مسابقة

الكانجارو
في الرياضيات ٢٠٢٠

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

الصف الأول والثاني المتوسط

Grades 7 & 8

Kangaroo K.S.A
Math Competition 2020

mawhiba.org

بسم الله الرحمن الرحيم
١٤٤١هـ

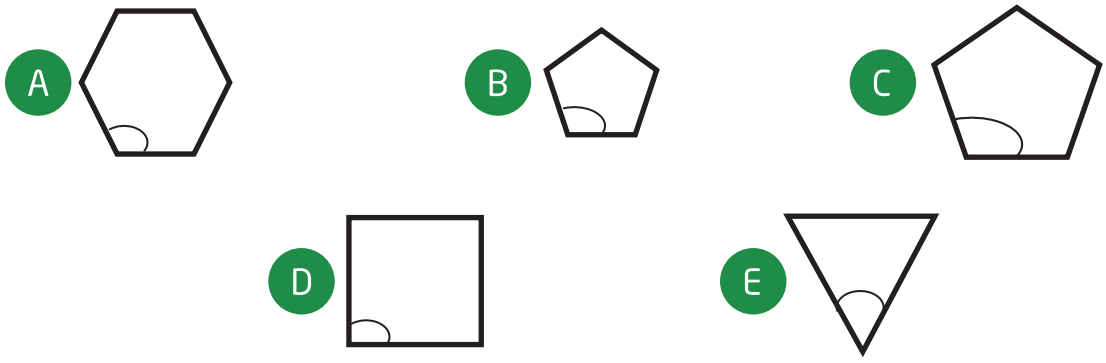
1 كم عددًا أوليًا من بين الأعداد التالية: 2020, 202, 20, 2 ؟

1 How many of the following four numbers are prime:
2020, 202, 20, 2 ?

A 0 B 1 C 2 D 3 E 4

2 المضلعات التالية كلها منتظمة. أي منهم يحوي الزاوية الأكبر ؟

2 In which of the regular polygons below is the marked angle the largest?



3 يحل محمد ست مسائل أولمبياد في اليوم الواحد بينما يحل خالد أربع مسائل أولمبياد في اليوم الواحد كذلك. كم يومًا يحتاج خالد ليحل نفس عدد المسائل التي يحلها محمد في أربعة أيام؟

3 Mohammed solves six Olympiad problems every day and Khalid solves four Olympiad problems every day. How many days does it take Khalid to solve the same number of problems as Mohammed solves in four days?

A 4 B 5 C 6 D 7 E 8

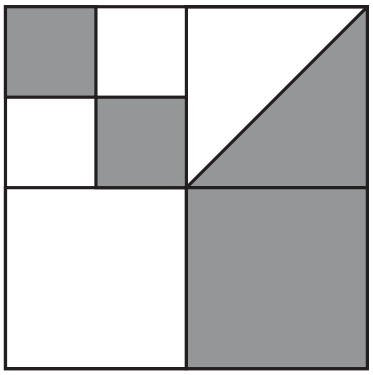
4 أي الكسور التالية له القيمة الأكبر؟

4 Which of these fractions has the largest value?

A $\frac{8+5}{3}$ B $\frac{8}{3+5}$ C $\frac{3+5}{8}$ D $\frac{8+3}{5}$ E $\frac{3}{5+8}$

5 في الشكل التالي: تم تقسيم المربع الكبير إلى 4 مربعات أصغر، ومن ثم تم تقسيم المربع الأيسر الصغير إلى 4 مربعات أصغر كذلك. ما نسبة مساحة المنطقة المظللة إلى مساحة المربع الكبير؟

5 A large square is divided into 4 smaller squares; then small left square is divided into 4 smaller squares as well. What fraction of the large square is shaded?



