كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات, يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع المناهج السعودية :

القناة الرسمية لموقع المناهج السعودية

almanahj.com/sa

قناتنا على التلجرام: المناهج السعودية

للإنضمام يكفي الضغط على اسم الصف المطلوب :

الصف الأول

الصف الثاني

الصف الثالث

الصف الرابع

الصف الخامس

الصف السادس

الصف الأول متوسط

الصف الثاني متوسط

الصف الثالث متوسط

الصف الأول الثانوي

الصف الثاني الثانوي الأدبي

الصف الثاني الثانوي العلمي

الصف الثالث الثانوي الأدبي

الصف الثالث الثانوي العلمي

almanahj.com/sa

مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Companions Foundation for Giftedness & Creativity

موهبة

almanahj.com/sa

مسابقة الكانجارو للرياضيات

مسائل

Problems

الصف الأول والثاني المتوسط

Grade 7& 8

إعداد

صفوت الطناني سلطان البركاتي طارق سلامة

بسم الله الرحمن الرحيم

almanahj.com/sa

مقدمة

تعد مسابقة الكانقارو في الرياضيات من اكبر المسابقات التي تقام في اكثر من 70 دوله حول العالم لقرابة 6 ملايين طالب، تستهدف المسابقة الطلبة من عمر 8 سنوات الى 19 سنه ، تم استحداث المسابقة عام 80 ميلادي في استراليا ومن ثم توسعت الى مناطق اوروبا وآسيا في عام 96 ميلادي.

تتكون المسابقة من اختبار واحد فقط من دون تصفيات اولية او نهائية وتجري في شهر مارس من كل عام في جميع البلدان

- تعزيز الشغف بمادة الرياضيات.
- المساعدة في تطبيق الرياضيات في قوانين الطبيعة والأنشطة الحياتية.
- تطوير قدرة الطلبة على استخلاص المتعة من خلال التفكير.
- ترسيخ أهمية تعليم الرياضيات في كل جزء من أجزاء العالم.

هذا وقد اقترح المسابقة في العام 1980 بيتر هالرون مدرس رياضيات في مدينة سيدني مسابقة رياضيات لجميع المراحل يشارك فيها جميع الطلبة في الوقت ذاته وقد نجحت نجاحا هائلا كمسابقة وطنية على مستوى أستراليا. وفي العام 1991 اقام اثنين من المعلمين الفرنسيين المسابقة في فرنسا تحت اسم "Math Kangaroo" تقديرا لمخترع المسابقة في استراليا، وقد سجل في النسخة الأولى اكثر من 120 الف طالب. وعلى اثر هذا النجاح شاركت 21 دولة اوروبية في المسابقة وتم انشاء منظمة "كانقارو بلا حدود Kangaroo Without Borders ". وفي العام 1995تم تسجيل منظمة (كانقارو بلا حدود Kangaroo Without Borders) رسميا في باريس، وانتخاب المجلس و اعتماد النظام الأساسي قانونيا.

وفي العام التالي ازداد عدد الدول التي انضمت الى المسابقة لتشمل دول في آسيا وأفريقيا وأمريكا الجنوبية، تشراك جميع الدول الأعضاء في المنظمة سنويا في المؤتمر.

almanahj.com/sa

almanahj.com/sa

مسائل

Problems

3 point problems

1

يملك العدد 2013 خاصية مميزة وهي أن رقم الآحاد يساوي مجموع الأرقام الثلاثة الأخرى . فكم عدد الأعداد التي تملك هذه الخاصية والواقعة بين 2001 و 3000 ؟

The number 2013 has the property that its last digit equals the sum of the first three. How many year numbers have this feature in our millennium (starting in 2001 and ending in 3000)?

(A) 24	(B) 36	(C) 27	(D) 64	(E) 48

2

تمت كتابة معادلة $WE + ARE = COOL$ بحيث يمثل كل حرف رقماً (الأحرف المختلفة ترمز لأرقام مختلفة) فما هي أصغر قيمة لناتج الضرب $W \cdot E$ ؟

In the equality $WE + ARE = COOL$ the letters denote the digits of positive integers (different letters denote different digits). What is the smallest value that $W \cdot E$ can take?

(A) 2	(B) 3	(C) 6	(D) 8	(E) 10

almanahj.com/sa

3

ليكن p و q عددان أوليان بحيث $p^2 + q^2 = 365$. فإن $p+q$ يساوي :

Let p and q be two prime numbers such that $p^2 + q^2 = 365$. Then $p + q$ is:

(A) 20	(B) 21	(C) 22	(D) 23	(E) other

4

ليكن p و q عددان أوليان بحيث $p^4 + q = 2013$. إذاً حاصل $p+q$ يساوي :

Let p and q be two prime numbers such that $p^4 + q = 2013$. Then $p + q$ is:

(A) 45	(B) 107	(C) 981	(D) 1999	(E) other

5

إذا كانت $x = 2^{2013}$ ، فإن $x - \sqrt{x^2+1} + \dfrac{1}{\sqrt{x^2+1}+x}$ تساوي :

If $x = 2^{2013}$ then

$$x - \sqrt{x^2+1} + \frac{1}{\sqrt{x^2+1}+x}$$

is equal to:

(A) -1	(B) 0	(C) 1	(D) 22013	(E) other

6

كم عدد الحلول (x,y) لهذه المعادلة $y+3x=2013$ بحيث x و y عددان صحيحان غير سالبين ؟

How many solutions (x,y), where x and y are non-negative integers, does the equation $y+3x=2013$ have?

(A) 1	(B) 671	(C) 672	(D) 673	(E) 2013

7

إذا كانت $a^6=b$ و $b^2=c^3$ بحيث أن a,b,c أعداد طبيعية فأي العلاقات التالية صحيحة ؟

If $a^6=b$ and $b^2=c^3$, where a, b, c are natural numbers, what relation is correct?

(A) $c=a$	(B) $c=a^2$	(C) $c=a^4$	(D) $c=a^6$	(E) $c=a^{12}$

8

ناتج العملية التالية مساوٍ لـ 2012 : $2^3-2^2+2^3-2^2+2^3-2^2+\ldots+2^3-2^2$. فكم عدد علامات الطرح في سلسلة هذه العمليات ؟

The result of the following calculation is 2012: $2^3-2^2+2^3-2^2+2^3-2^2+\ldots+2^3-2^2$.
How many subtractions have been done in this calculation?

(A) 2012	(B) 1005	(C) 1006	(D) 503	(E) 502

almanahj.com/sa

9

كم عدد الأصفار المتتالية إبتداءاً من رقم الآحاد في ناتج هذه العملية : $201325\cdot 201326\cdot 201317$ ؟

How many zeros are there at the end of the number $201325\cdot 201326\cdot 201317$?

(A) 0	(B) 1	(C) 2	(D) 4	(E) 8

10

إذا كان $a+b+c=2^2\cdot 3$ فما حاصل جمع الأعداد المكونة من رقمين التالية ab,bc,ca (الأعداد مكونة من إستخدام الأرقام المختلفة والغير صفرية a,b,c ؟

If $a+b+c=2^2\ 3$, what is the value of the sum of following two-digit numbers: ab, bc, ca (the numbers are formed using the distinct nonzero digits a, b, c)?

(A) 132	(B) 48	(C) 72	(D) 51	(E) 37

11

احسب/ Calculate :

$$\frac{1}{2}+(\frac{1}{2}+\frac{1}{3})+(\frac{2}{3}+\frac{1}{4})+(\frac{3}{4}+\frac{1}{5})+(\frac{4}{5}+\frac{1}{6})+(\frac{5}{6}+\frac{1}{7})+(\frac{6}{7}+\frac{1}{8})+(\frac{7}{8}+\frac{1}{9})+(\frac{8}{9}+\frac{1}{10})$$

A) 7.1	(B) 8	(C) 8.5	(D) 8.1	(E) 9.5

12 تمكن خالد من الفوز في سباق السباحة الحرة واجتياز 100 م خلال 47.52 ثانية في أولمبياد لندن عام 2012 ، وفاز محمد في نفس السباق بالمركز الثاني محققاً زمن قدره 47.53 ثانية . فما هي المسافة التقريبية بينهما عندما يصل خالد لخط النهاية ؟

In London 2012 in 100 m freestyle swimming the winner was Nathan Adrian with 47,52 sec, on the second place James Magnussen with 47,53 sec. What was the estimate different in finish between them?

