الحلول والإجابات

obeikandl.com

(1) 39 [بدءً من 4 وباتجاه عكس عقارب الساعة أضف : 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، . . . .]

(2) 4 [الأعداد فى النصف الأيمن من الدائرة هى مضاعفات الأرقام الموجودة فى النصف الأيسر من الدائرة] .

(3) 11 [أى عدد فى نصف الدائرة الأيسر هو ضعف العدد المقابل له فى النصف الأيمن + 1] .

(4) 152 [بدءً من الرقم 2 ، ومع اتجاه عقارب الساعة تضاعف الأرقام ويضاف إلى الناتج 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 على الترتيب] .

(5) 179 [بدءً من 3 ، ومع اتجاه عقارب الساعة ، تضاعف الأعداد ويضاف إلى الناتج : 1 ، 3 ، 5 ، 7 ، 9 . . على الترتيب] .

(6) 64 [كل عدد يقابله مربعه] .

(7) 6 [هناك سلسلتان ، كل واحدة يربع أعدادها ويضاف إلى الناتج 2] هكذا :

ـ السلسلة الأولى :	0	3	6	9	
تربع الأعداد :	0	9	36	81	
يضاف 2 :	2	11	38	83	
ـ السلسلة الثانية :		5	4	3	2
تربع الأعداد :		25	16	9	4
يضاف 2 :		27	18	11	6

(8) 5 [عندما يكون الذراعان على استقامة واحدة ، فإن الرأس تمثل الفرق بينهما . . وعندما يكون الذراعان لأعلى فإن الرأس تمثل مجموعهما] .

(9) 5 [الرأس = $\frac{1}{2}$ القدمين]

(10) 3 [الرأس = مجموع الذراعين - مجموع القدمين] .

obeikandl.com

(11) 3 [الذيل = مجموع الرجلين الثانية والرابعة - مجموع الرجلين الأولى والثالثة] .

(12) 48 [أضف إلى الحدود : 2 ، 4 ، 8 ، 16 على الترتيب] .

(13) 80 [كل حد أقل مما يسبقه بمقدار 33] .

(14) 18 [هناك سلسلتان] هما :

الأولى : 6 ، 10 ، 14 ، 18 بإضافة 4 إلى كل حد .

الثانية : 8 ، 11 ، 14 بإضافة 3 إلى كل حد .

(15) 154 [ما بين قوسين = مجموع العددين خارج القوسين × 2] .

(16) 3 [العمود الثالث = $\frac{1}{2}$ الفرق بين العمودين الأول والثانى] .

(17) 86 [ضاعف الأعداد ثم اطرح من الناتج 1 ، 2 ، 3 على الترتيب] .

(18) 345 [ما بين القوسين هو الفرق بين العددين خارج القوسين] .

(19) 57 [الحدود تزداد بمعدل : 1 ، 2 ، 4 ، 8 ، 16 ، 32 على الترتيب] .

(20) 37 [الحد التالى = ضعف الحد السابق له - 5] .

(21) 5 [العمود الثالث = $\frac{1}{2}$ مجموع العمودين الأول والثانى] .

(22) 157 [ما بين القوسين = مجموع العدد خارج القوسين مقسومًا على 4] .

(23) 6 [مجموع الأعداد فى أى صف = 15] .

(24) 382 [ما بين القوسين = ضعف الفرق بين العددين خارج القوسين] .

(25) 90 [نصف حاصل ضرب العددين خارج القوسين] .

(26)

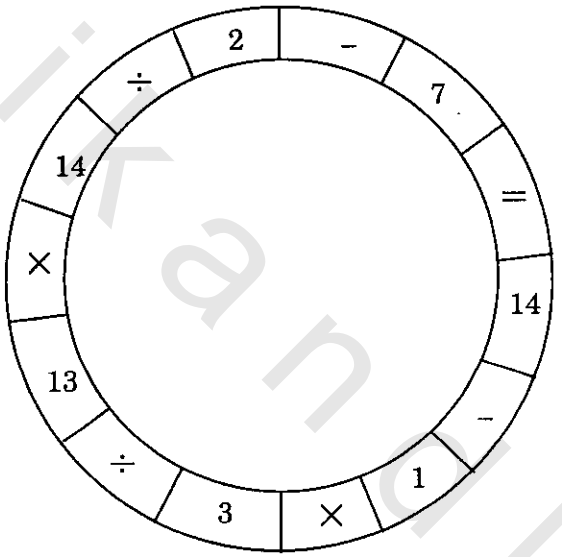
7	+	5	÷	4	=	3
−	■	−	■	−	■	×
4	+	1	+	3	=	8
×	■	+	■	÷	■	÷
3	×	2	÷	1	=	6
=	■	=	■	=	■	=
9	−	6	+	1	=	4

obeikandl.com

(27)

100	+	25	÷	5	−	13	=	12
×	■	−	■	+	■	+	■	■
2	×	15	+	6	÷	3	=	12
÷	■	+	■	+	■	−	■	■
10	+	14	−	4	−	8	=	12
−	■	+	■	−	■	+	■	■
8	×	2	×	3	÷	4	=	12
=	■	=	■	=	■	=		
12	■	12	■	12	■	12		

(28)



(29)

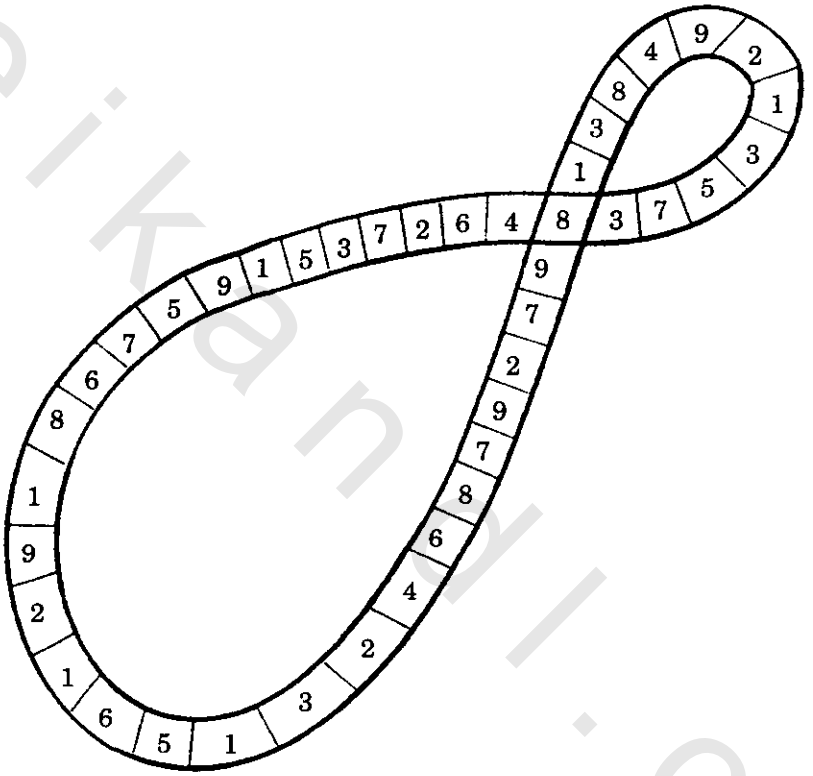
18	÷	6	×	7	−	1	=	20
−	■	−	■	+	■	+	■	■
2	×	4	+	5	+	7	=	20
×	■	×	■	+	■	+	■	■
3	+	15	+	10	−	8	=	20
−	■	−	■	−	■	+	■	■
28	−	10	−	2	+	4	=	20
=	■	=	■	=	■	=		
20	■	20	■	20	■	20		

obeikandl.com

(30)

8	÷	4	+	7	=	9
×	■	+	■	+	■	
3	×	5	−	8	=	7
÷	■	−	■	−	■	
6	+	1	−	2	=	5
=	■	=	■	=	■	
4		8		13		

(31)



(32)

$$\begin{array}{r} 7\ 9\ 5\ 4 \\ \times\quad 6\ 9 \\ \hline 7\ 1\ 5\ 8\ 6 \\ 4\ 7\ 7\ 2\ 4 \\ \hline 5\ 4\ 8\ 8\ 2\ 6 \end{array}$$

obeikandl.com

(33) (أ) + + -

(ب) × -

(جـ) - + - +

(د) + - + +

(34)

5	-	1	×	2	=	8
+	■	+	■	+	■	
6	+	8	-	5	=	9
-	■	÷	■	-	■	
4	×	3	-	2	=	10
=	■	=	■	=	■	
7		3		5		

(35) الرقم الناقص هو 2

حيث أن : $28 = \frac{9 \times 4 \times 7}{9}$

، $60 = \frac{3 \times 15 \times 12}{9}$

(36) 13540

$6 = 1 - (7 \times 1)$

$40 = 2 - (7 \times 6)$

$277 = 3 - (7 \times 40)$

$1935 = 4 - (7 \times 277)$

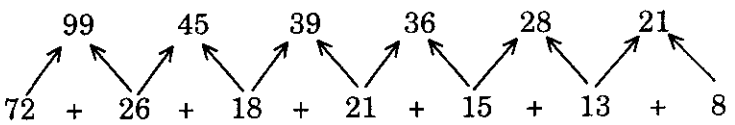
(37) $147 = 2 \div 3 \times 98$

$49 = 2 \div 7 \times 14$

$18 = 2 \div 9 \times 4$

$2 = 2 \div 1 \times 8$

(38)



obeikandl.com

(39) هناك العديد من الطرق كما يلى [ابدأ دائما من أقصى اليسار لتحصل على 100 فى أقصى اليمين .

$$98 + 7 + 6 - 5 - 4 - 3 + 2 - 1$$
$$98 + 7 - 6 + 5 - 4 + 3 - 2 - 1$$
$$98 + 7 - 6 + 5 - 4 - 3 + 2 + 1$$
$$98 + 7 - 6 - 5 + 4 + 3 - 2 + 1$$
$$98 - 7 + 6 + 5 - 4 - 3 - 2 - 1$$
$$98 - 7 + 6 + 5 - 4 + 3 - 2 + 1 = 100$$
$$98 - 7 + 6 - 5 + 4 + 3 + 2 - 1$$
$$98 - 7 - 6 - 5 - 4 + 3 + 21$$
$$9 - 8 + 76 - 5 + 4 + 3 + 21$$
$$9 - 8 + 76 + 54 - 32 + 1$$
$$- 9 + 8 + 7 + 65 - 4 + 32 + 1$$
$$- 9 - 8 + 76 - 5 + 43 + 2 + 1$$

وبالطبع هناك طرق أخرى . . حاول وسوف تتوصل إلى بعض منها .

(ب) ويمكن التوصل لنفس الناتج باستخدام عمليتي الجمع والطرح أربع مرات فقط كما يلى :

$$98 - 76 + 54 + 3 + 21 = 100$$

(40) $10 \div 5 + 13 \times 20 \div 3 = 100$

(41) مبتدئا من أقصى اليسار :

صفر $= 1 - 2 + 3 - 4 - 5 \div 6 + 7 + 8 + 9$

(42) (أ) $\times$ $+$

(ب) $+$ $-$

(جـ) $\div$ $+$

(43) 50 ، 65

(44)

18
30

الأعداد فى البسط تتبع هذا الترتيب (-1 ، +2 ، -3 ، +4)
، وفى المقام تتبع هذا الترتيب (+1 ، -2 ، +3 ، -4)

(45) س = 2 ، مجموع العمود الأول = 9 ، مجموع العمود الثانى = 10 ، مجموعة العمود الثالث = 11 ، وهكذا

(46) س = 10 ، [لاحظ أن العدد التالى = حاصل ضرب أرقام العدد السابق له ، إذ إنه = -7
7938 = 9 × 7 × 3 × 7 × 6]

(47) س = 5^5 = 3125
[لاحظ أن حدود السلسلة هكذا : 1^1 ، 2^2 ، 3^3 ، 4^4 . . .]