A $\frac{4}{5}$ B $\frac{3}{8}$ C $\frac{4}{9}$ D $\frac{1}{3}$ E $\frac{1}{2}$

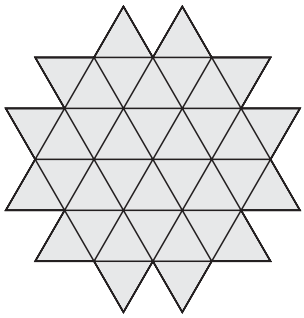
6 تقام بطولة لكرة القدم بين أربعة فرق. يلعب كل فريق مع أي فريق آخر مرة واحدة بالضبط. في كل مباراة يحصل الفريق الفائز على ثلاث نقاط والفريق الخاسر لا يحصل على أي نقطة. في حال التعادل يحصل كل فريق على نقطة واحدة. أي مما يلي لا يمكن أن يكون مجموع نقاط أحد الفرق بعد انتهاء البطولة ؟

6 There are 4 teams in a soccer tournament. Each team plays every other team exactly once. In each match, the winner scores 3 points and the loser scores 0 points. In the case of a draw, both teams score 1 point. After all matches have been played, which of the following total number of points is it impossible for any team to have scored?

A 4 B 5 C 6 D 7 E 8

7 الشكل أدناه مكون من 36 بلاطة كل منها على شكل مثلث متطابق الأضلاع. ما أقل عدد من مثل هذه البلاطات يجب إضافته للشكل ليصبح سداسياً منتظماً ؟

7 The diagram shows a shape made up of 36 tiles, each tile is an equilateral triangle. What is the smallest number of such tiles that could be added to the shape to turn it into a regular hexagon?



A 10 B 12 C 15 D 18 E 24

8 ترغب فاطمة في ضرب ثلاثة أعداد مختلفة من المجموعة {-5,-3,-1,2,4,6}.
ما أقل حاصل ضرب يمكنها الحصول عليه؟

8 Fatima wants to multiply three different numbers from the following set {-5,-3,-1,2,4,6}. What is the smallest result she could obtain?

A -200 B -120 C -90 D -48 E -15

---

9 يستغرق يحيى 3 ساعات للذهاب للمدرسة بالباص والعودة ماشياً، وساعة واحدة إذا ذهب وعاد بالباص. كم ساعة يستغرقها في الذهاب والعودة ماشيا؟

9 If John goes to school by bus and walks back, he travels for 3 hours. If he goes by bus both ways, he travels for 1 hour. How many hours does it take if he walks in both ways?

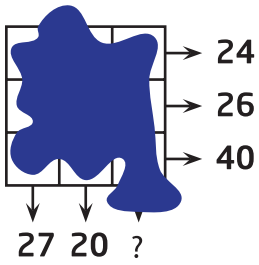
A 3.5 B 4 C 4.5 D 5 E 5.5

---

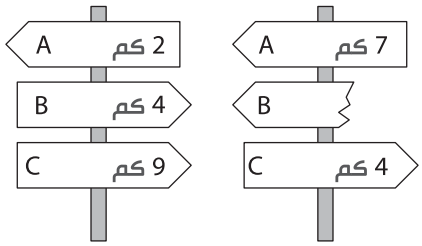
10 تم وضع عدد في كل خلية (مربع صغير) في جدول 3×3 . وللأسف انسكب الحبر وغطى جميع الأعداد داخل الجدول. ولكن لحسن الحظ مجموع الأعداد في كل صف ومجموع الأعداد في عمودين بقيت ظاهرة (كما في الشكل أدناه). ما هو مجموع الأعداد في العمود الثالث؟

10 A number is written in each cell of a 3 × 3 square. Unfortunately, the numbers are not visible because they are covered in ink. However, the sum of the numbers in each row and the sum of the numbers in two of the columns are all known, as shown by the arrows on the diagram. What is sum of the numbers in the third column?