(A) 2 mm	(B) 2 cm	(C) 2 dm	(D) 2 m	(E) 20 m

13 ما هي قيمة / Calculate the value of :

$$\frac{4}{2006}+\frac{11}{2013}+2002\left(\frac{1}{2006}+\frac{1}{2013}\right).$$

(A) $\frac{2017}{2006}$	(B) $\frac{2017}{2013}$	(C) $\frac{2017}{4019}$	(D) 2	(E) None of the previous ليس ما سبق

almanahj.com/sa

14 أي من المعادلات التالية غير صحيحة ؟

Which of the following calculations is incorrect?

(A) $555+555-55-55=1000$
(B) $2\cdot2\cdot2\cdot2+2.22\cdot22=1000$
(C) $444+444+4\cdot44-4\cdot4\cdot4=1000$
(D) $777-77-7\cdot7+7\cdot7\cdot7+7=1000$
(E) $888+88+8+8=1000$

15 هبت رياح جنوبية شديدة ، بذلك فإن طائرة من أمستردام إلى باريس سارت بسرعة 700 كلم/ساعة وأخرى بنفس الوقت أقلعت من باريس متجهة إلى أمستردام بسرعة 900 كلم/ساعة . الطائرة الأولى (من أمستردام إلى باريس) استغرقت 36 دقيقة . فكم دقيقة تستغرق الطائرة الأخرى (من باريس إلى أمستردام) للوصول ؟

A heavy southern wind is blowing. Therefore an airplane is flying from Amsterdam to Paris with a velocity of 700 km/h. Another airplane is at the same time flying from Paris to Amsterdam with a velocity of 900 km/h. The flight Amsterdam-Paris takes 36 minutes. How long does the flight Paris-Amsterdam take?

(A) 18 min.	(B) 20 min.	(C) 25 min.	(D) 28 min	(E) 36 min.

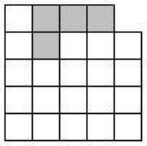
16

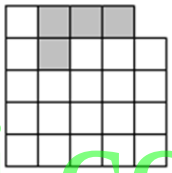
a و b رقمان. ناتج $ab \times ba$ هو عدد من أربع خانات، ورقم آحاده 3 بمعنى $ab \times ba = \ldots 3$. فما هو رقم خانة الألوف لهذا الناتج ؟

a and b are two digits. Their product $ab \times ba$ is a number of four digits. It ends on 3, so $ab \times ba = \ldots 3$. What is the first digit of the product

A) 1	(B) 3	(C) 5	(D) 7	(E) 9

17

لدى هند ست قطع من هذا الشكل وتحاول أن تضعهم في شكل مكون من 24 مربع. قامت بوضع أول قطعة كما في الصورة  . بكم طريقة يمكنها وضع باقي القطع في الشكل ؟

Lisa has six pieces like the one in the picture . She tries to fit them in the figure with 24 squares. The first piece Lisa has placed already  . At how many ways she can finish the job?

almanahj.com/sa

(A) 2	(B) 3	(C) 4	(D) 5	(E) 6

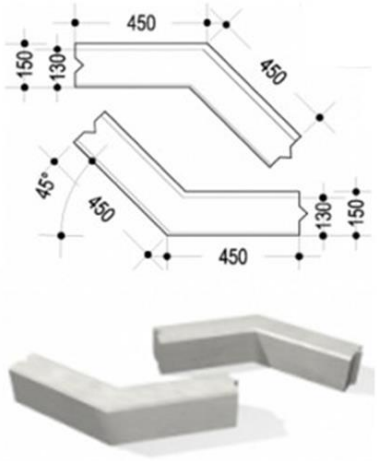
18

$1313{,}13 : 0{,}13 = \ldots.$

(A) 101	(B) 111	(C) 1010	(D) 1111	(E) 10101

19

لديك قطع ذات زاوية 135° كما في الصورة والمطلوب هو أن تكوّن منها مضلعاً مغلقاً. كم قطعة ستحتاج ؟



If a footpath makes a turning, you'll need special pieces. Such a piece makes an angle of 135°. How much of these pieces you need to make a closed circuit?

(A) 6	(B) 8	(C) 9	(D) 10	(E) 12

20. متوسط عدد الأطفال لخمس عائلات لا يمكن أن يكون :

The average number of children in five families cannot be:

(A) 0.2	(B) 1.2	(C) 2.2	(D) 2.4	(E) 2.5

21. يشارك 32 لاعباً في مسابقة للعبة تنس الطاولة. نظام البطولة خروج المغلوب كالتالي: في الجولة الأولى يلعب 16 منهم ضد الـــ16 الباقيين، والخاسرون يخرجون من المسابقة. في الجولة الثانية يلعب 8 لاعبين من الفائزين في الجولة الأولى ضد الـــ8 الفائزين الآخرين. الثمانية الفائزون في الجولة الثانية يلعبون ربع النهائي، والأربعة الفائزون في ربع النهائي يلعبون نصف النهائي، والإثنان الفائزان في نصف النهائي يلعبون النهائي. ما هو معدل المباريات لكل لاعب ؟

32 tennis players are playing a tournament. In the first round 16 of them play against the 16 others. The losers are eliminated. In the second round 8 winners of the first round play against the other 8 winners. The winners of the second round play the quarter finals, the winners of those quarter finals play the semifinals and finally the final is played. What is the average number of games per player?

(A) 31/32	(B) 1	(C) 1 1/2	(D) 31/16	(E) 2

almanahj.com/sa

22. العدد 2013 مكون من أربع أرقام و هي 0, 1, 2, 3 ويقبل القسمة على 11. ما هو أصغر عدد يمكن تكوينه من هذه الأرقام الأربعة ويقبل القسمة على 11؟

2013 is divisible by 11 and is made of the four digits 0, 1, 2 and 3. What is the smallest such number?

(A) 1023	(B) 1032	(C) 1203	(D) 1230	(E) 2013

23. العدد 2013 مكون من أربعة أرقام متتالية (وهي 0, 1, 2, 3)، ويقبل القسمة على 11. ما هو أصغر عدد تالي له يحقق هذه الخاصية؟

2013 is divisible by 11 and is made of the four consecutive digits 0, 1, 2 and 3. What is the smallest next such number?

(A) 2031	(B) 2103	(C) 2130	(D) 2301	(E) 2310

24. أي من الأعداد التالية أكبر قيمة ؟

Which of the following numbers is the largest?

(A) $(-1)^{2013}$	(B) $(-1)^{2012} + (-1)^{2013}$	(C) $(-3)^{2012} + (-3)^{2013}$	(D) $(-2)^{2012} + (-2)^{2013}$	(E) $(-1)^{2013} + (-1)^{2014} + (-1)^{2015}$

25

نسبة طول الرأس إلى طول قامة الإنسان تعتمد على عمره . ويمكن أن يقدر تقريبا باستخدام المعادلة $H = 9 : (2a + 36)$, حيث H هو طول الرأس و a هو عمره . إذا علمت أن عمر طفل 9 سنوات فما هو طول رأسه ؟

The ratio of a head size to human height depends on the age of a human. It can be estimated approximately using the equation $H = 9 : (2a + 36)$, where H is the head size and a is the age of the child. What part of the total height does a head of a 9-year old child take?