(48) الأرقام فى الشبكية تتبع النظام التالى :
1 × 1 ، 2 × 2 ، 3 × 3 ، 4 × 4 ، 5 × 5 ..... 8 × 8
أى أنها تحتوى على الرقم 1 مرة واحدة ، وعلى الرقم 2 مرتين ، وعلى الرقم 3 ثلاث مرات . . وهكذا حتى الرقم 8 فإنه يوجد بالشبكية 8 مرات .
وبالتالى فإن الأرقام الناقصة هى : 5 ، 6 ، 8 ، 8
وتوضع هذه الأرقام بحيث لا تتجاور أفقيا أو رأسيًا

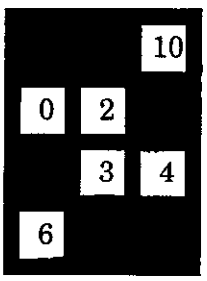
(49) 39 × 2 ÷ 3 + 22 - 6 = 42

(50) 4325 - 3296 = 1029

(51) الإجابة رقم (2) .

(52) الإجابة رقم (3) .

(53)



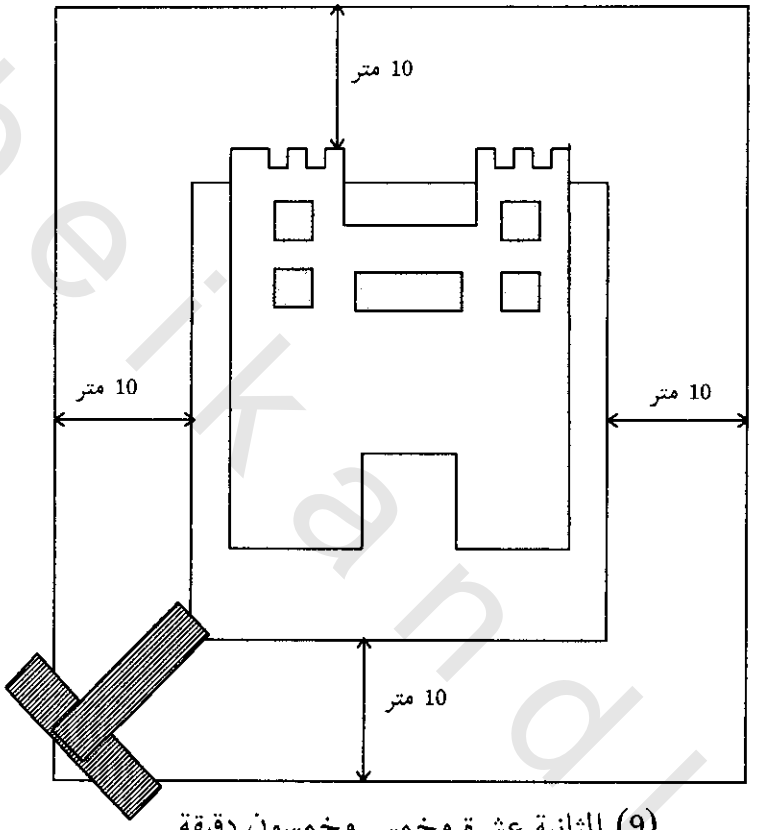
(54) 651 + 156 = 807

obeikandi.com

(1) $(11)^{11}$ (2) 4

(3) الثالثة والنصف مساءً . (4) التاسعة والثلث

(5) الرسم المقابل



(6) 60 يومًا

(7) 21

(8) 20 (9) الثانية عشرة وخمس وخمسون دقيقة

(10) فى 6 أيام (11) ساعتان

(12) 19

[الرقم الأول من العدد = مجموع الرقمين ، الرقم الثانى = الفرق بينهما]

(13) 11 ثانية [إذ أنه يلزم ثانية واحدة لأول دقيقتين] .

(14) 32 [$2 \times 2 \times 2 = 8$ ، $2 \times 3 \times 3 = 18$]

(15) 99

(16) صفر ، إذ أن أحد الحدود (س - س) = صفر

obeikandl.com

(17) $66 + 66 + 6 + 6$

(18) $66 \div 0{,}66 = 100$

(19) $9^{9-9} = 9^{\text{صفر}} = 1$

(20) وزن الوعاء فارغًا = 4 كيلو جرام

(21) 100

(22) 30,000 جنيه

(23) 30 صبيًا .

(24) (أ) الواحدة والدقيقة 37 .

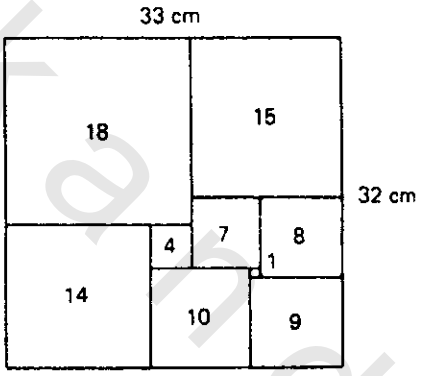
(ب) الثامنة والدقيقة 22 .

(جـ) العاشرة والدقيقة 14 .

(د) الرابعة والدقيقة 56 .

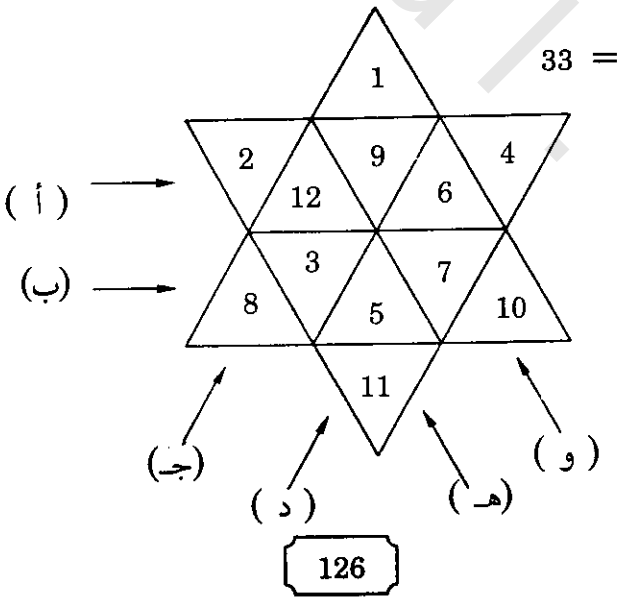
حلول أشكال وأرقام

(1)



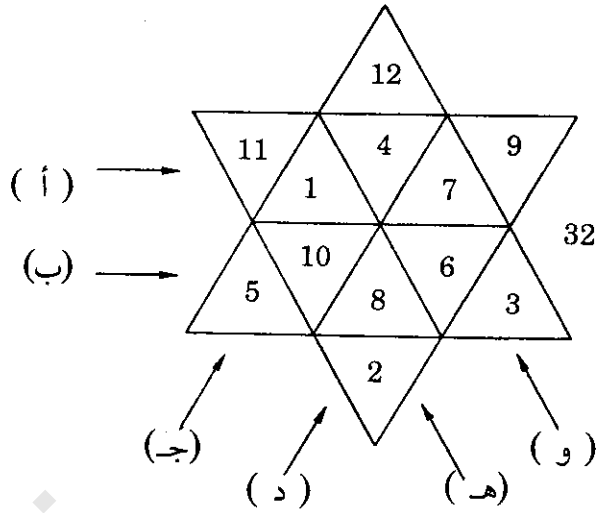
(2) الحل الأول :

المجموع = 33



obeikandl.com

الحل الثانى :

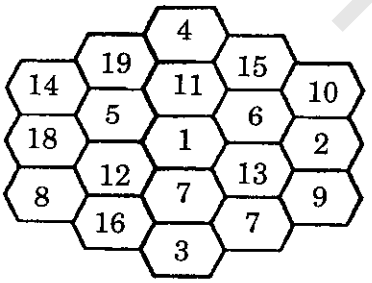


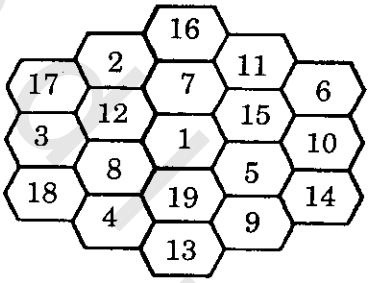
المجموع = 32

(3)

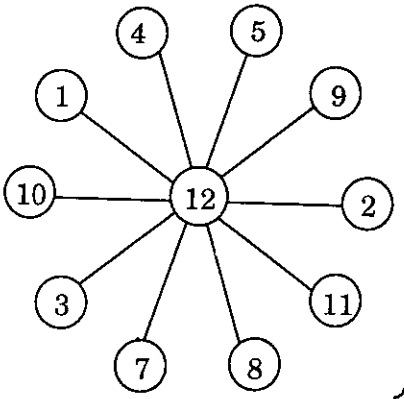
14	20	21	2	8
10	11	17	23	4
1	7	13	19	25
22	3	9	15	16
18	24	5	6	12

(4)

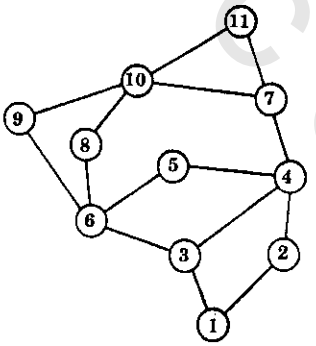




(6)

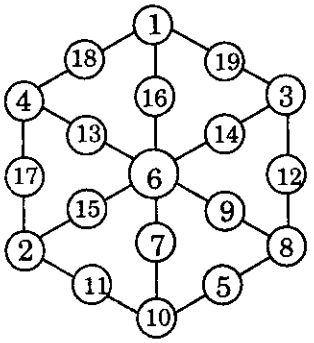


(5)

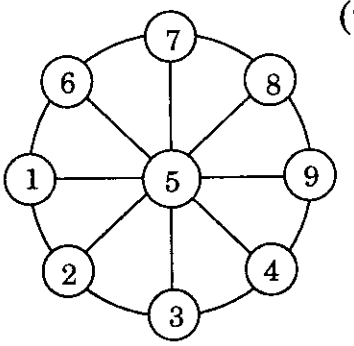


obeikandl.com

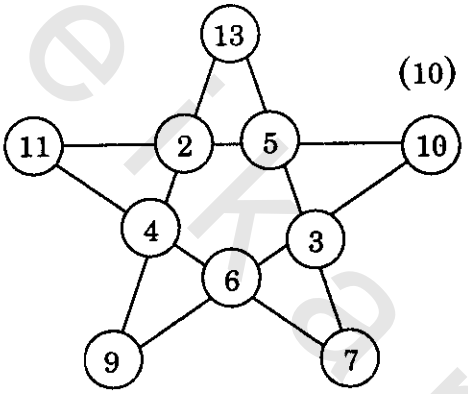
(8)


1
18
19
4
16
3
13
14
17
6
12
15
9
2
7
8
11
5
10

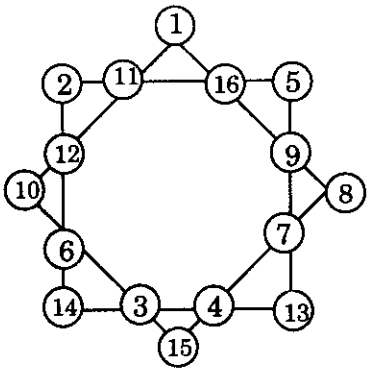
(7)


7
6
8
1
5
9
2
4
3

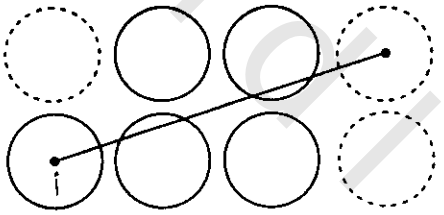
(10)


13
11
2
5
10
4
3
6
9
7

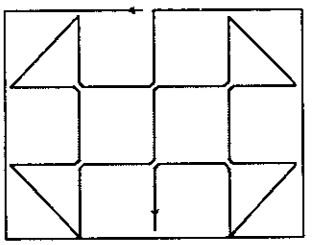
(9)

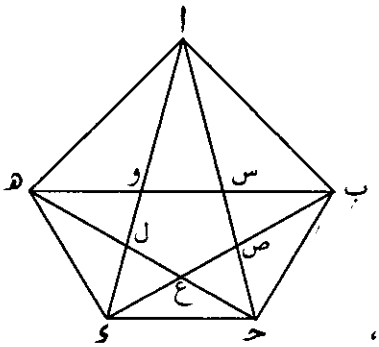

1
2
11
16
5
12
9
10
8
7
6
14
3
4
13
15

(11)



(12)





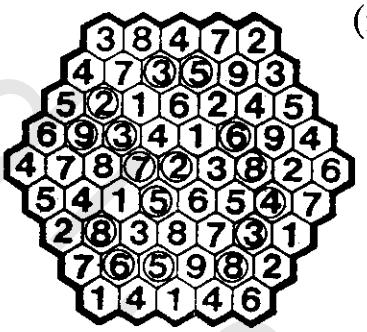
(13) 35 مثلثًا وهى :

ا ب حـ ، ا ب د ، ا ب هـ ، ا ب و ،
ا ب س ، ا ب ص ، ا حـ د ، ا حـ هـ ،
ا حـ ل ، ا د هـ ، ا د ص ، ا هـ و ،
ا هـ س ، ا هـ ل ، ا س و ، ب حـ د ،
ب حـ هـ ، ب حـ س ، ب حـ ص ، ب حـ ع ،
ب د هـ ، ب د و ، ب هـ ع ، ب س ص ، حـ د هـ ، حـ د ص ، حـ د ل ،
حـ د ع ، حـ هـ س ، حـ ص ع ، د هـ و ، د هـ ل ، د هـ ع ، د ع ل ،
هـ و ل ،

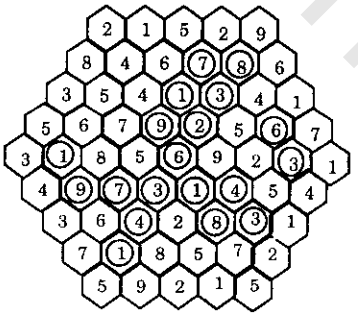
ويمثل هذه الطريقة يمكن معرفة عدد المثلثات فى أى من الأشكال الباقية .

