردن): دار الفكر للطباعة والنشر التوزيع، ٢٠٠٢، ص ١٩٩.

(٥) زيدان نجيب حواشين، مفيد نجيب حواشين، **تعليم الأطفال الموهوبين**، الطبعة الثانية، عمان (الأردن): دار الفكر العربى للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٨، ص ص ٦٨-٦٩.

(٦) يسرية على محمود، آراء فى تعليم الطلاب الموهوبين فى ضوء الاتجاهات العالمية

المعاصرة، المؤتمر القومى للموهوبين: الدراسات والبحوث، القاهرة: وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٠، ص ص ٣٨-٣٩.

(٧) أنظر على سبيل المثال المراجع التالية:

(٧-١) رمضان عبد الحميد محمد، **الموهوبين، أساليب رعايتهم، أساليب التدريس لهم**، القاهرة: المكتبة المصرية، ٢٠٠١، ص ص ٢٤٦-٢٤٧.

(٧-٢) كمال كمال أبو سماحه وآخرون، **تربية الموهوبين والتطوير التربوى**، عمان (الأردن): مكتبة دار الفرقان، ١٩٩٢، ص ١١٩.

(٨) زينب محمود شقير، **رعاية المتفوقين والموهوبين والمبدعين**، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، ١٩٩٨، ص ١٥.

(٩) يسرية محمود، **مرجع سابق**، ص ٤١.

(١٠) عبد الرحمن سليمان، صفات غازى، **مرجع سابق**، ص ص ١٧٩-١٨٠.

(١١) زينب شقير، **مرجع سابق**، ص ص ١٦-١٧.

(١٢) يسرية محمود، **مرجع سابق**، ص ٤٢.

(١٣) رمضان عبد الحميد محمد، **مرجع سابق**، ص ٢٣.

(١٤) عبد الرحمن سيد سليمان، إرشاد أباء وأمهات الأطفال المتفوقين عقليا، **فى بحوث ودراسات المؤتمر القومى الثانى لرعاية المتفوقين**، القاهرة: وزارة التربية والتعليم، ١٩٩١، ص ١٢٥.

(١٥) هاشم محمد على محمود، **الأطفال الموهوبون**، بنغازى (ليبيا): منشورات جامعة قار يونس، ١٩٩٣، ص ٧٢.

(١٦) عبد الرحمن سليمان، صفاء غازى، **مرجع سابق**، ص ١٩١.

(١٧) **المرجع نفسه**، ص ١٩٢.

(١٨) عبد العزيز السيد الشخص، الطلبة الموهوبون فى التعليم العام بدول الخليج العربى، أساليب اكتشافهم، وسبل رعايتهم، الرياض: مكتب التربية العربى لدول الخليج، ١٩٩٠، ص ١٠٤.

(19) Clark, B. Growing up Gifted: Developing the Potential of Children at Home and at School (4th ed). New York: Merril, 1992, PP: 187-188.

(٢٠) عبد العزيز السيد الشخص، زيدان السرطاوى، **تربية الأطفال المتفوقين والموهوبين فى المدارس العادية "استراتيجيات ونماذج تطبيقية"** العين (الإمارات): دار الكتاب الجامعى، ١٩٩٩، ص ص ٢٠٦-٢٠٩.

(٢١) زيدان نجيب، مفيد نجيب، **مرجع سابق**، ص ص ٧٢-٧٣.

(٢٢) خليل عبد الرحمن المعايطة، محمد عبد السلام البواليز، **الموهبة والتفوق**، عمان الأردن): دار الفكر، ٢٠٠٠، ص ص ٢٣٤-٢٣٧.

(٢٣) عبد العزيز السيد الشخص، **مرجع سابق**، ص ص ١٠٤-١٠٥.

(24) Reis, S.M., Why Not High Ability Students Start School in January? The Curriculum Compacting Study, Stars: Naional Research Center on the Gifted and Talented, 1993, PP: 5-6.

(٢٥) عبد الرحمن سليمان، صفاء غازى، **مرجع سابق**، ص ص ١٩٦-١٩٧.

(٢٦) أنظر على سبيل المثال المراجع التالية:

(٢٦-١) عبير إبراهيم زيدان، برنامج إثرائى فى الهندسة لتنمية التفكير الإبداعى لدى الطلاب الفائقين فى الرياضيات فى المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة طنطا، ٢٠٠٣، ص ١٨

(26-2) Swiatek, M. Ten- year Longituditinal Follow - up of Ability - Mathematics Accelerated and Uncelebrated Gifted Students. **Jouranl Educational Psychology**, Vol. 83, No.4, 1991,ola P.528.

(٢٧) مجدى عزيز إبراهيم، **استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية،٢٠٠٤.

(٢٨) ----------، **مناهج تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٣.

(٢٩) أنظر المراجع التالية:

(٢٩-١) أحمد حسين اللقانى، **المناهج بين النظرية والتطبيق**، الطبعة الرابعة، القاهرة: عالم الكتب، ٢٠٠٢، ص ص: ٢٨٥-٢٩٥.

(٢٩-٢)عبير إبراهيم زيدان، **مرجع سابق**.

(٢٩ –٣) محمد محمود محمد حمادة، برنامج إثرائى مقترح فى الرياضيات لتنمية التحصيل والتفكير الابتكارى لدى الفائقين بالمدرسة الابتدائية، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية: جامعة القاهرة، ١٩٩٩.

(٢٩-٤)وائل عبد الله محمد، برنامج إثرائى مقترح لتنمية التفكير الابتكارى فى الرياضيات للموهوبين فى مرحلة رياض الأطفال، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية: جامعة القاهرة، ٢٠٠٠.

(٣٠) رشدى لبيب، فايز مراد مينا، **المنهج منظومة لمحتوى التعليم**، الطبعة الثانية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٣، ص ٢١١.

(٣١) فؤاد أبو حطب، "تقويم الإبداع"، فى: مراد وهبه ومنى أبو سنه (المحرران)، **الإبداع فى المدرسة**، القاهرة: معهد جوته، ١٩٩٣، ص ٨.

(٣٢) أنظر على سبيل المثال المراجع التالية:

(٣٢-١) شاكر عبد الحميد سليمان، "الخيال وحب الاستطلاع والإبداع فى المرحلة الابتدائية"، **سلسلة دراسات وبحوث**، القاهرة: المركز القومى لثقافة الطفل، المجلد التاسع عشر، ١٩٩٦، ص ص ٦١-٦٣.

(٣٢-٢) مصطفى عبد الحفيظ مصطفى رجب، فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة لتنمية الإبداع فى الرياضيات المدرسية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بينها: جامعة الزقازيق، ١٩٩٨، ص ص ١٥٨-١٦٩.

(٣٣) فايز مراد مينا، **قضايا فى تعليم وتعلم الرياضيات**، الطبعة الثانية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٤، ص ص: ٢٤٥-٢٤٦.