(A) 1/4	(B) 1/5	(C) 1/6	(D) 1/7	(E) 1/8

26

سقف مستطيل الشكل طوله 11 م وعرضه 6 م ، تغطى بثلج يبلغ سمكه حوالي 25 سم ، فكم متراً مكعباً من الثلج تغطي هذا السقف ؟

Flat rectangular roof, 11 m long and 6 m wide, got covered with 25 cm thick even layer of snow. How many m^3 of snow fell on the roof?

(A) 8,25 m^3	(B) 16,5 m^3	(C) 66 m^3	(D) 825 m^3	(E) 1650 m^3

27

إذا كانت النسبة بين كمية الملح والماء في مياه البحر هي 7 : 193. فكم كيلوجراماً من الملح في 1000 كلجم من ماء البحر ؟

The sea water contains the amount of salt and water in the ratio 7: 193. How many kilograms of salt is there in 1000 kg of sea water?

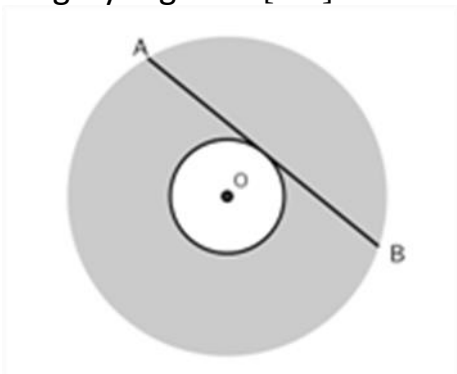
almanahj.com/sa

(A) 35 kg	(B) 186 kg	(C) 193 kg	(D) 200 kg	(E) 350 kg

28

ما هي مساحة المنطقة الرمادية إذا علمت أن $[AB] = 20cm$ ؟

What is the area of the grey region if $[AB] = 20cm$



(A) $2\pi cm^2$	(B) $10\pi cm^2$	(C) $20\pi cm^2$	(D) $100\pi cm^2$	(E) $120\pi cm^2$

29

حضر إمتحان الكانجارو جميع طلاب الصف التاسع في القاعة $B.1$ في التاسعة تماماً . في الساعة العاشرة خرجت 15 من البنات من القاعة حينها أصبح عدد الأولاد ضعف عدد البنات المتبقيات في القاعة . في الساعة الحادية عشرة خرج من القاعة 31 ولداً حينها أصبح عدد الأولاد والبنات في القاعة متساوٍ . إذاً إجمالي عدد الطلاب في

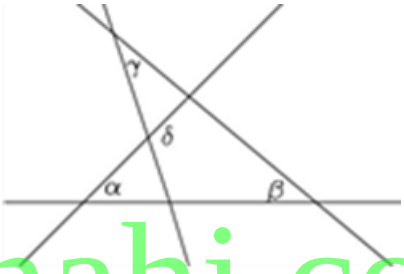
الصف التاسع (أولاد وبنات) هو...

All the students from the 9th grade from College Kangaroo attended an exam in room at 9 o'clock. At 10 o'clock, 15 girls left the room and the number of boys remaining in the room was twice the number of girls remaining in the room. At 11 o'clock, 31 boys left the room, and the number of remaining boys and remaining girls in the room became the same. The total number of students from the 9th grade from College Kangaroo is

(A) 33	(B) 50	(C) 80	(D) 100	(E) 108

30

إذا كان $\alpha = 35^\circ$, $\beta = 40^\circ$, $\gamma = 55^\circ$ فاحسب δ.



almanahj.com/sa

If $\alpha = 35^\circ$, $\beta = 40^\circ$ and $\gamma = 55^\circ$ then δ =

(A) 100◦	(B) 105◦	(C) 120◦	(D) 125◦	(E) 130◦

31

ما هو ناتج مجموع الزوايا الداخلية للمثلث مضافاً إليه مجموع الزوايا الداخلية للمربع مطروح منه مجموع الزوايا الداخلية للخماسي ؟

What is the sum of the interior angles of a triangle plus the sum of the interior angles of a quadrilateral minus the sum of the interior angles of a pentagon?

(A) 0°	(B) 45°	(C) 90°	(D) 135°	(E) 180°

32

لتكن x, y, z أعداد كلية موجبة بحيث:

$$x \times y = 14, y \times z = 10, z \times x = 35$$

ما قيمة $x + y + z$ ؟

x, y and z are positive whole numbers;

$$x \times y = 14, y \times z = 10, z \times x = 35$$

What is the value of $x + y + z$?

A) 10	(B) 12	(C) 14	(D) 59	(E) 70

33 تقرأ مريم بسرعة ولكن ابنتها تقرأ بسرعة أكبر. الزمن الذي تستغرقه مريم لقراءة عدد من الكلمات تستغرق إبنتها ثُلثه فقط لقراءة ضعف ذلك العدد من الكلمات. إذا علمت أن الأم تقرأ 120 كلمة في الدقيقة فكم عدد الكلمات التي تقرأها ابنتها في الدقيقة ؟

Mary reads quickly but her daughter reads far more quickly. Mary's daughter reads twice as many words as Mary in one third of the time. Mary can read 120 words in a minute. How many words can her daughter read in one minute?

(A) 240	(B) 320	(C) 480	(D) 720	(E) 1440

34 اوجد قيمة:

What is the value of

$$10^2+8^2+6^2-9^2-7^2-5^2$$

(A) 6	(B) 45	(C) 51	(D) 65	(E) 85

35 أي من الأعداد التالية لا يساوي ضرب مجموع أرقامه في عدد صحيح ؟

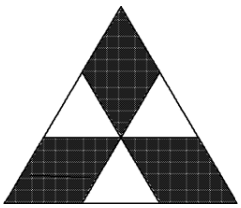
Which of the following is not equal to the product of the sum of its digits and a positive integer?

(A) 512	(B) 444	(C) 410	(D) 332	(E) 132

almanahj.com/sa

36 ما هي مساحة الجزء المضلل إذا علمت أن إجمالي مساحة الشكل مساوٍ لـــ 1 ؟

In the picture, the big triangle is equilateral and has area 1. The lines are parallel to the sides and divide the sides into three equal parts. What is the area of the shaded part?



(A) $\frac{1}{3}$	(B) $\frac{1}{2}$	(C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$	(D) $\frac{2}{3}$	(E) $\frac{3}{4}$

37 قامت ليلى بابتكار عملية جبرية جديدة بحيث أن $a * b = a + 2b$ وحسبت $(a * a)*(b * a)$ فكم كانت النتيجة ؟

Masha created a new algebraic operation: $a * b = a + 2b$, and then calculated $(a * a)*(b * a)$ What was her result?

(A) 7a + 2b	(B) 5a + 2b	(C) 3a + b	(D) 5a + b	(E) 7a + b

38	قام طارق بكتابة قائمة من الأعداد بالنمط التالي ... 40, 42, 33, 35, 26, 28, . فما هو آخر عدد طبيعي يمكن أن يكتبه طارق ؟ Following a pattern 40, 42, 33, 35, 26, 28, …, Tulio writes down a list of numbers. Which is the last natural number that can be written by Tulio?	

(A) 9	(B) 6	(C) 5	(D) 4	(E) 2

39	طُلب من مريم حساب مجموع القواسم الموجبة للعدد 18. فما هي النتيجة التي حصلت عليها مريم ؟ Carmen should calculate the sum of all the divisors of the number 18. Which is the result obtained by Carmen?	