(14) 56 مثلثًا .
(15) 5 مثلثات .
(16) 13 مثلثًا .
(17) 47 مثلثًا .
(18) 20 مثلثًا .
(19) 48 مثلثًا .
(20) 38 مثلثًا .
(21) 76 مثلثًا .
(22) 14 مربعًا .
(23) 11 مربعًا .
(24) 12 مربعًا .
(25) 36 مستطيلاً .

(26)



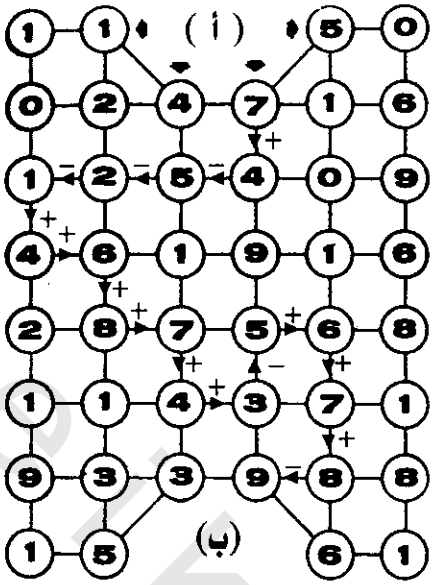
(27)



(28)

7	4	9	6	2	2
6	2	9	7	2	4
1	7	5	5	9	3
5	8	1	1	9	6
8	6	1	3	4	8
3	3	5	8	4	7

(29)

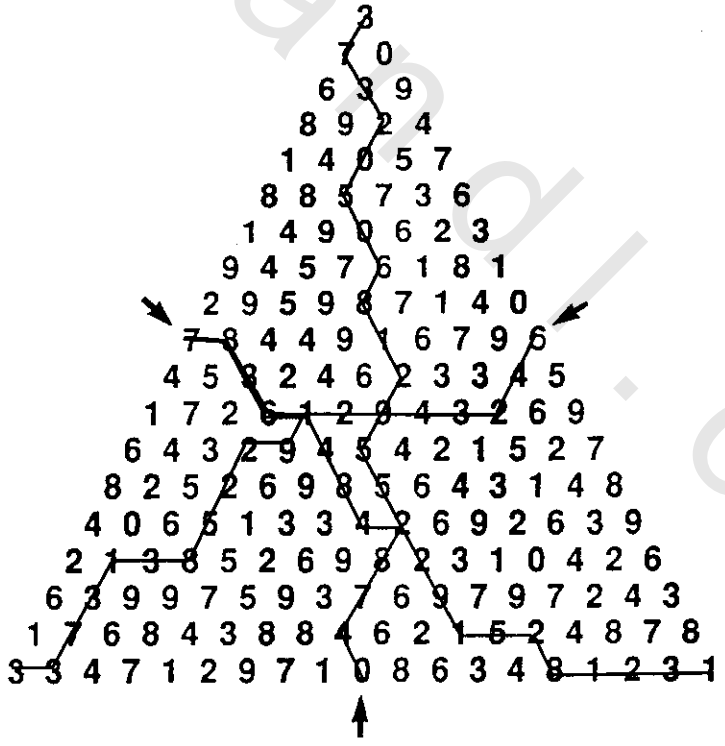


4 + 1 − 2 − 5 − 4 + 7

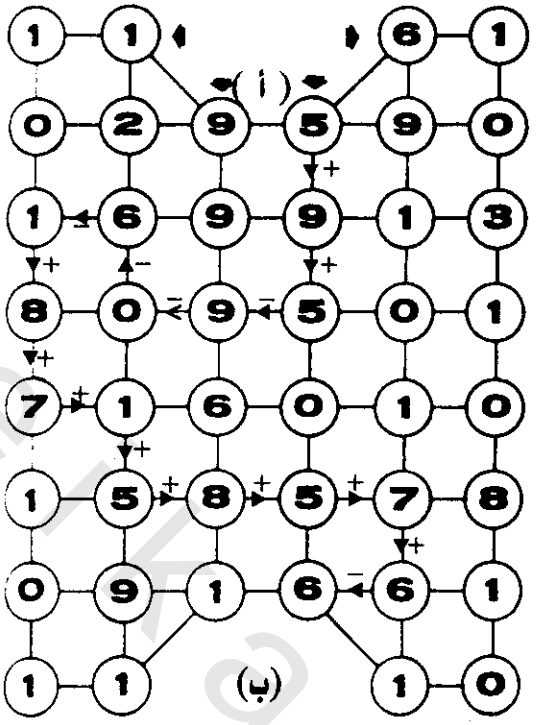
5 − 3 + 4 + 7 + 8 + 6 +

42 = 9 − 8 + 7 + 6 +

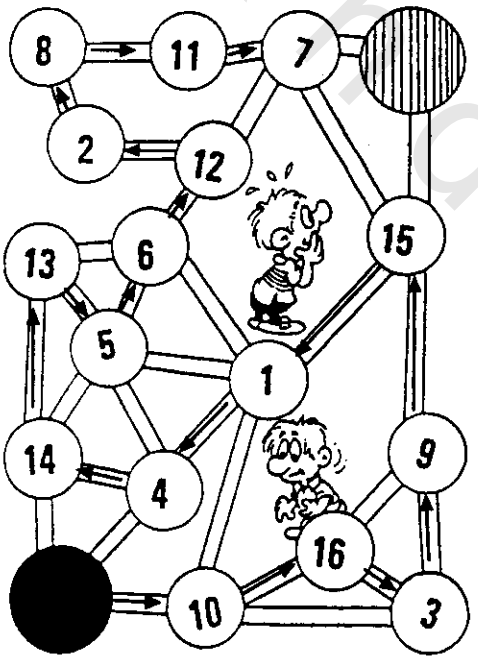
(30)



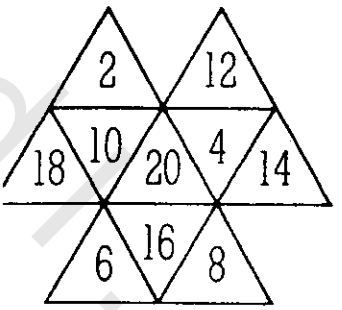
(31)



6 – 0 – 9 – 5 + 9 + 5
8 + 5 + 1 + 7 + 8 + 1 –
44 = 6 – 6 + 7 + 5 +

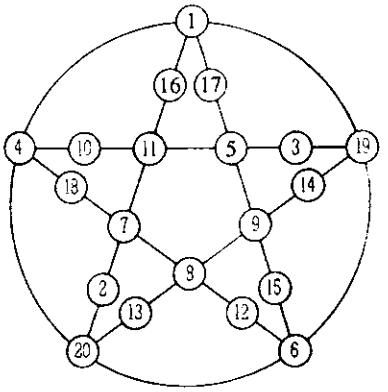


(32)

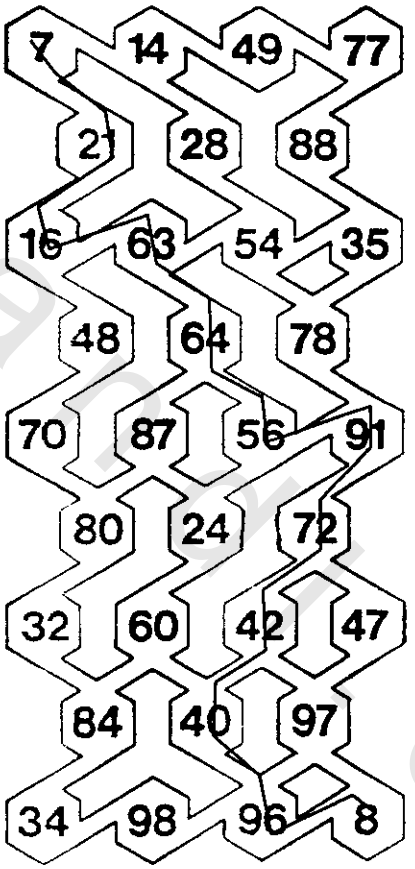


9 _ 3 _ 16 _ 10 (33)
14 _ 4 _ 1 _ 15
12 _ 6 _ 5 _ 13
7 _ 11 _ 8 _ 2

(34)



(35)

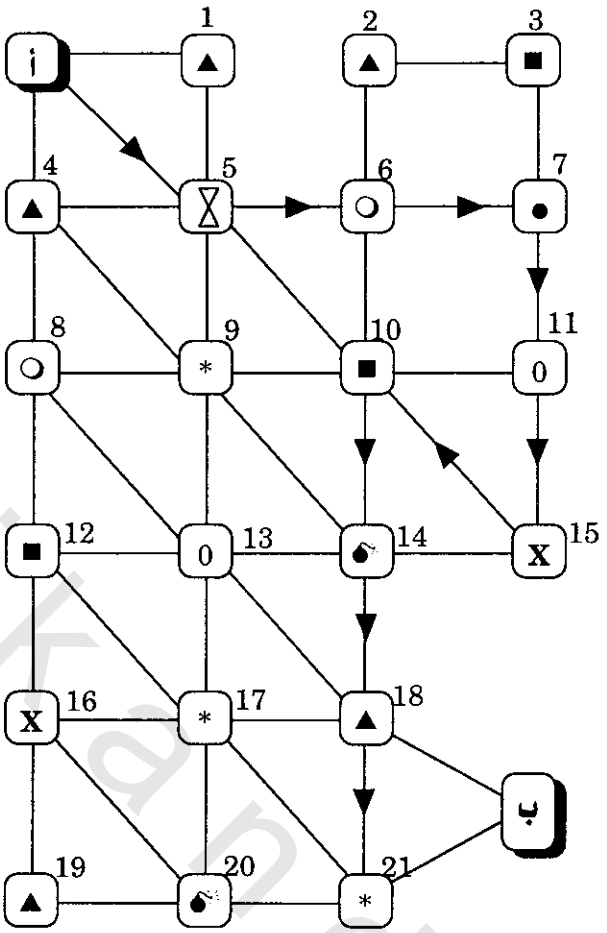


14 - 22 - 79 - 3 - 16 - 10 - 64 - 52 - 40 - 32 - 26 - 5 - 1 (36)

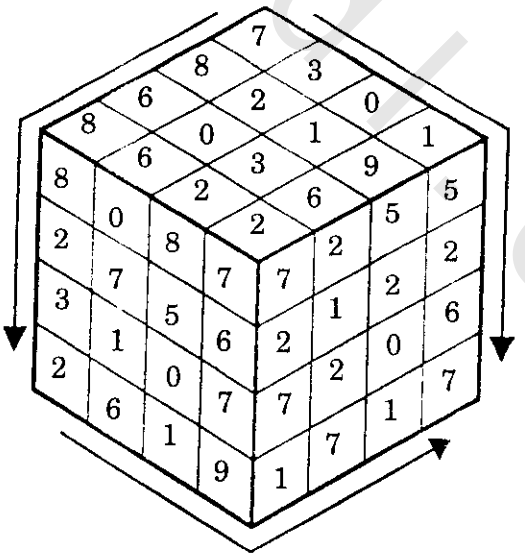
1 - 19 - 61 - 56 - 35 - 4 - 7 -

obeikandl.com

(37)