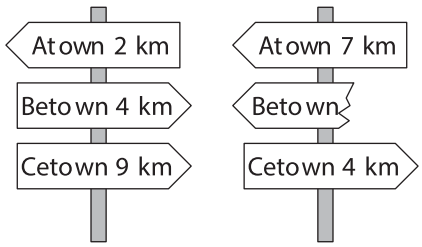
A 41 B 43 C 44 D 45 E 47



11 أقصر طريق بين البلدة A والبلدة C يمر عبر البلدة B. العلامات الموضحة أدناه موجودة على الطريق في أماكن مختلفة. ما المسافة المكتوبة على العلامة المكسورة؟



11 The shortest path from Atown to Cetown runs through Betown. The two signposts shown are set up along this path. What distance was written on the broken sign?



A 1 km
B 3 km
C 4 km
D 5 km
E 9 km

A 1 كم
B 3 كم
C 4 كم
D 5 كم
E 9 كم

12 تريد مريم أن تمشي بمعدل 5 كم في اليوم لمدة 31 يومًا. مع نهاية اليوم السادس عشر أدركت مريم أنها قد مشت فعلياً 95 كم فقط. ما معدل المسافة اليومي الذي يجب أن تمشيه في بقية الأيام لتحقق هدفها؟

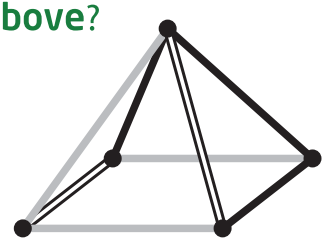
12 Maryam wants to walk 5 km on average each day in March. At bedtime on 16th March, she realized that she had walked 95 km so far. What distance does she need to walk on average for the remaining days of the month to achieve her target?

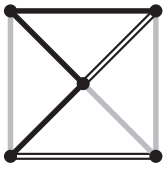
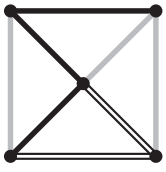
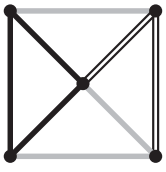
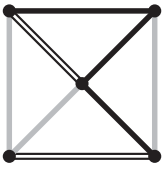
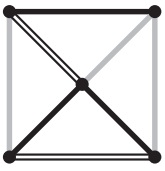
A 5.4 km
B 5 km
C 4 km
D 3.6 km
E 3.1 km

A 5.4 كم
B 5 كم
C 4 كم
D 3.6 كم
E 3.1 كم

13 كيف سيبدو لك الشكل التالي إذا نظرت له من أعلى؟

13 Which of the following shows what you would see when the object in the diagram is viewed from above?



A 
B 
C 
D 
E 

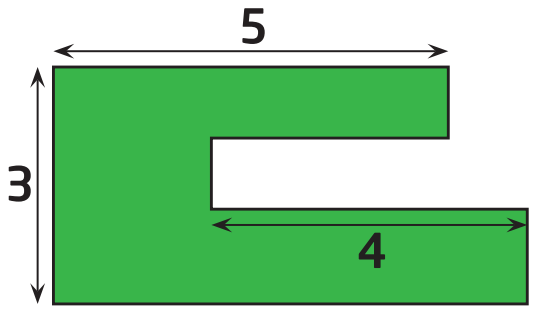
14 في أحد الفصول كل طالب من الطلاب إما يجيد السباحة أو يجيد ركوب الخيل أو كلاهما معًا. ثلاثة أخماس الطلاب يجيدون السباحة وثلاثة أخماس الطلاب يجيدون ركوب الخيل . خمسة طلاب يجيدون السباحة وركوب الخيل معًا. كم عدد طلاب الفصل؟

14 Every pupil in a class either swims or rides a horse. Three fifths of the class swim and three fifths ride horses. Five pupils both swim and ride horses. How many pupils are in the class?

A 15 B 20 C 25 D 30 E 35

15 حديقة سارة لها الشكل الموضح أدناه. كل ضلعين إما متوازيان أو متعامدان. بعض الأطوال موضحة على الشكل. ما محيط الحديقة؟

15 Sara's garden has the shape shown. All the sides are either parallel or perpendicular to each other. Some of the dimensions are shown in the diagram. What is the perimeter of Sara's garden?