A) 42	(B) 41	(C) 39	(D) 21	(E) 12

40	لدينا حقيبة بداخلها كرتين حمراء وثلاث كرات زرقاء وعشر كرات بيضاء وأربع كرات خضراء وثلاث كرات سوداء. يقوم كل طالب في الفصل بسحب كرة دون النظر إلى لونها. فكم أقل عدد من الطلاب يسحبوا كرات لنتأكد أن كرتين من الكرات المسحوبة من نفس اللون ؟ There is a bag with 2 red balls, 3 blue balls, 10 white balls, 4 green balls and 3 black balls. Every student of the class extracts a ball of the bag without looking. What is the least number of children that should extracts balls of the bag, to be sure to have two balls of the same color?	

almanahj.com/sa

(A) 2	(B) 12	(C) 10	(D) 5	(E) 6

41	في لقاء أولياء الأمور لطلاب الصف السادس قاموا باقتراح خمسة مرشحين . المرشح الذي فاز حصل على عشرة أصوات كما أنه لا يوجد مرشَحين لهما نفس عدد الأصوات، وكل مرشح حصل على أكبر عدد من الأصوات. كم عدد أولياء الأمور الذين حضروا في هذا اللقاء ؟ In a meeting of parents of the sixth grade, they chose a deputy. Five candidates were proposed. The candidate who won had got 10 votes and there were not two candidates with the same number of votes. Every candidate obtained the greater number of possible votes. Which is the number of parents who were present in the meeting?	

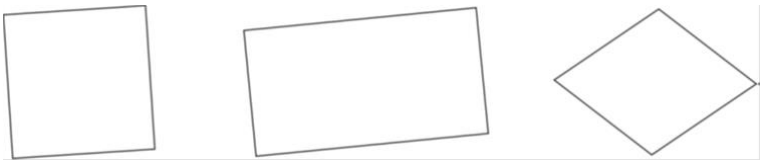
(A) 34	(B) 40	(C) 30	(D) 36	(E) 16

42	لدينا ثلاث نقاط A, B, C في مستوى تشكل مثلثاً. نريد رسم متوازي أضلاع $ABCD$ وذلك بإختيار نقطة رابعة على أنها الرأس D. فكم عدد النقاط في المستوى التي يمكن اختيارها ؟ On the plane, we have three points A, B and C that form a triangle. With the triangle as a base, we want to draw a new parallelogram, by adding a fourth point as a vertex. How many different points on the plane can be chosen?	

(A) 1	(B) 2	(C) 3	(D) 4	(E) 5

43

قام أحمد وبدر ومحمد برسم مضلعات كما في الشكل. قام كل منه بطلاء مضلعه وكان حريصاً أن ينتهي أسرع من الآخرين. المربع الذي رسمه أحمد طول ضلعه 9 سم ، المستطيل الذي رسمه بدر بعداه 8 سم و 12 سم ، المعين الذي رسمه محمد طولا قطريه 10 و 16 سم . فإن ترتيبهم تصاعدياً إبتداءاً بمن سينتهي أولاً هو..



Vero, Cheli and Pao draw the polygons that can be seen in the figure. They paint their polygons as quick as the others. The square of Vero has 9 cm of side, the rectangle of Cheli 12 by 8 cm and the rhombus of Pao has diagonals of 10 cm and 16 cm. In which order do they finish the polygons painting?

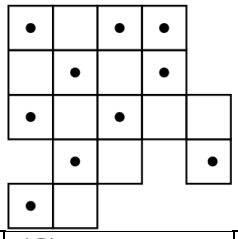
(A) Vero, Cheli, Pao	(A) أحمد ، بدر ، محمد
(B) Vero, Pao, Cheli	(B) أحمد ، محمد ، بدر
(C) Cheli, Pao, Vero	(C) بدر ، محمد ، أحمد
(D) Pao, Vero, Cheli	(D) محمد ، أحمد ، بدر
(E) Pao, Cheli, Vero	(E) محمد ، بدر ، أحمد

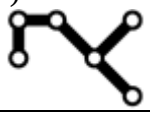
almanahj.com/sa

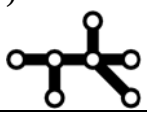
44

أي من القطع التالية يغطي أكبر عدد ممكن من النقاط بحيث أن القطعة لا تخرج عن الجدول الموجود في الصورة .

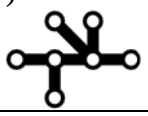
Which of the following pieces covers the largest number of dots in the table? (Piece must lie completely on the table.)



(A) 

(B) 

(C)

(D) 

(E)

4 point problems

مسائل النقاط الثلاثة

45 كتبنا كل الأعداد المكونة من الأرقام الأربعة التي يتكون منها العدد 2013 على السبورة بترتيب تصاعدي . ما أكبر فرق بين عدين متتاليين على السبورة؟

All 4-digit positive integers with the same four digits as in the number 2013 are written on the blackboard in an increasing order. What is the largest possible difference between two neighboring numbers on the blackboard?

(A) 702	(B) 703	(C) 693	(D) 793	(E) 198

46 لدينا عدد مكون من ثلاثة أرقام ABC حيث $A > B > C$ فما هو أكبر ناتج ممكن لمجموع أرقام العدد $9 \cdot ABC$ ؟

For a 3-digit number ABC with $A > B > C$, what is the largest possible sum of digits of the number $9 \cdot ABC$?

(A) 9	(B) 18	(C) 27	(D) 36	(E) 45

47 قال خالد : "لدى كل ابن من أبنائي عدداً مماثل من الأطفال والأخوة (إناث وذكور) ، وعمري مساوٍ لعدد أبنائي وأحفادي. إذا علمت أن عمر خالد بين 60 و 75، فكم عمره ؟

Francis says "Each of my children has as many children as siblings (sisters and brothers) ; and my age is the number of all my children and grandchildren". Knowing that Francis is between 60 and 75, how old is he?

(A) 62	(B) 64	(C) 67	(D) 70	(E) 72

almanahj.com/sa

48 الجذر التكعيبي لـ 3^{3^3} يساوي :

The cube root of 3^{3^3} is equal to

(A) 3^3	(B) $3^{3^{3-1}}$	(C) 3^{2^3}	(D) 3^{3^2}	(A) $(\sqrt{3})^3$

49 العدد 30^{30} يقبل القسمة على 15^{15} والناتج هو :

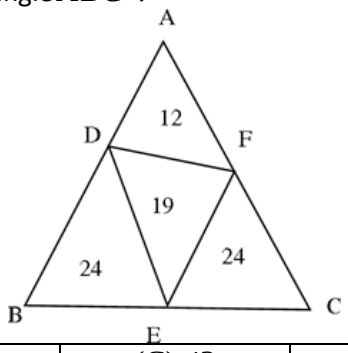
30^{30} divided by 15^{15} is equal to

(A) 15^{15}	(B) 10^{15}	(C) 60^{15}	(D) 2^{15}	(E) $2 \cdot 15^{15}$

50

محيط المثلثات ADF, DBE, DEF, FEC هي 12, 24, 19, 24 كما هو موضح بالشكل ، فما هو محيط المثلث ABC ؟

The perimeters of the triangles ADF, DBE, DEF, FEC are 12, 24, 19, 24 as shown. What is the perimeter of the triangle ABC ?



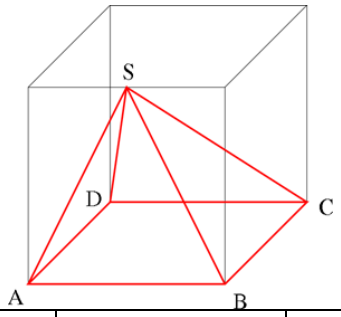
(A) 38	(B) 41	(C) 43	(D) 47	(E) 49

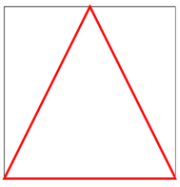
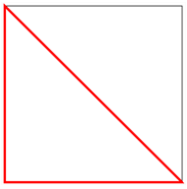
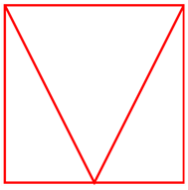
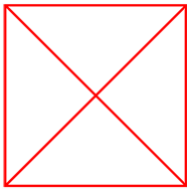
51

في المكعب أدناه ترى الهرم $ABCDS$ هرم قاعدته $ABCD$، ورأسه تقع في منتصف الحرف الموازي للحرف AB ويقع أعلاه. يمكنك أن تنظر للهرم من الأعلى والأسفل ومن الناحية اليسرى واليمنى ومن الأمام ومن الخلف. فأي من الخيارات أدناه لا يمكن أن تراه من أي منظور؟

In the cube below you see a pyramid $ABCDS$ with base $ABCD$, whose vertex S lies exactly in the middle of the corresponding edge of the cube. You look at this pyramid from above, from below, from behind, from ahead, from the right and from the left. Which view does not arise?

dhrenahj.com/sd



(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
				

52

كم عدد زوجي مكون من رقمين بحيث حاصل جمع رقميه عدد زوجي أيضاً؟

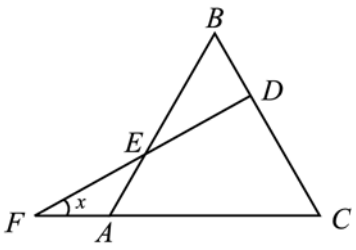
How many two-digit even numbers have the property that the sum of the two digits is also an even number?