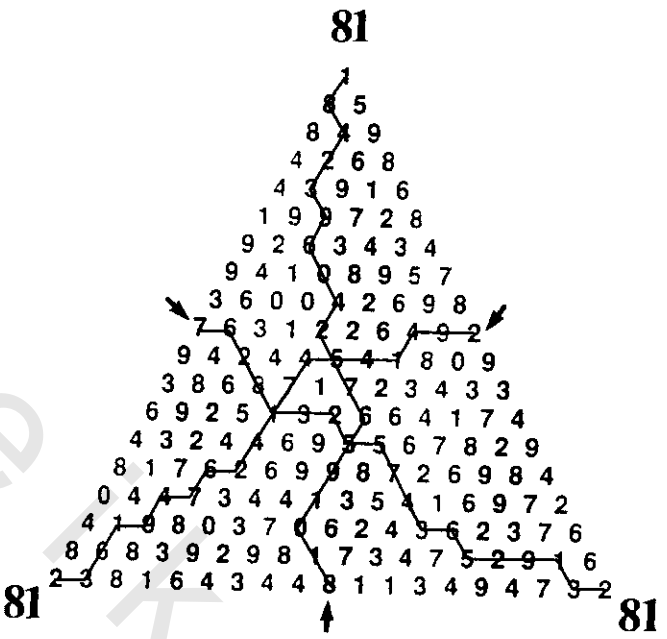


(38)

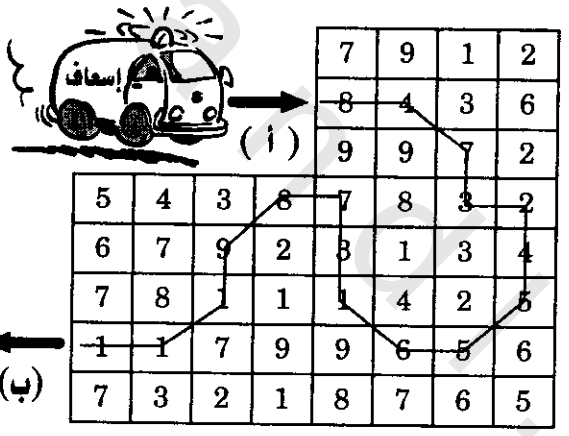


obeikandl.com

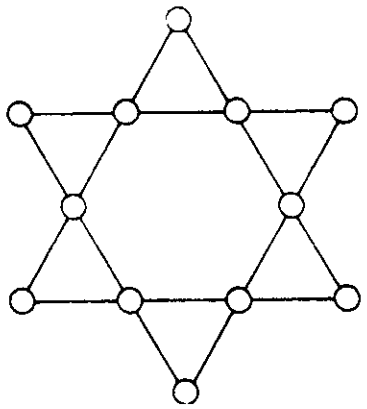
(39)



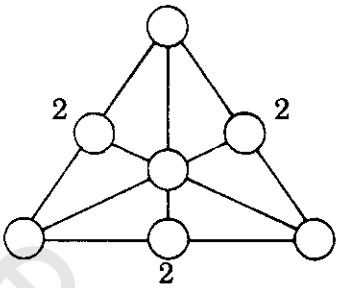
(40)



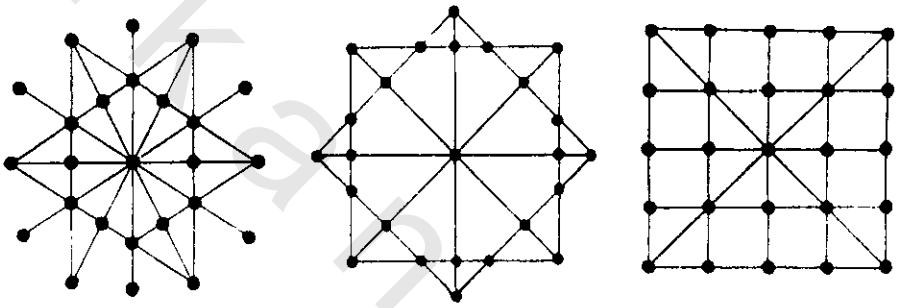
(1)



(2)



(3)

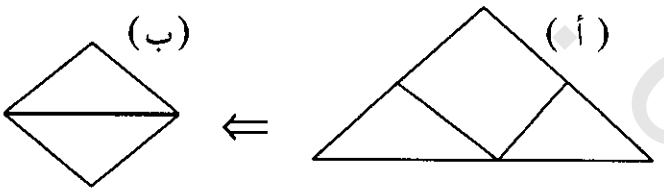


(4) (أ) ضع القطعة (1) أسفل القطعتين (8) ، (9) .

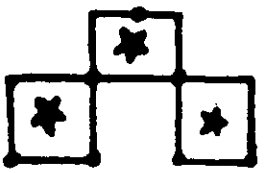
(ب) حرك القطعة (7) يسار القطعة (2) .

(جـ) حرك القطعة (10) يمين القطعة (3) .

(5)



(6)



obeikandl.com

(7) (أ) حرك 1 إلى 5 .

(ب) حرك 3 إلى 7 ثم إلى 1 .

(جـ) حرك 8 إلى 4 ثم إلى 3 ثم إلى 7 .

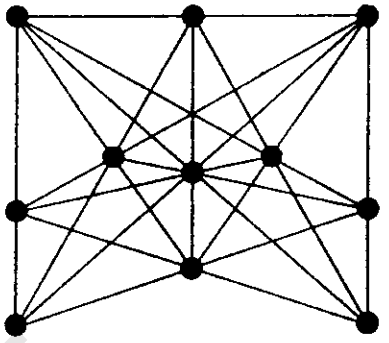
(د) حرك 6 إلى 2 ثم إلى 8 ثم إلى 4 ثم إلى 3 .

(هـ) حرك 5 إلى 6 ثم إلى 2 ثم إلى 8 .

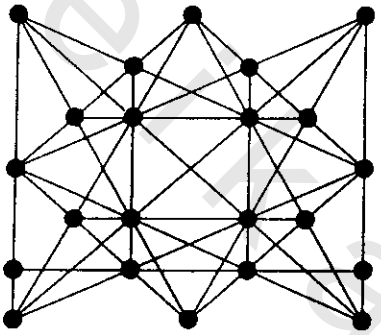
(و) حرك 1 إلى 5 ثم إلى 6 .

(ز) حرك 7 إلى 1 .

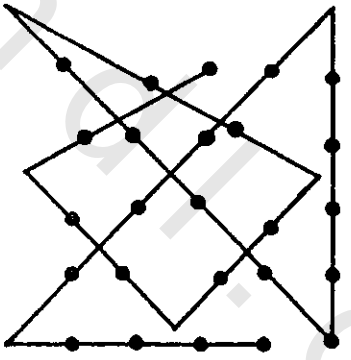
(8)



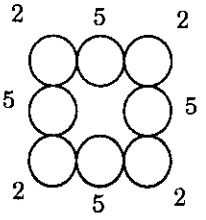
(9)



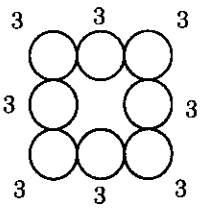
(10)



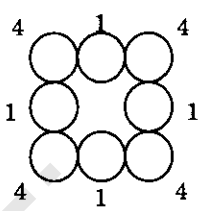
(11) (أ) اعمل مربعًا 3 × 3 ، كل زاوية من الزوايا الأربعة تتكون من قطعتين ومنتصف كل ضلع يتكون من خمس قطع .



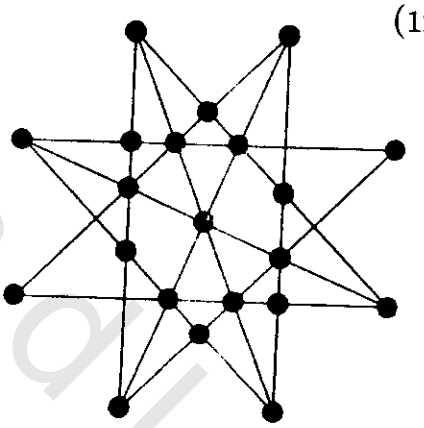
(ب) اعمل مربعًا 3 × 3 ، كل زاوية تتكون من 3 قطع ومنتصف كل ضلع يتكون من 3 قطع .



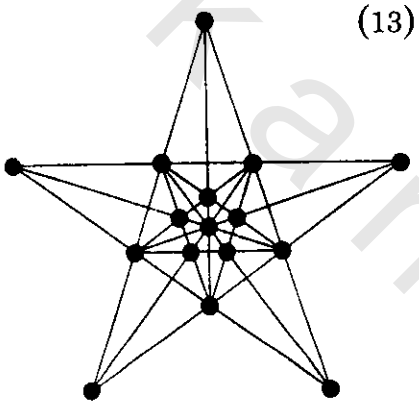
(جـ) اعمل مربعًا 3 × 3 ، كل زاوية تتكون من 4 قطع ومنتصف كل ضلع يتكون من قطعة واحدة .



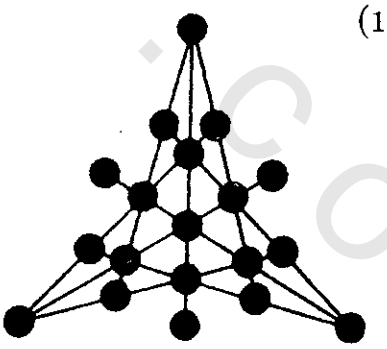
(12)



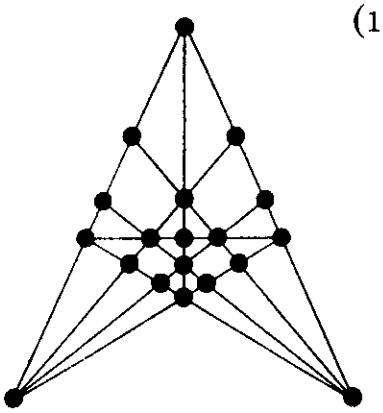
(13)



(14)

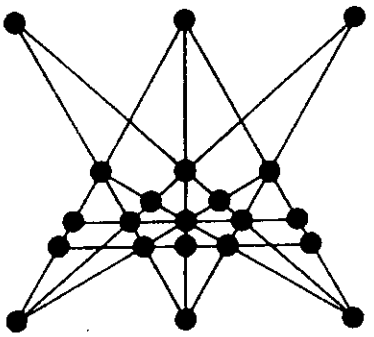


(15)



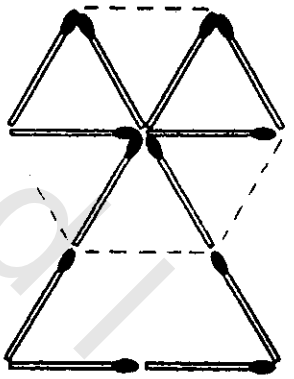
obeikandl.com

(16)

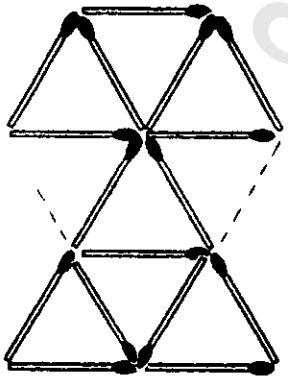


حلول أعواد الثقاب

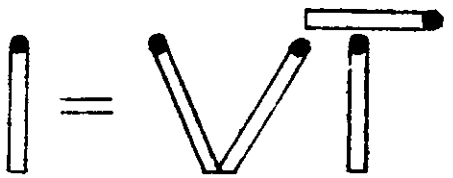
(1)



(2)