A 22 B 23 C 24 D 25 E 26

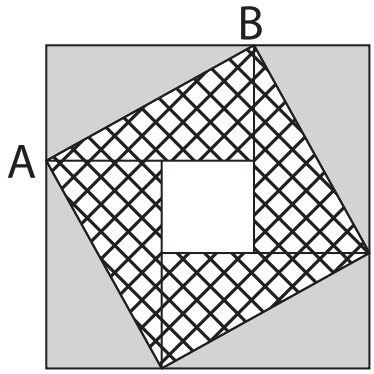
16 اشترى أنس 27 مكعبًا صغيرًا. جميع المكعبات الصغيرة بها وجهان متجاوران لونهما أحمر. استخدم أنس جميع المكعبات لبناء مكعب كبير. ما أكبر عدد ممكن من الأوجه الملونة بالكامل باللون الأحمر في المكعب الكبير؟

16 Ana's buys 27 identical small cubes, each with two adjacent faces painted red. He then uses all of these cubes to build a large cube. What is the largest number of completely red faces of the large cube he can make?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

17 مربع كبير مكون من أربعة مستطيلات متطابقة و مربع صغير. مساحة المربع الكبير 49سم^2 ، وطول القطر AB في أحد المستطيلات 5 سم. ما مساحة المربع الصغير ؟

17 A large square consists of four identical rectangles and a small square. The area of the large square is 49 cm^2 and the length of the diagonal AB of one of the rectangles is 5cm. What is the area of the small square?



A 1 cm^2 B 4 cm^2 C 9 cm^2 D 16 cm^2 E 25 cm^2

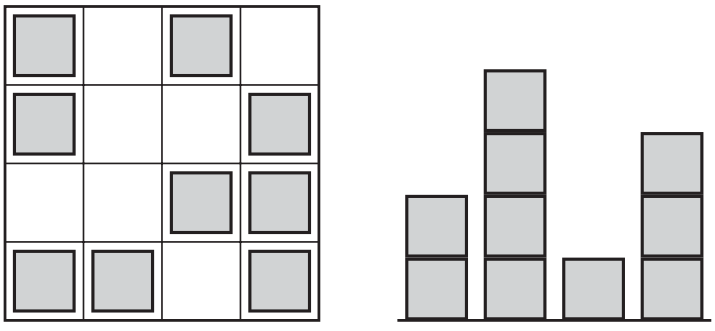
18 راتب وليد يمثل 20٪ من راتب مديره. بأي نسبة مئوية يجب أن يزيد راتب وليد ليصبح مساويًا لراتب مديره؟

18 Waleed's salary is 20% of his boss's salary. By what percentage should Waleed's salary increase to become equal to his boss's salary?

A 80 % B 120 % C 180 % D 400 % E 520 %

19 صنعت أمينة مدينة باستخدام مكعبات خشبية متطابقة. الشكل أدناه يوضح المنظر من أعلى المدينة وأحد المناظر الجانبية (لكن لا نعلم من أي جانب من المدينة تم أخذ المنظر). ما أكبر عدد من المكعبات الخشبية استخدمتها أمينة لبناء المدينة؟

19 Ameena made a "city" with identical wooden cubes. One of the diagrams shows the view from above the "city" and the other the view from one of the sides. However, it is not known from which side the side view was taken. What is the largest number of cubes that Ameena could have used?



A 25 B 24 C 23 D 22 E 21

20 كتبت عائشة الأرقام 1,2,3,4,5 في خلايا على قطعة من الورق كما في الشكل أدناه.
قامت عائشة بطي الورقة بحيث تتراكب الخلايا فوق بعضها مكونة خمس طبقات.
أي من الترتيبات من الطبقة العلوية إلى الطبقة السفلية يستحيل الحصول عليها؟
(الترتيب من اليسار لليمين في الخيارات)

20 Aisha has a strip of paper with the numbers 1,2,3,4 and 5 written in five cells as shown. She folds the strip so that the cells overlap, forming 5 layers. Which of the following configurations from top layer to bottom layer, is it not possible to obtain?