(A) 50	(B) 25	(C) 40	(D) 20	(E) 16

53

في مثلث متطابق الأضلاع ABC نعلم أن $AE = BD = \frac{AB}{3}$ ، احسب قياس الزاوية DFC .

In equilateral triangle ABC we know that $AE = BD = \frac{AB}{3}$. What is the measure of angle ABC?



(A) 10°	(B) 15°	(C) 30°	(D) 145°	(E) 60°

54

كم عدد مكون من ثلاثة أرقام مجموعها يساوي 10 ؟

How many three-digit numbers have the property that the sum of the digits is 10?

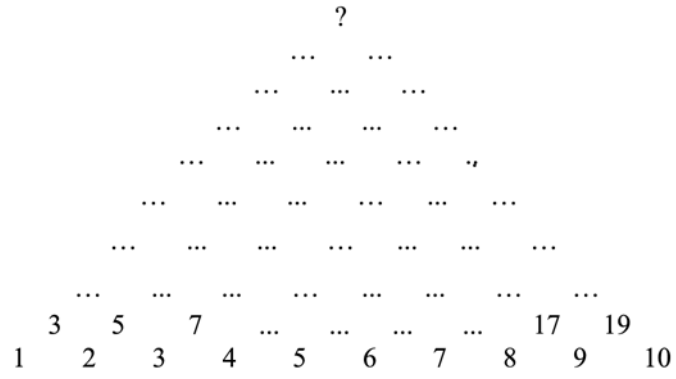
(A) 10	(B) 20	(C) 54	(D) 81	(E) 90

almanahj.com/sa

55

كتبت هند في لوحة أعداد بحيث تشكل مثلثاً كما في الصورة. الصف الأول يحوي 10 أعداد كتبت فيه الأعداد من 1 إلى 10 وفي الصف الثاني يحوي تسعة أعداد كتبت حاصل الجمع بين كل عددين في الصف الأول أسفله مباشرة وهكذا ، ما هو العدد الذي ستكتبه في أعلى المثلث ؟

Mihaela wrote on the chalkboard the bottom of the numbers triangle. Ioana begins to fill the top rows as follows: on the superior row, between any two numbers on the inferior row, there lies the sum of these two numbers. What number will be written on the top of the triangle?

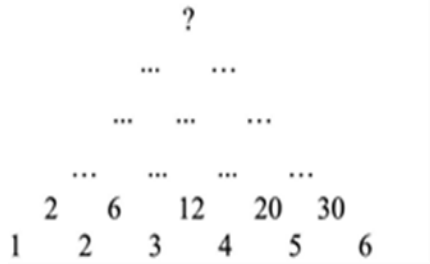


(A) 2012	(B) 2816	(C) 2826	(D) $1 + 9 \cdot 55 + 10$	(E) $55 \cdot 10$

56

كتبت هند في لوحة أرقام بحيث تشكل مثلثاً كما في الصورة. الصف الأول يحوي 6 أعداد كتبت فيه الأعداد من 1 إلى 6 وفي الصف الثاني يحوي خمس أعداد كتبت حاصل الضرب بين كل عددين من الصف الأول أسفله مباشرة وهكذا ، ما هو العدد الذي ستكتبه في أعلى المثلث ؟

Sara wrote on the chalkboard the bottom of the numbers triangle. Maria begins to fill the top rows as follows: on the superior row, between any two numbers on the inferior row, there lies the product of these two numbers. What number will be written on the top of the triangle?



(A) $1\cdot2\cdot3\cdot4\cdot5\cdot6$

(B) $\sqrt{1\cdot2^2\cdot3^2\cdot4^2\cdot5^2\cdot6}$

(C) $1\cdot2^4\cdot3^8\cdot4^8\cdot5^4\cdot6$

(D) $1\cdot2^6\cdot3^{10}\cdot4^{10}\cdot5^6\cdot6$

(E) $1\cdot2^5\cdot3^{10}\cdot4^{10}\cdot5^5\cdot6$

almanahj.com/sa

57

خمسة أعداد متتالية لها الخصائص التالية : ثلاثة منهم لديهم نفس مجموع العددين الآخرين ، فمثلاً الأعداد 2, 3, 4, 5, 6 تحقق الخاصية لأن $2+3+5=4+6$. أوجد الحل الآخر، وما أصغر عدد من هذه الأعداد الخمسة؟

Five consecutive positive integers have the following property: there is three of them with the same sum than the sum of other two. E.g. 2, 3, 4, 5, 6 is good, because 2+3+5 = 4+6. Find the other solution! Which is the smallest one from the five numbers?

(A) 1	(B) 3	(C) 4	(D) 5	(E) 6

58

إذا قسمنا الأعداد 948 و 417 على عدد مكون من رقمين فإن لهما الباقي نفسه. فما هو خارج القسمة عندما نقسم العدد 948 على ذلك العدد المكون من رقمين ؟

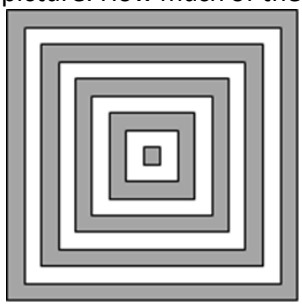
If we divide 948 and 417 with the same 2-digit number, the remainder will be the same. What will be the quotient, if we divide the 948 with this 2-digit number?

(A) 55	(B) 32	(C) 23	(D) 16	(E) 86

59

توضح الصورة أدناه أن الجزء الرمادي أكبر من الجزء الأبيض، الفرق بينهما يمثل عدد من المربعات الصغيرة التي تطابق المربع المركزي في الرسم، فكم عددها ؟

In the large picture the grey area is bigger than the white area. The difference is some number of squares as in the small picture. How much of these small squares is the difference?



(A) 17	(B) 21	(C) 25	(D) 29	(E) 33

60

سأل المعلم طلابه الذين عددهم 25 عن هواياتهم. فوجد أن كل تلميذ هواية على الأقل إما الموسيقى أو الرياضة أو الرسم. ثلاث منهم يحبون الرياضة فقط وأربعة منهم يحبون الموسيقى فقط وخمسة منهم يحبون الرسم فقط وستة منهم يحبون الرياضة والموسيقى معاً وسبعة منهم يحبون الرياضة والرسم وثمانية منهم يحبون الموسيقى والرسم. نسي المعلم أن يسأل طلابه من يحب الموسيقى والرياضة والرسم في آن واحد. فكم عدد الطلاب الذين يحبون الهوايات الثلاث معاً ؟

almanahj.com/sa

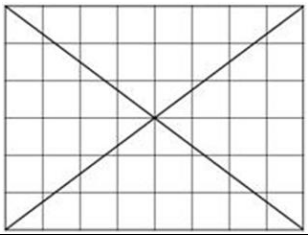
The teacher asked his 25 pupils about their hobbies. Each of the pupils has at least one of the hobbies music, art or sport. 3 pupils only loves sport, 4 only loves music, 5 only loves art. 6 pupils loves sport and music, 7 loves sport and art and 8 loves music and art. The teacher forgot to ask who loved all three of those hobbies. How many pupils loves all three of the hobbies?