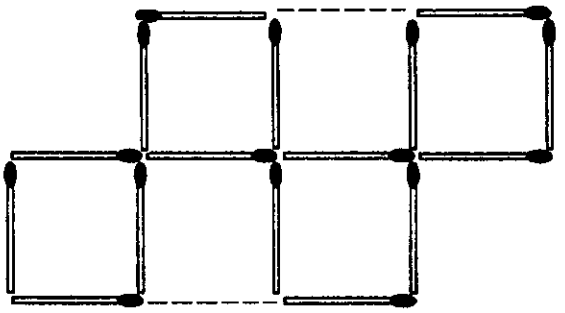


(3) أى : $\sqrt{1} = 1$

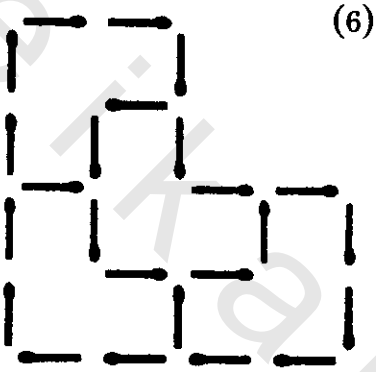


obeikandl.com

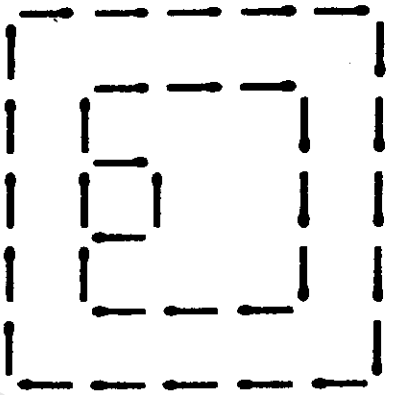
(4)



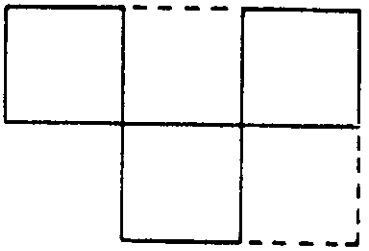
(6)



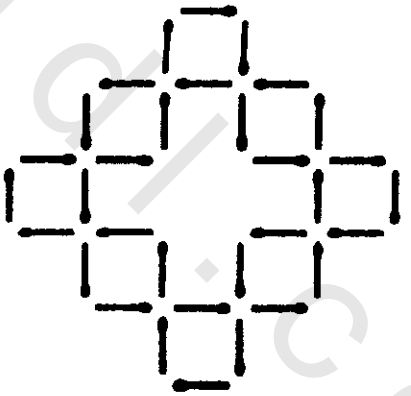
(5)



(8)

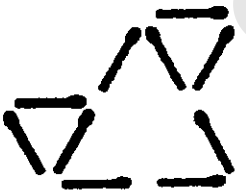


(7)



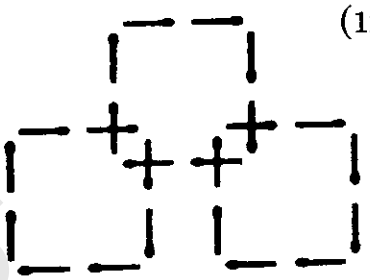
(10)

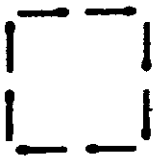
(9)



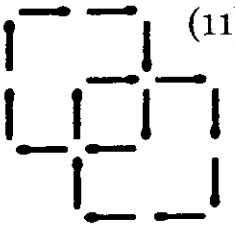
obeikandl.com

(12)

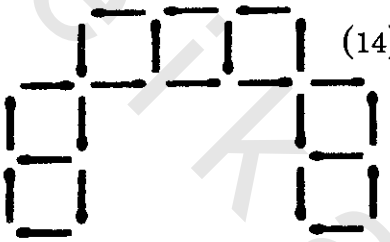




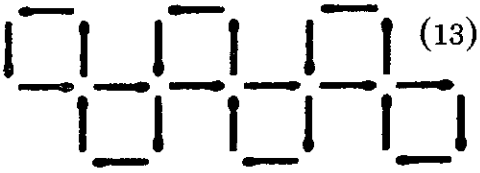
(11)



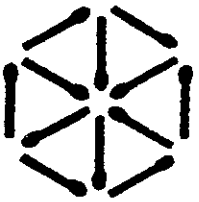
(14)



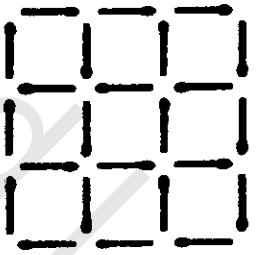
(13)



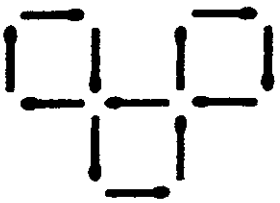
(16)



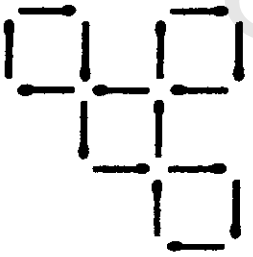
(15)



(18)

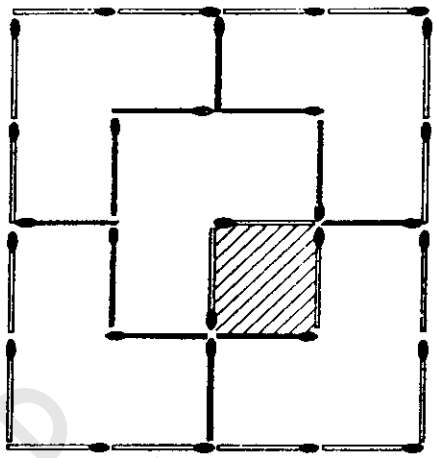


(17)

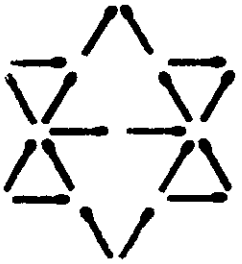


obeikandl.com

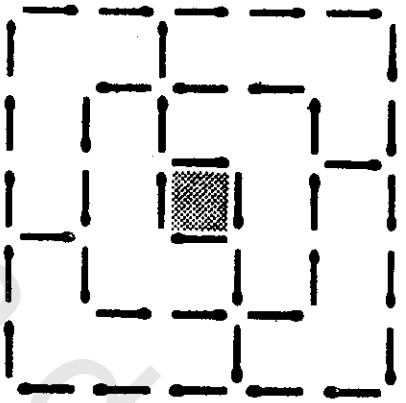
(20)



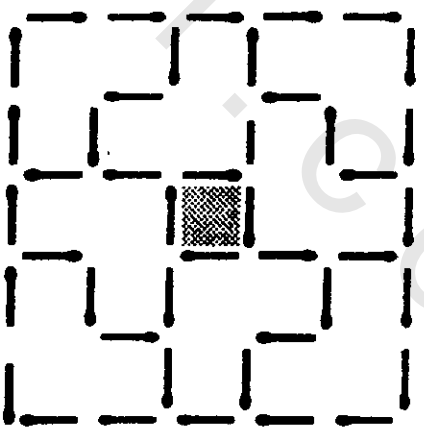
(19)



(21)



(22)

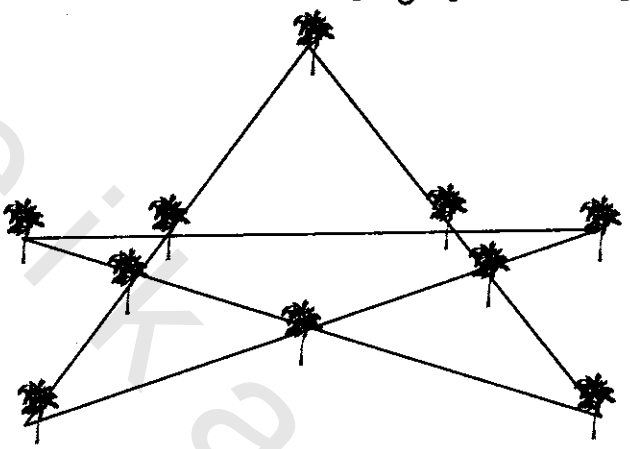


obeikandl.com

حلول شغل مخك

(1) يفرغ محتوى 4 من البراميل التى تحتوى على نصفها زيتا فى برميلين فقط . وبالتالى يصبح لدينا 9 براميل مليئة ، 3 نصف مليئة ، 9 فارغة تمامًا .. فيأخذ كل واحد من منهم 3 براميل مليئة ، برميل واحد به نصفه من الزيت ، 3 براميل فارغة .

(2)

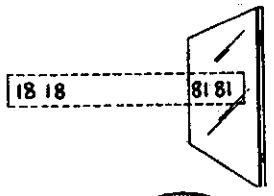


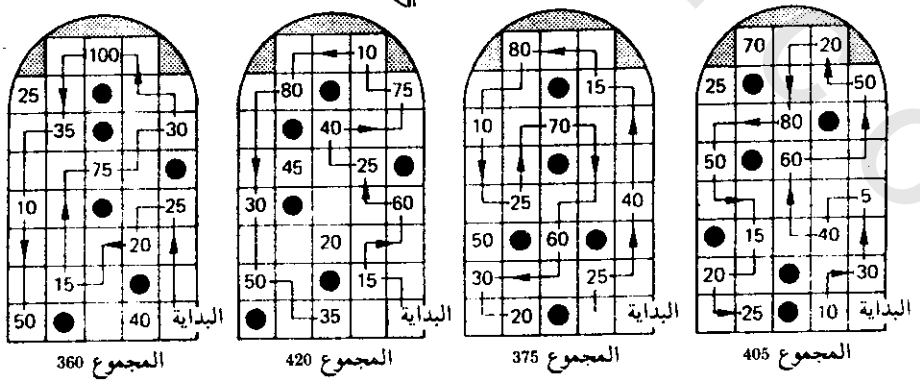
(3) الكمية المضاعفة لا تكفى لعمل 20 دمية كبيرة . . إذ أن مضاعفة الأطوال يؤدى إلى زيادة مساحة السطح 4 مرات ، ويؤدى فى الوقت نفسه إلى زيادة الحجم 8 مرات . لذا فإن 20 دمية كبيرة تحتاج إلى : 24 م^2 من الفرو ، 40 كيلو جرام من ليف الحشو ، 8 أمتار من شريط الزينة .

(4) 28 ساعة .

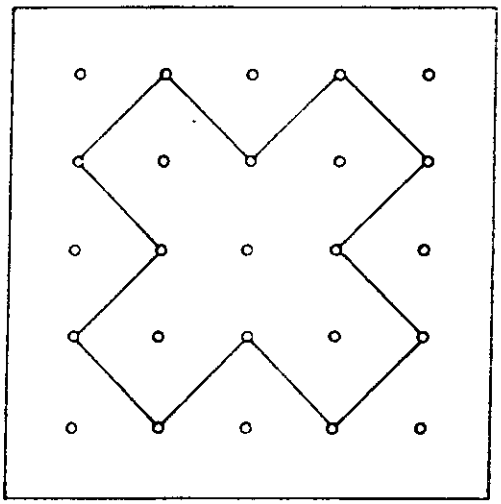
(5) 1818

(6)

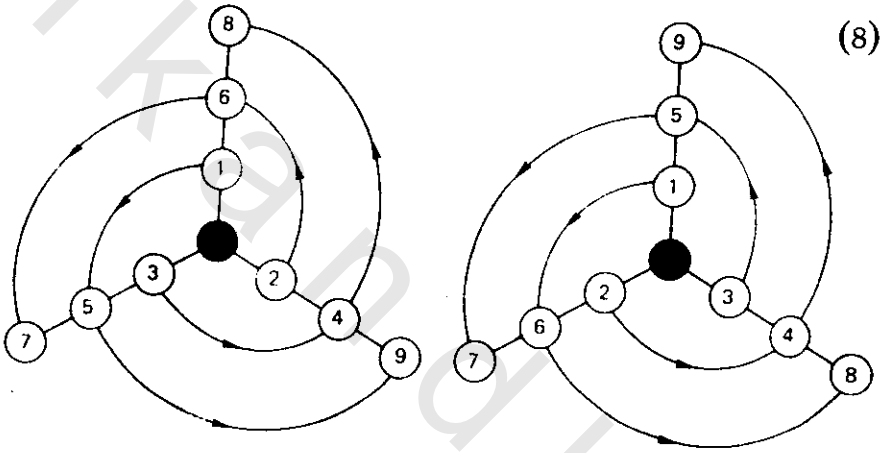




(7)



(8)



(9) 2030 مترًا . . .