(A) 0	(B) 1	(C) 2	(D) 3	(E) 4

61

في الشبكة التربيعية 6×8 نصف مربعات الشبكة لا يقطعها قطرا أكبر مستطيل. يمكنك أن تتأكد بنفسك من الشكل التالي. كم عدد المربعات في الشبكة 6×10 التي لا يقطعها قطرا أكبر مستطيل؟

In a 6x8-grid half of the squares are not intersected by one of the diagonals, as you can check in the picture. How many of the squares in a 6x10-grid are not intersected?



(A) 28	(B) 29	(C) 30	(D) 31	(E) 32

5 point problems

62

الحروف المختلفة ترمز إلى أرقام مختلفة ، فمثلاً الحروف AABAB ترمز للعدد 55757 ، إذا علمت أن $AB + BA = 187$ ، فما هو ناتج $A \cdot B$ ؟

Different letters represent different digits; same letters represent the same digits. For example, AABAB can denote the number 55757. If AB + BA = 187, what is the result of A · B?

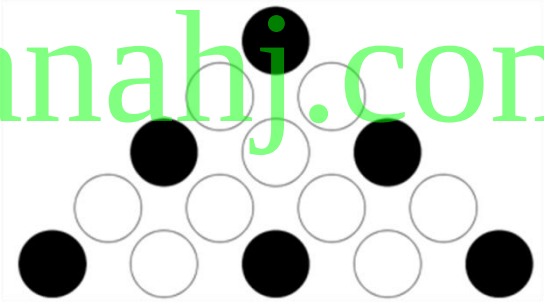
(A) 0	(B) 16	(C) 17	(D) 56	(E) 72

63

استخدمنا كرات بيضاء وسوداء لبناء مثلث كما هو موضح في الصورة. في الصفوف الفردية يكون فيها كرات بيضاء وسوداء بالتناوب بحيث تبدأ وتنتهي بالكرات السوداء ، والصفوف الزوجية كلها كرات بيضاء. فكم عدد كرات أصغر مثلث يحوي 10 كرات سوداء ؟

We use black and white circles to build triangles such as in the picture. Every odd-numbered layer consists of black and white circles, alternating, starting with a black one. Every even-numbered layer is completely white. How many circles does the smallest such triangle with 10 black circles have

almanahj.com/sa



(A) 10	(B) 21	(C) 28	(D) 36	(E) 45

64

أراد ثلاث أشقاء الذهاب إلى المعرض لكن ليس لديهم المال الكافِ بحيث لدى أحمد 7 يورو ولدى باسم 11 يورو ولدى سامي 17 يورو. قرر والدهم أن يعطيهم جميعهم 10 يورو، وقرروا أن يقسموا إجمالي النقود بينهم بالتساوي. ولكن وجد سامي أن نصيبه نقص عما كان لديه سابقاً . ما مقدار هذا النقص ؟

Three brothers want to visit a fair. Unfortunately, their amount of money seems to be insufficient. Albert has 7 euro, Bert has 11 euro and Chris 17 euro. Their father gives the three boys 10 euro together, after which the boys decide to divide all the money evenly. As a result Chris has less money than before. How much?

(A) 1 EUR	(B) 2 EUR	(C) 3 EUR	(D) 4 EUR	(E) 5 EUR

65

لدى نورة أربع تنورات وأربع قمصان وأربع أوشحة لكل منها لون أزرق وأحمر وأخضر وأسود ، تود أن تأخذ ملابس ملائمة (أي تنورة وقميص ووشاح لهم نفس اللون) دون أن تنير الغرفة المحتوية للملابس. فكم قطعة ملابس ينبغي لها أن تأخذ لتتأكد أنها حصلت على ملابس ملائمة؟

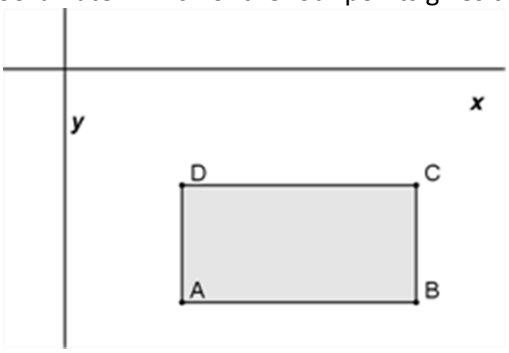
Michelle has 4 skirts: a blue, a red, a green and a black one. She has 4 blouses: a blue, a red, a green and a black one. Furthermore, she has 4 pullovers, a blue, a red, a green and a black one. In the middle of the night, she wants to take some clothes from the cabin without switching the lights on. She can't feel the difference between a skirt, a blouse and a pullover. How many clothes does she have to take to be certain that she gets a fitting collection of clothes (i.e. of the same colour)?

(A) 3	(B) 4	(C) 6	(D) 9	(E) 12

66

حواف المستطيل $ABCD$ موازية للمحورين x و y كما في الصورة ، المستطيل $ABCD$ يقع أسفل المحور x وعلى يمين محور y (أي يقع في الربع الرابع). إحداثيات النقاط $ABCD$ جميعها تمثل أعداداً صحيحة ، قمنا بحساب المقدار التالي للنقاط الأربع : خارج قسمة إحداثيها الرأسي (أي على محور y) على إحداثيها الأفقي (أي على محور x). فأي النقاط تعطي قيمة أصغر للمقدار؟

The edges of rectangle $ABCD$ are parallel to the coordinate-axes. $ABCD$ lies below the x-axis and on the right of the y-axis (i.e. in the fourth quadrant), see the figure. The coordinates of the four points A, B, C and D are all integers. We calculate for each of these points the number y-coordinate x-coordinate. Which of the four points gives the smallest number?



(A) A	(B) B	(C) C	(D) D	(E) depends on the rectangle يعتمد على المستطيل

alnahj.com/sa

67

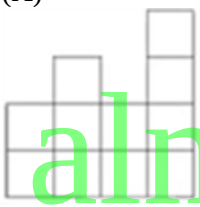
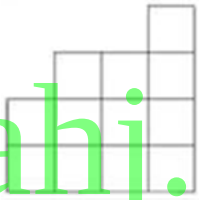
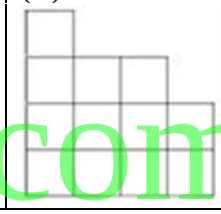
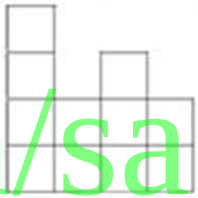
بنى خالد هذا المبنى والذي نراه من الأعلى في الصورة. مكتوب في كل مربع عدد المكعبات في المبنى . لو نظرنا إلى المبنى من الخلف ماذا سنرى ؟

John has made a building of cubes. In the picture you see this building from above. In each cell you see the number of cubes in that peculiar tower. When you look from behind, what do you see?

BEHIND

4	2	3	2
3	3	1	2
2	1	3	1
1	2	1	2

FRONT

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
				

almanahj.com/sa

68

في الصورة مستطيل مكون من 12 خلية تكونت من 9 خطوط (خمسة خطوط أفقية وأربعة خطوط رأسية) ، إذا استخدمنا الخطوط التسعة بطريقة مختلفة (أي غيرنا عدد الرأسي منها والأفقي) يمكننا أن نحصل على 10 خلايا فقط. فما أكبر عدد ممكن من الخلايا يتم تكوينها من 15 خط ؟

This table with 12 cells is made by drawing 9 lines (5 horizontally and 4 vertically). Using 9 lines in a different way, 5 horizontally and 4 vertically, you will get a table with only 10 cells. What is the maximum number of cells you can get if you draw 15 lines?