يبدأ بائع الجرائد رحلته يوميًا من ب إلى ا (250 م) ثم يتجه إلى هـ (180 م) ، ثم يتم جولته فى شوارع المدينة حتى ينتهى إلى منزله عند النقطة (ب) كما يلى : ب و ص ع ا ح هـ د ح هـ س ح ا س ع ا ل ع ص ل ب و ص س و هـ ب .

(10) (أ) يملأ المكيال سعة 7 لترات ثم يملأ منه المكيال سعة 4 لترات فتبقى فى الإناء الأول 3 لترات .

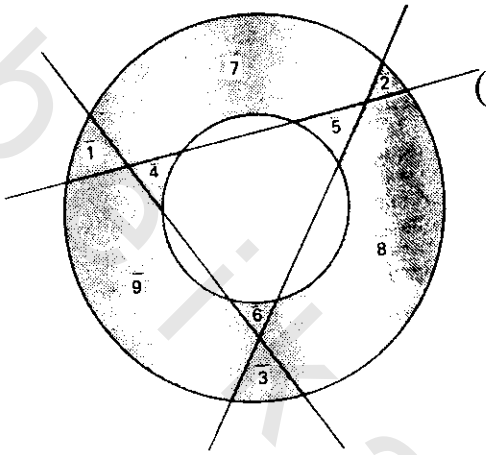
(ب) يفرغ المكيال 4 لتر فى البرميل الكبير ثم يوضع فيه اللترات الثلاثة الموجودة بالمكيال 7 لتر ، وبالتالى يصبح الأخير خاليًا .

obeikandl.com

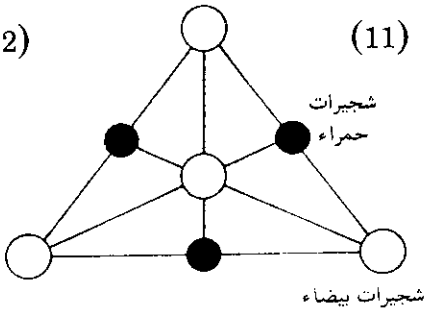
(جـ) يملأ المكيال 7 لتر مرة أخرى من البرميل ، ويفرغ منه لتر واحد ليكمل عبوة المكيال 4 لتر .. وبالتالى يصير فى المكيال 7 لتر ستة لترات فقط .

(د) تفرغ عبوة المكيال 4 لتر فى البرميل الكبير ويعاد ملؤه من اللترات الستة الموجودة بالمكيال 7 لتر ، وبالتالى يبقى فى الإناء 7 لتر لتران فقط .

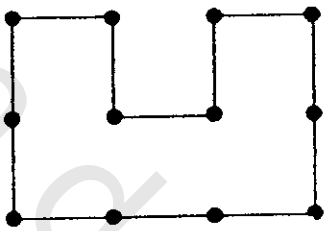
(12)



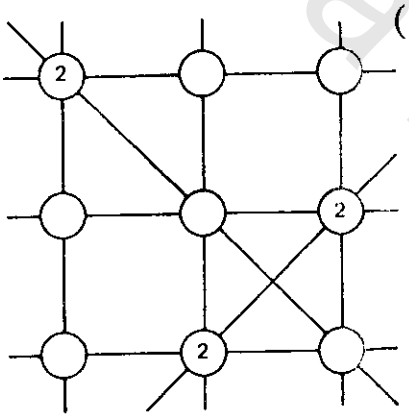
(11)



(13)



(14)



(15) الأعداد الموضحة بالجدول هى فى الواقع مجموع الأعداد الواقعة أعلى الجدول وأقصى يساره :

والآن حاول تكوين جداول أخرى لتؤكد صحة ما توصلت إليه .

+	5	1	14	صفر	10
8	13				
19	24				
صفر	5				
25	30				
2	7				

المجموع = 84

(16) $13 \times 7 \times 11 = 1001$

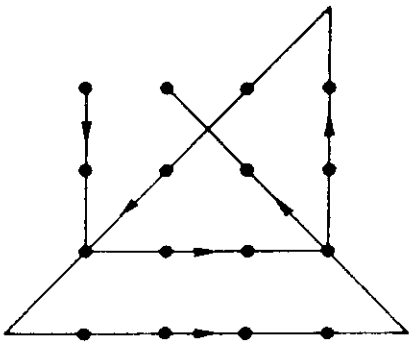
وإذا تخيرنا أى عدد مكون من ثلاثة أرقام س ص ع ، فإن

س ص ع $\times$ 1001 = 11 $\times$ 7 $\times$ 13 $\times$ س ص ع

= 1000 $\times$ س ص ع + س ص ع

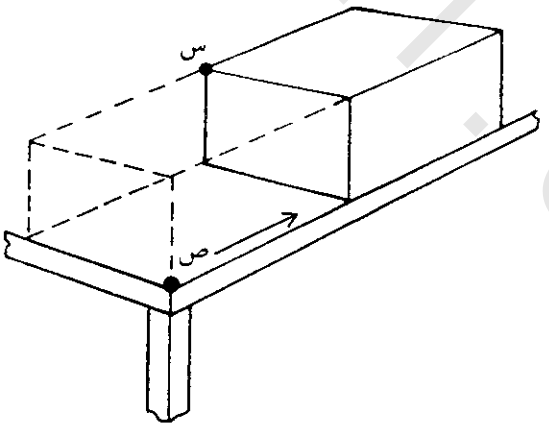
= س ص ع س ص ع

(17)

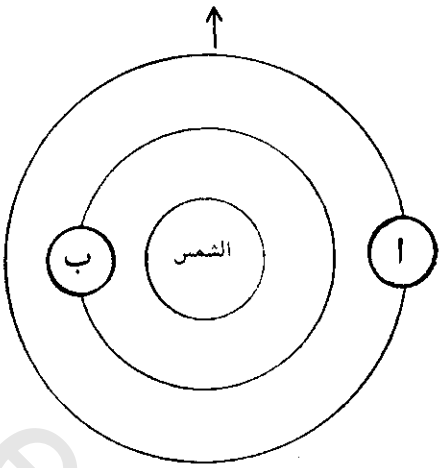


(18) ضع قطعة الصابون فوق منضدة مستوية الحافة ، بحيث تنطبق حافة قطعة الصابون على حافة الطاولة ثم حدد النقطة ص .

ـ حرك قطعة الصابون على المنضدة مسافة تساوى طولها المنطبق على المنضدة والآن يمكنك قياس ص س .



obeikandl.com



(19) بعد سنتين ، بالوضع الموضح بالشكل .

(20) $\frac{13258}{947} + 6 = 20$

$\frac{9432}{786} + 15 = 27$

(21) كان الأطفال فى الدائرة يقفون بهذا الترتيب :

و و ب و و و ب ب ب ب و و ب و و و و ب و ب ب ب و ب ب و و ب . [حيث و : ولد ، ب : بنت] .

(22) الفريق الأول يتكون من : 8 أولاد ، 7 بنات .

الفريق الثانى : 7 أولاد ، 8 بنات .

(23) 41,4 دقيقة . . فى الساعة الواحدة يمكن حصد :

$\frac{87}{60} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}$ من مساحة الأرض .

أى أنه يمكن حصد الأرض فى زمن قدره $\frac{60}{87}$ ساعة = 41,4 دقيقة .

(24) 301 جندى .

(25) يمكن تفسير ذلك باتباع الآتي :

$489 - (1000 - 1000) + 573 = 489 - 573$

$489 - (1000 - 1 + 999) + 573 =$

$1000 - 1 + (489 - 999) + 573 =$

(26) $239 \times 4649 = 1\,111\,111$

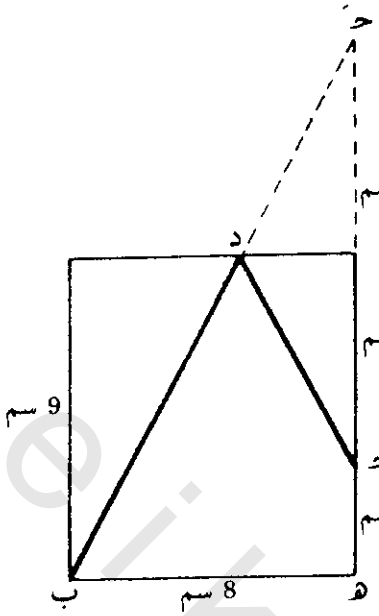
وبالتالي فإن :

س × 239 × 4649 = س س س س س س س

أى أن :

$7 \times 239 \times 4649 = 7\,777\,777$

(27) تخيل نصف السطح المنحنى للكأس وقد أصبح منبسطًا كما ترى ، ليكون مستطيلاً بعداه : 8 ، 9 سم ، اعكس وضع النقطة حـ لأعلى (حـَ) . أقصر الطرق التى يجب أن تسلكها النحلة هو :



ا ← ب ← د ← حـ

ب د + د حـ = ب د + د حـَ

= ب حـَ

ب حـَ = $\sqrt{8^2 + 15^2}$ = 17 سم

أى أن : أقصر الطرق = 25 + 17 = 42 سم

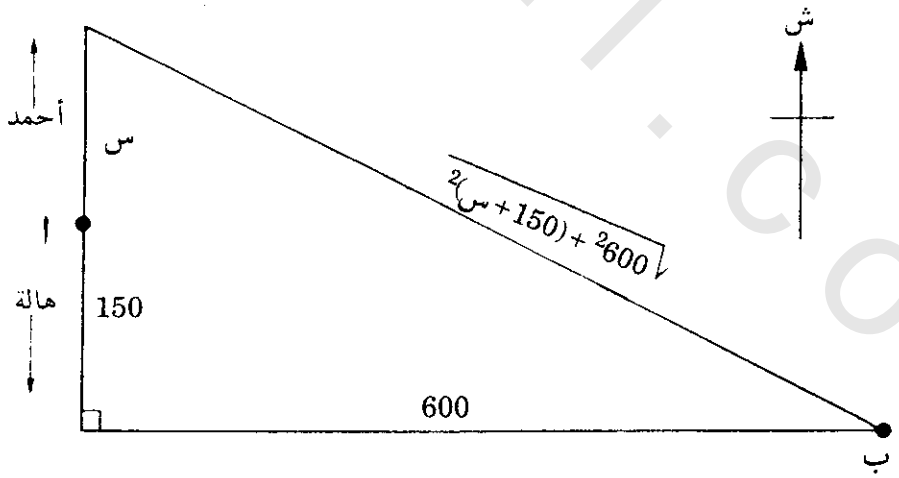
(28) ن (ن + 1)(ن + 2)(ن + 3) + 1

= $ن^4 + 6ن^3 + 11ن^2 + 6ن + 1$

= $(ن^2 + 3ن + 1)^2$

∴ $\sqrt{ن(ن+1)(ن+2)(ن+3)+1} = ن^2 + 3ن + 1$

(29)



obeikandl.com

$150 + 600 + س = \sqrt{600^2 + (150 + س)^2}$

$(750 - س)^2 = 600^2 + (150 + س)^2$

$750^2 - 600^2 - 150^2 = 300 س + 1500 س$

$180000 = 1800 س \quad \Leftarrow \quad \therefore س = 100$

(30) حيث أن مجموع الأرقام $1 + 2 + 3 + \ldots = 45$ ، وهذا المجموع يقبل القسمة على 3 ، فإنه لا يوجد عدد أولى بين الأعداد الناتجة .