(A) 22	(B) 30	(C) 36	(D) 40	(E) 42

69

يقوم مصفف للشعر بقص شعر رجال وصبيان فقط. يأخذ 12 دقيقة لقص شعر صبي و 20 دقيقة لقص شعر رجل ، إذا علمت أنه عمل اليوم لمدة 8 ساعات وقام بقص على الأقل شعر 7 صبيان فكم عدد الرجال الذين قام بقص شعرهم اليوم على الأكثر ؟

An hairdresser cuts the hair of only boys and men. It takes him exactly 12 minutes cutting the hair of a boy and exactly 20 minutes for the hair of a man. Today he has worked for exactly 8 hours. He has cut the hair of at least 7 boys. The hair of how many men was cut by the hairdresser at most today?

(A) 10	(B) 17	(C) 18	(D) 24	(E) 40

70

تفكر هالة بلون ، قامت صديقتها بتخمين اللون فقالت : – تفكرين إما باللون الأحمر أو الأخضر. – تفكرين إما بالأخضر أو الأزرق. – تفكرين إما بالأحمر أو الأصفر. – تفكرين إما بالأخضر أو الأصفر . إذا علمت أن إحدى هذه الإجابات بالضبط صحيح، فما هو اللون الذي تفكر به هالة ؟

The clown was thinking of a colour. Her friends tried to guess the colour. Their guesses where - You are thinking either red or green. - You are thinking either green or blue. - You are thinking either red or yellow. - You are thinking either green or yellow. If only one guess was correct, what colour was the kangaroo thinking of?

almanahj.com/sa

(A) red أحمر	(B) green أخضر	(C) blue أزرق	(D) yellow اصفر	(E) the situation described is impossible غير ممكن معرفة ذلك

71

إذا كانت $2^x = 3$ فاحسب قيمة $16^x - 3$.

If $2^x = 3$, what is the value of $16^x - 3$?

(A) 6	(B) 13	(C) 24	(D) 78	(E) none of the previous لاشئ مما سبق

72

في كل فترة استراحة بين الحصص الدراسة يقوم أحمد بتناول قطعة حلوى. خلال خمسة أيام كان هنالك 32 حصة دراسية . فكم قطعة حلوى أكلها أحمد ؟

At each break between lessons Maxim eats a candy. In five days there have been 32 lessons. How many sweets has Maxim eaten within these days?

(A) 24	(B) 25	(C) 27	(D) 31	(E) 32

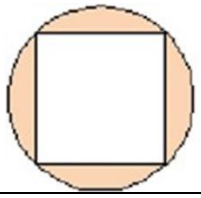
73 في المثلث ABC المتوسط BE عمودي على منصف الزاوية AD . أوجد طول AB إذا علمت أن $AC = 12cm$.

In the triangle ABC, the median BE is perpendicular to the bisector AD. Find the length of AB if AC = 12cm.

(A) 4 cm	(B) 6 cm	(C) 7 cm	(D) 8 cm	(E) 12 cm

74 شعار شركة على شكل دائرة نصف قطرها 4 سم بداخلها مربع كما هو موضح بالشكل احسب المساحة الملونة بالتقريب.

The logo of the company GEO is a colored circle with the radius 4 cm with a white square inside (as in the picture). How large is the colored area approximately?



(A) 18 cm^2	(B) 16 cm^2	(C) 14 cm^2	(D) 9 cm^2	(E) 5 cm^2

75 قطع سائق مسافة 25 كلم بسرعة 20 كلم/ساعة . فكم مدة هذه الرحلة ؟

The cyclist covered 25 km distance at approximate speed of 20 km/h. How long did the journey take?

(A) 1 h 25 min.	(B) 1 h 15 min.	(C) 1 h 5 min.	(D) 1 h	(E) 48 min.

almanahj.com/sa

76 نحن الآن في عام 2013 . إذا أخذت عمري ثم طرحت منه 1 ثم ضربت الناتج في عمر ابنتي سأحصل على 2013 . فبأي سنة ولدت ابنتي ؟

If I take my age, subtract one, multiply the result with my daughters age I get the answer 2013. In which year was my daughter born?

(A) 1950	(B) 1951	(C) 1981	(D) 1980	(E) More information is needed نحتاج مزيدا من المعلومات

77 يحب أحمد أن يقفز قفزات طويلة، إلى درجة أنه لا يستطيع أن يقفز أقل من خمسة أمتار أبداً. أمامه ثلاث شجيرات يريد أن يأكل منها. اثنين منهم في منطقة تبعد عنه بمقدار خمسة أمتار وبينهما مسافة خمس أمتار. الثالث تقع بينهما تماماً (اعتبر في البداية أن أحمد والشجيرات الثلاث على إستقامة واحدة) . فما هو أقل عدد ممكن من القفزات ليتمكن أحمد من الوصول للشجيرات الثلاث والعودة للنقطة التي قفز منها؟

Roo likes long jumps. He never jumps less than 5 meters. In front of him there are three bushes that Roo would like to eat shoots from. Two of them area at a distance of 5 meters from Roo and there is a distance of 5 meters between them. The third one grows exactly in between the two. What is the minimal number of jumps Roo has to take in order to reach all the three bushes and return to the place he is now?

(A) 3	(B) 4	(C) 5	(D) 6	(E) 7

78

في مدرسة ما يوجد ثلاثون فصلاً. لكل فصل خمس حصص رياضية في الأسبوع. لدى المدرسة صالتي رياضة فقط، والحصص الرياضية تبدأ من الاثنين وتنتهي يوم الجمعة . لو علمت أن صالتي الرياضة يتم في كل منها نفس العدد من الحصص. فكم حصة رياضية في الصالة الواحدة يومياً ؟

In a school there are 30 classes. All classes have 5 sport lession a week. The school has only 2 gyms. The lessions are from monday until friday, every the the same number of lessions in both gyms. How hany lessions need to organize in a gym pro day, if all sportlessions want to organize in the gyms?

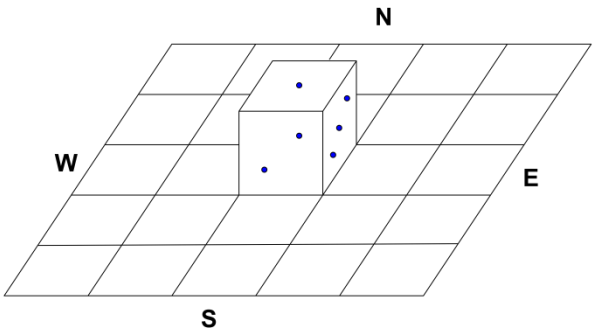
(A) 5	(B) 10	(C) 15	(D) 20	(E) 25

79

قطعة نرد لها ستة أوجه مرقمة من 1 إلى 6 . مجموع العددين على أي وجهين متقابلين 7 . أحد أوجه قطعة النرد على السطح كما هو موضح في الشكل. الحركة يقصد بها دوران النرد بزاوية 90° من أحد حواف الجزء السفي حتى يلامس السطح وجهاً جديداً. هناك أربع حركات ممكنة N, W, S, E طبقاً لحركة النرد شمالاً، غرباً، جنوباً، شرقاً على الترتيب. إذا علمت أن تتابع الحركات كانت للشمال ثم للشرق ثم للجنوب ثم للغرب على الترتيب وتكرر ذلك 2013 مرة. فما هو العدد الذي سيكون على الوجه العلوي بعد هذه الحركات؟

almanahj.com/sa

A die is a cube with its faces numbered from 1 to 6 (with dots). Numbers on opposite faces add up to 7 . A die lays on a plane as shown in the figure. A move consists of a rotation of 90 degrees around one of the edges of the lower face, until a new face touches the plane. There are four possible moves named N, W, S and E, according as the die moves to the North, West, South or East, respectively. If the sequence of moves W, N, E, S is repeated 2013 times, how many points are there on the upper face in the final position of the die?