(31) لمعرفة الأعداد ، علينا ملاحظة الخطوات التالية :

$2^2 + 14^2 = 49^2 + 47^2$

أى أن :

$2^2 - 14^2 = 49^2 - 47^2$

$= 192$

من هذه الخاصية نعلم أنه إذا كان س ، ص عددان متقابلان فإن :

$س^2 - ص^2 = 192$

$(س + ص)(س - ص) = 192$

والآن: $192 = 2 \times 96 \Leftarrow$ س + ص = 96 ، س - ص = 2 (1)

$= 4 \times 48 \Leftarrow$ س + ص = 48 ، س - ص = 4 (2)

$= 6 \times 32 \Leftarrow$ س + ص = 32 ، س - ص = 6 (3)

$= 8 \times 24 \Leftarrow$ س + ص = 24 ، س - ص = 8 (4)

$= 12 \times 16 \Leftarrow$ س + ص = 16 ، س - ص = 12 (5)

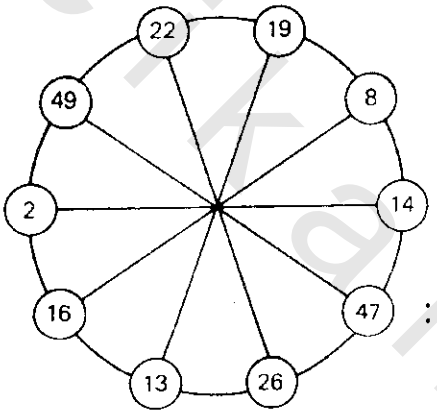
من (1) : العددان هما : 49 ، 47

من (2) : العددان هما : 26 ، 22

من (3) : العددان هما : 19 ، 13

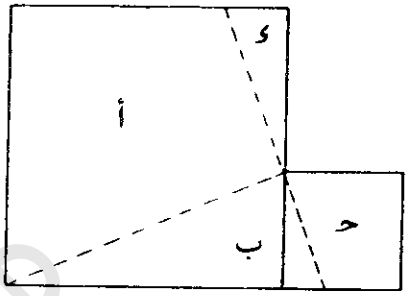
من (4) : العددان هما : 16 ، 8

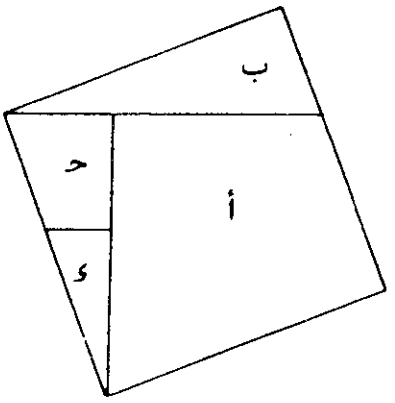
من (5) : العددان هما : 14 ، 2



obeikandl.com

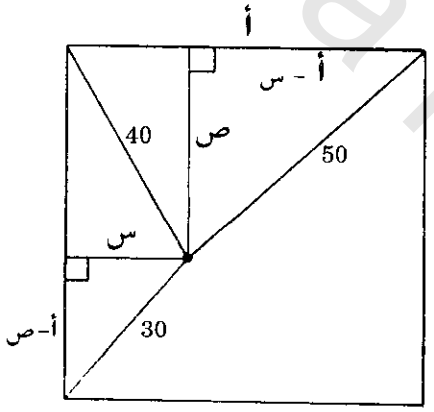
(32)





(33) يركب أحمد الدراجة مسافة 12 كم ، ثم يتركها ويجرى مسافة 9 كم . يجرى سعيد مسافة 12 كم ، ثم يأخذ الدراجة بعد ذلك ويركبها لمسافة 9 كم . تستغرق الرحلة ساعتين وربع الساعة .

(34) من الشكل وباستخدام نظرية فيثاغورث



نجد أن :

$س^2 + (أ - ص)^2 = 900$ (1)

$(أ - س)^2 + ص^2 = 2500$ (2)

$س^2 + ص^2 = 1600$ (3)

من (1) ، (3)

$أ^2 - 2$ أ ص $+ 700 =$ صفر (4)

من (2) ، (3)

$أ^2 - 2$ أ س $- 900 =$ صفر (5)

من (4) ، (5) ، (3) يمكن الحصول على معادلات من الدرجة الرابعة :

$أ^4 - 3400\ أ^2 + 650000 =$ صفر

ليكون الناتج أ = 56,54 مترًا

(35) $1 + {}^1_2 \times 1 + {}^2_2 \times 1 + {}^3_2 \times$ صفر $+ {}^4_2 \times$ صفر $+ {}^5_2 = 39$

$79 + (79 \times 2) + (79 \times {}^2_2) + (79 \times {}^5_2) = 79 \times 39$

$79 + 158 + 316 + 2528 =$

(36) 44 عصفوراً ، 28 قطة .

(37) الأوزان الأربعة هي :

1 كيلو جرام ، 3 كيلو جرام ، 9 كيلو جرام ، 27 كيلو جرام

ويمكن بها استخدامها دون الحاجة إلى غيرها كما يلي :

$1 - 3 = 2$ ، $1 + 3 = 4$ ، $1 - 3 - 9 = 5$

$1 - 3 + 9 = 11$ ، $3 - 9 - 27 = 15$ ،

$1 - 9 - 27 = 17$ ، $1 - 3 + 9 + 27 = 38$

وهكذا . . .

(38) الأوزان الستة هى :

1 ك ، 3 ك ، 9 ك ، 27 ك ، 81 ك ، 243 ك ،

ويمكن استخدامها دون الحاجة إلى غيرها وهذه بعض الأمثلة :

$1 - 3 - 27 - 81 = 50$

$1 + 27 - 81 = 55$

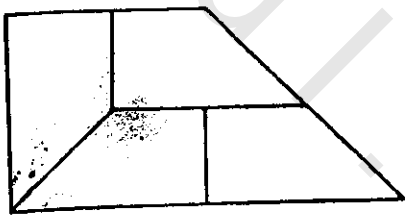
$3 - 9 + 27 - 81 = 60$

$1 + 9 - 27 + 81 = 100$

$1 - 3 - 3 - 9 - 27 - 243 = 200$ . . . وهكذا .

(39) $177 = 4 + 173$ ، $177 = 92 + 85$

(40)



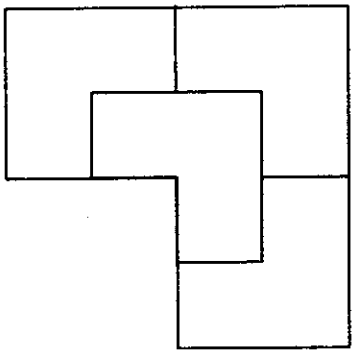
(41) لربة المنزل ثلاث بنات ، الكبرى عمرها 9 سنوات ، وتوأم عمر كل منهما سنتان .

فعند تحليل العدد 36 إلى ثلاث عوامل ، نجد أن هناك مجموعتين ، هما : (6 ، 6 ، 1) ، (9 ، 2 ، 2) ومجموع الأرقام فى كل منهما = 13 إلا أن المجموعة الأولى تعنى أن للسيدة ثلاث بنات ، توأم

obeikandl.com

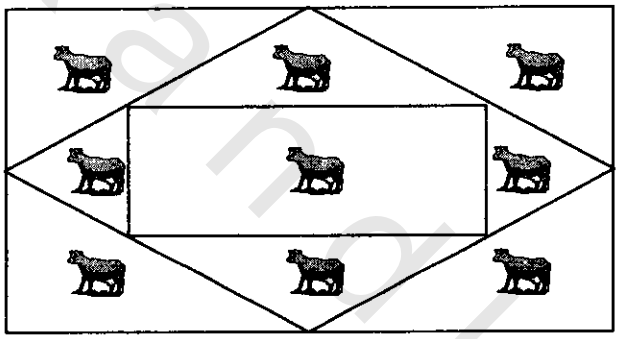
عمر كل منهما 6 سنوات وبنت صغرى عمرها سنة واحـدة . . وهـذا يخالف قول السيدة : أن ابنتي الأكبر سنًا تذاكر فى الطابق الثانى .. إذ أنها أكدت أن الكبرى بنت واحدة .

(42)

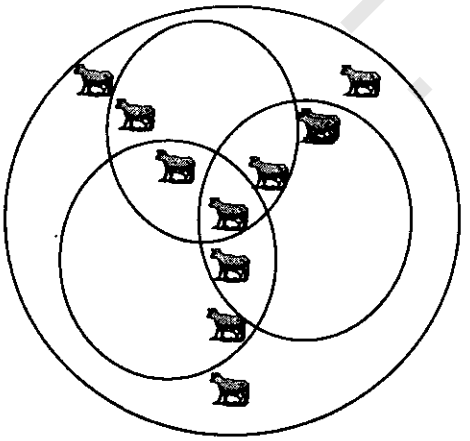


(43) استخدم السكين فـى عمـل قطعيـن رأسـيين متعـامدين يمـر كـل منـهما بالمركز . . ثم عمل قطع ثالث أفقى يمر بمنتصف سمك التورتة .

(44)



(45)



obeikandl.com

(46) النوع الأول (أ) = 5 ، النوع الثاني (ب) = 1

النوع الثالث (حـ) = 94

يمكن التوصل إلى الحل عن طريق المعادلتين : أ + ب + حـ = 100

، 100 أ + 30 ب + 5 حـ = 1000

وهما معادلتين فى ثلاثة متغيرات . . لذا فإن الأمر يحتاج إلى معادلات باستخدام قيم مختلفة لتلك المتغيرات .

(47) أحمد 40 جنيه ، سماح 24 جنيه ، عادل 16 جنيه .

(48) قال لهم : سأعيركم خروفى على أن أسترده بعد التقسيم .

فأصبح عدد الخراف 18 خروفًا .. أخذ الأكبر نصفها (9) .. والأوسط ثلثها (6) والأصغر تسعها (2) ، فأصبح عدد ما أخذوه 17 خروفًا ، وبقى للعجوز خروفه .

(49) الإنتاج الكلى من اللبن يوميًا

= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + ... + 49

= $\frac{\text{ن (ن + 1)}}{2}$ حيث ن عدد الحدود (أو عدد البقر)

= $\frac{50 \times 49}{2}$ = 1225 لترًا

أى أنه مطلوب تقسيم هذه الأبقار بحيث تعطى كل سبعة منها 175 لترًا فى اليوم ، ويمكن إجراء ذلك كما يلى :

الأولاد	أرقام الأبقار							الإنتاج اليومي
الأول	1	11	20	22	24	48	49	175
الثانى	2	10	14	23	33	46	47	175
الثالث	9	7	12	31	32	39	45	175
الرابع	4	8	17	26	36	41	43	175
الخامس	5	16	19	29	30	34	42	175
السادس	6	15	18	27	28	37	44	175
السابع	3	13	21	25	38	35	40	175
	المجموع							1225 لترًا

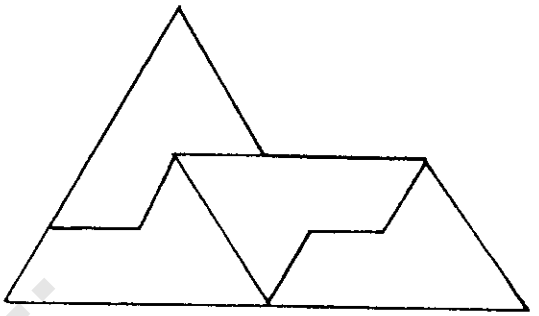
obeikandl.com

(50) 7 سعر الواحد $\frac{1}{2}$ جنيه ، 3 سعر الواحد 1,5 جنيه

2 سعر الواحد 2 جنيه .

(51) المجلة = 0,5 جنيه ، الصحيفة = 0,3 جنيه

(52)



(53) حيث إن كل واحد من الثلاثة أحرز 71 نقطة ، فهناك فقط ثلاثة احتمالات ، كل منها = 71 . . هكذا :

(1) $1 + 2 + 3 + 20 + 20 + 25$

، (2) $1 + 5 + 10 + 10 + 20 + 25$

، (3) $1 + 2 + 3 + 5 + 10 + 50$

ـ الاحتمال الأول لابد وأن يكون للرامى (أ) ، حيث أنه لا يمكن إحراز 22 نقطة ، من الاحتمالين 2 ، 3 .

ـ الاحتمال الثالث لابد وأن يكون للرامى (ب) ، إذ لا يمكن إحراز 3 نقاط من الاحتمال الثانى . ولذا فإن الرامى (ب) هو الذى أصاب الدائرة الصغرى .

(54) ما ينجز الزوجان فى يوم واحد = $\frac{1}{20} + \frac{1}{14}$

= $\frac{17}{140}$ من العمل الكلى

المدة اللازمة لإنجاز العمل = $\frac{140}{17}$ = 8,25 يومًا تقريبًا .

(55) $\frac{1}{3} = \frac{5832}{17496}$

(56) $153 = {}^{3}1 + {}^{3}5 + {}^{3}3$

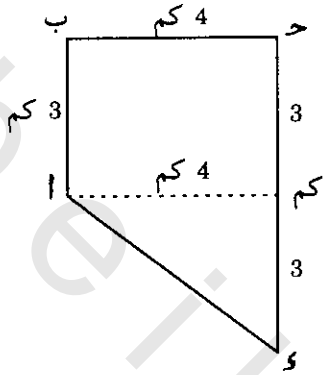
obeikandl.com

(57) $19 \times 9 + 47 \times 7 = 500$

(58) 258

(59) 4900

(60) 20 قفصًا



(61) ا ء $= \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$ كم

(62) $\frac{1}{2}$ كيلو جرام

(63) الخامسة والدقيقة الواحدة والعشرين .

(64) يعتمد ذلك على معرفة مسافة المثلث بمعلومية أطوال أضلاعه . وذلك حسب الصيغة التالية :

مساحة المثلث $= \sqrt{ع(ع - ا)(ع - ب)(ع - حـ)}$

حيث ع = نصف محيط المثلث

ا ، ب ، حـ هى أطوال أضلاع المثلث .

أى أن $ع = \frac{1}{2}(ا + ب + حـ)$

وبالتالى فإن مساحة المثلث (1) = 240 وحدة ،

ومساحة المثلث (2) = 234 وحدة .

(65) رقم السيارة 2519 .

(66) 600 جرام .

(67) $1\frac{1}{3}$

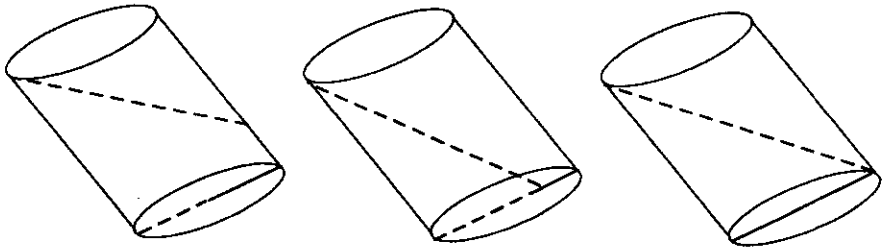
(68) 2001000 وذلك من العلاقة $\frac{ن(ن+1)}{2}$ حيث ن عدد الحدود .

(69) 8 جنيهات .

(70) لابد من إمالة البرميل حتى يصل الزيت إلى الحافة العليا . . فإذا أمكن رؤية جزء من قاع البرميل فهذا يعنى أن الزيت أقل من النصف . وإذا لم يمكن رؤية جزء من القاع فإن الزيت أكثر من النصف . وإذا قسم الزيت فى البرميل نصفين متماثلين تمامًا كان

obeikandl.com

الزيت يساوى النصف تمامًا .



النصف تمامًا　　أقل من النصف　　أكثر من النصف

(71) لأن الأول أعطاه ورقة مالية واحدة فئة 5 جنيهات .

بينما الثانى أعطاه مجموعة من الأوراق المالية إجماليها خمسة جنيهات من بينها ورقة فئة نصف جنيه . . كأن يكون أعطاه مثلاً :

$$[\ 5 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 4 + 4\ ]$$

(72) 8 ، 15 مترًا . . ويمكن التوصل إلى ذلك عن طريق العلاقتين :

$$أ \times ب = 120 \quad ، \quad \sqrt{أ^2 + ب^2} = 17$$

(73) العدد هو : 6,25　　(74) 1,2

(75) العدد هو : 357 إذ أن المضاعف المشترك الأصغر للأعداد

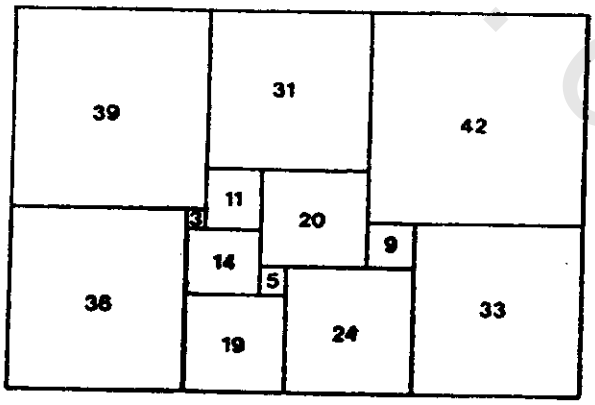
12 ، 15 ، 18 ، 24 = 360

(76) لأن – 40° م = –40° ف

(77) أعمار الأبناء هى : 2 ، 5 ، 8 ، 11 ، 14 ، 17 ، 20 ، 23 ، 26 سنة

مجموع مربعات الأعمار = 2304 ، عمر الأب = 48 سنة .

(78)



(79) 3 ساعات : بعد س ساعة ، فإن :

الشمعة (أ) احترق منها $\frac{س}{6}$ والباقي منها $\frac{6 - س}{6}$

الشمعة (ب) احترق منها $\frac{س}{4}$ والباقى منها $\frac{4 - س}{4}$

$$\frac{6 - س}{6} = \frac{(4 - س)2}{4} \quad \Leftarrow \quad س = 3$$

(80) $500 = \frac{4}{4} + \frac{44}{4} + 44 + 444$

(81) ج + س = 132 (1) ، س + م = 151 (2)

م + ج = 137 (3)

بالجمع : 2(ج + س + م) = 420كيلو جرام

أى أن : ج + س + م = 210 (4)

بطرح كل من (1) ، (2) ، (3) من (4) نجد أن

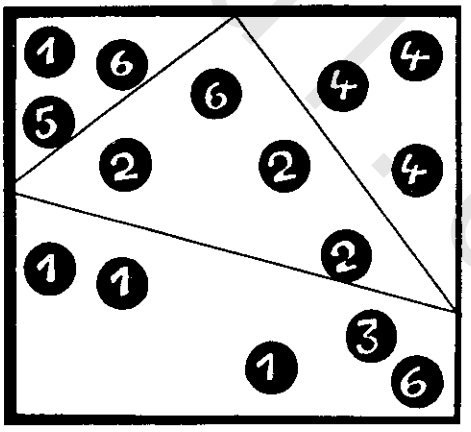
ج = 59 كيلو جرام ، م = 78 كيلو جرام ، س = 73 كيلو جرام

(82) $700 = 7 + 77 + 77 + 7 \times 77$

(83) $600 = 6 + 66 + 66 + 66 + 6 \times 66$

(84) $200 = 2 + 22 + 2 \times 2 \times 2 \times 22$

(85)



obeikandl.com

(86) عدد الخطوط 11 خطًا فقط ، إلا أن مجموع أطوالها = مجموع أطوال الخطوط الاثنى عشر : $12 \times 3 = 36$ سم .

$36 \div 11 = 3\frac{3}{11}$ سم

ويمكن التأكد من ذلك باستخدام المسطرة للتأكد أن طول الخط $3\frac{3}{11}$ سم وليس 3 سم .

وبنفس الطريقة ، فإذا كان لديك 25 خطًا طول كل منها 3 سم ويفصل كل منهما عن الآخر فاصل قدره 1 سم ، فإن عدد الخطوط بعد إجراء هذه العملية سيكون 24 خطًا طول كل منها $3\frac{1}{8}$ سم .

$25 \times 3 = 75$ سم ، $24 \times 3\frac{1}{8} = 75$ سم

(87) عدد المسافرين = 99

عند المغادرة 2 ا = ب [حيث ا عدد الرجال ، ب عدد النساء]

عند طنطا : ا + 17 = ب - 16

(88) لا يستطيع عماد أن يكمل الشهر .. إذ أن المطلوب حتى نهاية الشهر : 1,073,741,824 جنيهًا !!

(89) 1 ، 8 ، 26 ، 27

(90) الرقم 5 .

(91) (أ) 1 ، 16 (ب) 5 ، 7 ، 18 (جـ) 9

(د) 3 ، 19 (هـ) 2 ، 20 (و) 8

(ز) 10

(92) (أ) 15 (ب) 4 ، 17 (جـ) 14 ، 21

(د) 6 ، 13 (هـ) 11 (و) لا يوجد

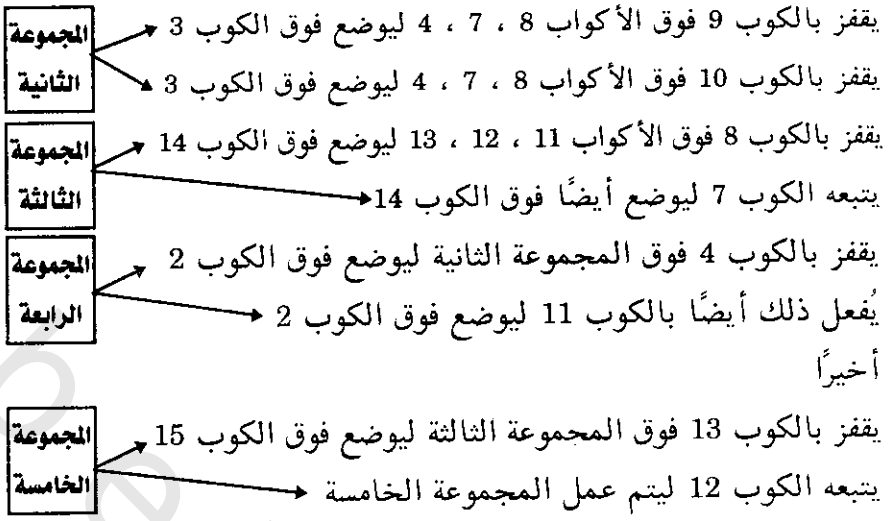
(ز) 12

(93) يقفز بالكوب 5 فوق الأكواب 4 ، 3 ، 2 ليوضع فوق الكوب 1

يقفز بالكوب 6 فوق الأكواب 4 ، 3 ، 2 ليوضع فوق الكوب 1

المجموعة الأولى

obeikandl.com



(94) قسمت الأرغفة الثمانية بالتساوى على الأفراد الثلاثة إلى 24 جزءاً . .

أخذ كل منهم 8 أجزاء . .

أى أن 5 أرغفة قسمت إلى 15 جزءاً

، 8 أرغفة قسمت إلى 9 أجزاء

المجموع 24 جزءاً

أى أن الرجل الأول أخذ من أرغفته الخمسة 8 أجزاء ، وترك للضيف 7 أجزاء ، بينما الرجل الثانى أخذ من أرغفته الثلاثة 8 أجزاء وترك للضيف جزءاً واحدًا . .

وعلى هذا الأساس قسم القاضى الدنانير الثمانية .. سبعة للأول ودينار واحد للثانى .

(95) الأقسام الربعة هى : 8 ، 12 ، 5 ، 20 .

(96) الدراجة 355 جنيهًا ، الراديو 60 جنيهًا .

الآلة الحاسبة 40 جنيهًا ، الكرة 25 جنيهًا .

(97) 58 ، 16 ، 13 .

(98) يمكن حساب مجموع مربعات الأعداد ابتداء من 1 من العلاقة التالية :

المجموع = $\frac{ن(ن+1)(2ن+1)}{6}$ ، حيث ن العدد الأخير

وبالتالى فإن مجموع مربعات الأعداد من 1 إلى 16

$$= \frac{33\times17\times16}{6} = 1496$$

أى أن :

$$256 + \ldots + 49 + 36 + 25 + 16 + 9 + 4 + 1$$

$$= 1496$$

(99) لحساب مجموع مربعات الأعداد من 17 إلى 35

نحسب أولاً مجموع مربعات الأعداد من 1 إلى 35 هكذا :

مجموع مربعات الأعداد من 1 إلى 35 $= \frac{71\times36\times35}{6} = 14910$

ثم نحسب مجموع المربعات من 1 إلى 16 هكذا :

$$= \frac{33\times17\times16}{6} = 1496$$

مجموع مربعات الأعداد من 17 إلى 35

$$= 14910 - 1496 = 13414$$

(100) 7 أوزان ، وهى :

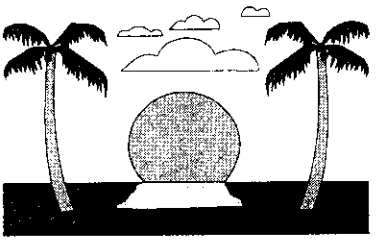
1 ، 2 ، 4 ، 8 ، 16 ، 32 ، 64 كيلو جرامًا

فمثلاً :

$$2 + 16 + 32 = 50$$

$$2 + 32 + 64 = 98$$

$$1 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 = 125$$



تم بحمد الله

obeikandl.com