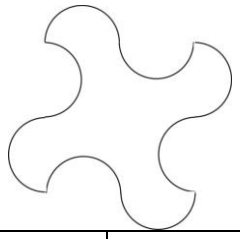
(A) 1	(B) 2	(C) 3	(D) 5	(E) other

80

حدود المنطقة في الصورة هو اتحاد لأنصاف دوائر. نصف قطر كل دائرة 10 سم، بحيث أي نصف دائرة تجاورها من جهة نصف دائرة قطرها على إستقامة واحدة مع قطرها ومن الجهة الأخرى نصف دائرة قطرها عمودي على قطر تلك النصف دائرة. فما مساحة الشكل بالسنتيمتر المربع؟

The boundary of the region in the picture is the union of half-circles, each of radius 10 cm, such

that any two adjacent of them have orthogonal diameters. What is, in cm2, the area of the region?



(A) 1600	(B) 400π	(C) 350π	(D) 300π	(E) A different answer غير ذلك

81

في لوحة شطرنج مربعة من النوع 5×5 كُتبت أعداداً. تختلف الأعداد في المربعات المتجاورة بمقدار 1 (المربعان المتجاوران يشتركان في ضلع). إذاعلمت أن العددين 3 و 11 قد كتبت على اللوحة. فكم عدد الأعداد المختلفة المكتوبة على اللوحة ؟

In the squares of the 5×5 chessboard integers are written so that the numbers in adjacent squares differ by 1. We also know that numbers 3 and 11 are written there. How many different numbers are denoted in the table?

(A) 7	(B) 8	(C) 9	(D) 10	(E) 11

almanahj.com/sa

82

زادت إنتاجية العمال مما أدى إلى نمو إنتاجية المصنع بمقدار 25% ، قرر صاحب المصنع إقالة 20% من العمال فكم بالمئة من إنتاجية المصنع ستتغير عما كانت عليه في قبل الزيادة والإقالة ؟

After reconstruction of the equipment labour productivity of workers at a factory has grown on 25 %. Therefore the administration has decided to dismiss 20 % of workers. On how many percent the volume of production has changed after that?

(A) has reduced on 5%.	(A) تنخفض بنسبة 5%
(B) has reduced on 2,5%.	(B) تنخفض بنسبة 2,5%
(C) has reduced on 2%.	(C) تنخفض بنسبة 2%
(D) not changed.	(D) لاتتغير
(E) has increased on 5%.	(E) تزيد بنسبة 5%

83

تشير الأحرف المختلفة إلى الأرقام المختلفة والأحرف المتماثلة لأرقام متماثلة. إذا كان:

$$K\cdot A\cdot N\cdot G\cdot A\cdot R\cdot O\cdot O=4\cdot5\cdot6\cdot7\cdot8$$.

فما ناتج $A+O$ ؟

Different letters correspond to different digits and similar letters correspond to similar digits:

$$K\cdot A\cdot N\cdot G\cdot A\cdot R\cdot O\cdot O=4\cdot5\cdot6\cdot7\cdot8$$

Find $A+O$.

(A) 5	(B) 6	(C) 7	(D) 9	(E) 10

84

متتابعة من الأعداد الصحيحة الموجبة لها خاصية وهي أن كل عدد من هذه الأعداد باستثناء العدد الأول يساوي مجموع أرقام العدد الذي يسبقه. إذا كان العدد الأول يساوي 2013^{2013} ، العدد الأخير مكون من رقم واحد. فما هو العدد الآخير من سلسلة هذه الأعداد ؟

A series of positive integers has the property that each member of the series, except the first one, is equal to the sum of the digits of the previous member. If the first member is 20132013 and the last is one-digit number, find the last member.

(A) 0	(B) 1	(C) 2	(D) 4	(E) 5

85

في التقويم الإلكتروني يظهر التاريخ كالآتي dd.mm.yyyy ، كما في المثال 03.07.2009 فكم مرة تكون أرقام اليوم والشهر نفس أرقام السنة في الفترة 01.01.2001 - 31.12.2013 ؟

An electronic calendar shows the dates in the format dd.mm.yyyy as in the example 03.07.2009. How many times in the period 01.01.2001 - 31.12.2013 the digits of the day and the month are exactly the digits of the year?

(A) 51	(B) 52	(C) 53	(D) 55	(E) 57

86

شارك أحمد وبدر وكريم في مسابقة "الكنغر". تلقى بدر 50% نقاط أقل من أحمد وتلقى كريم 50% نقاط أكثر من بدر وتلقى جميعهم 270 نقطة. كم عدد النقاط التي تلقاها كريم ؟

Ann, Bob and Clara participated in "Kangaroo" contest. Bob received 50% points less than Ann. Clara received 50 % points more, than Bob. Ann, Bob and Clara received 270 points in total. How many points received Clara?

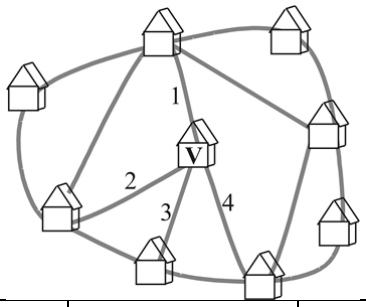
(A) 90	(B) 100	(C) 110	(D) 120	(E) 140

almanahj.com/sa

87

تريد مها أن تخرج من منزلها المشار إليه بالرمز V لزيارة صديقاتها بحيث تسيرعلى كل ممر يصل بين بيوت صديقاتها مرة واحدة فقط ثم تعود إلى المنزل. أي ممر تسلكه عندما تغادر منزلها في البداية؟

Winnie Pukh wants to leave the house (marked V on the scheme), to visit all his friends, to pass each path connecting their houses exactly once and to return back to his home. On what path he needs to leave the house?



(A) 1	(B) 2	(C) 3	(D) 4	(E) it is impossible to do المهمة مستحيلة

88	وُلد أسامة وباسم وسامي وأيمن وإياد في التواريخ 20/02/2001 و 12/03/2000 , و 20/03/2001 و 23/04/2001 و 12/04/2000 (ليس بالضرورة على الترتيب)، أسامة وإياد ولدوا في نفس الشهر ، باسم وسامي ولدوا في نفس الشهر ، أسامة وسامي ولدوا في نفس اليوم في شهور مختلفة ، وأيمن وإياد ولدوا في نفس اليوم بأشهر مختلفة ، من هو أصغر هؤلاء الصبيان ؟	
	Andy, Betty, Cathie, Dannie and Eddy were born on 20/02/2001, 12/03/2000, 20/03/2001, 12/04/2000 and 23/04/2001 (day/month/year). Andy and Eddy were born in the same month, Betty and Cathie were born in the same month as well. Andy and Cathie were born in the same day of different months, Danny and Eddy were born in the same day of different months as well. Who of these children is the youngest?	

(A) أسامة	(B) باسم	(C) سامي	(D) أيمن	(E) أياد
(A) Andy	(B) Betty	(C) Cathie	(D) Dannie	(E) Eddy

89	لدينا سبعة مكعبات متطابقة وسبعة كرات متطابقة. إذا كان وزن سبعة مكعبات وستة كرات يساوي 71 جرام ووزن ستة مكعبات مع سبعة كرات يساوي 72 فما هو وزن مكعب واحد ؟	
	There are 7 identical cubes and 7 identical balls. If the weight of 7 cubes together with 6 balls is 71 g but the weight of 6 cubes together with 7 balls is 72 g how much is the weight of one cube?	

(A) 5 g	(B) 6 g	(C) 7 g	(D) 8 g	(E) 9 g

almanahj.com/sa

90	كتب محمد أربعة أعداد. العدد الثاني أصغر بمقدار 1 من ضعف الأول والعدد الثالث أصغر بمقدار 2 من ثلاث أضعاف العدد الثاني والعدد الرابع أقل بمقدار 3 من أربعة أضعاف العدد الثالث ، مجموع هذه الأعداد يساوي 631 فما هو العدد الأول ؟	
	Julian has written 4 numbers, the second he wrote is 1 less than the double of the first number, the third is 2 less than the triple of the second number and the fourth is 3 less than the fourfold of the third number. The sum of the 4 numbers is 631. What is the first number?	

(A) 16	(B) 17	(C) 19	(D) 20	(E) 22