1	2	3	4	5

A 3, 5, 4, 2, 1
B 3, 4, 5, 1, 2
C 3, 2, 1, 4, 5
D 3, 1, 2, 4, 5
E 3, 4, 2, 1, 5

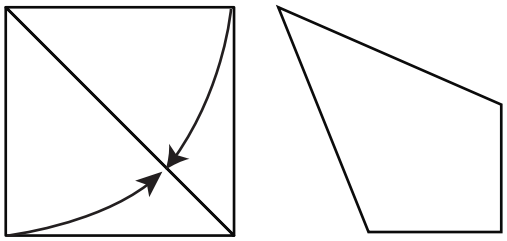
21 لدينا اثنا عشر مكعباً ألوانها هي: 3 زرقاء و2 صفراء و3 حمراء و4 خضراء . تم ترتيبها في صف بحيث يقع مكعب أصفر في أحد الطرفين ومكعب أحمر في الطرف الآخر. جميع المكعبات الحمراء متلاصقة وجميع المكعبات الخضراء متلاصقة، والمكعب العاشر من اليسار لونه أزرق. ما لون المكعب السادس من اليسار؟

21 Twelve colored cubes are arranged in a row. There are 3 blue cubes, 2 yellow cubes, 3 red cubes and 4 green cubes but not in that order. There is a yellow cube at one end and a red cube at the other end. The red cubes are all touching. The green cubes are also all touching. The tenth cube from the left is blue.
What color is the cube sixth from the left?

A	Green	A	أخضر
B	Yellow	B	أصفر
C	Blue	C	أزرق
D	Red	D	أحمر
E	Red or blue	E	أحمر أو أزرق

22 قام زياد بطي جانبي ورقة مربعة كما في الشكل أدناه فحصل على شكل رباعي.
ما قياس أكبر زاوية في الشكل الرباعي بالدرجات؟

22 Ziad took a square piece of paper and folded two of its sides to the diagonal, as shown, to obtain a quadrilateral. What is the size of the largest angle of the quadrilateral in degrees?



A 112.5 B 120 C 125 D 135 E 150

23 كم عدداً مكوناً من أربع خانات يقبل نصفه القسمة على 2 ويقبل ثلثه القسمة على 3 ويقبل خُمسه القسمة على 5 ؟

23 How many four-digit numbers A are there, such that half of the number A is divisible by 2, its third is divisible by 3, and the fifth is divisible by 5?

A 1 B 7 C 9 D 10 E 11

24 في ختام مسابقة الرسم يعطي كل عضو من الأعضاء الثلاثة في لجنة التحكيم الدرجات لخمسة متسابقين. يحصل المتسابق إما على 0 أو 1 أو 2 أو 3 أو 4 درجات. يجب أن يعطي عضو لجنة التحكيم كل متسابق درجة مختلفة عن المتسابق الآخر.
الجدول أدناه يوضح بعض الدرجات المعطاه ومجموع درجات كل متسابق.
ما الدرجة التي أعطاها عضو اللجنة الثالث للمتسابق آدم؟

	المتسابقون				
أعضاء اللجنة	آدم	باهر	سامر	داود	عماد
الأول	2	0			
الثاني		2	0		
الثالث					
المجموع	7	5	3	4	11

24 In the final of the drawing competition, each of the three members of the jury gives the five competitors 0 points, 1 point, 2 points, 3 points or 4 points. No two competitors get the same mark from any individual judge. Adam knows all sums of the marks and a few single marks, as shown. How many points did Adam get from judge III?

	Adam	Baher	Samer	David	Emad
I	2	0			
II		2	0		
III					
Sum	7	5	3	4	11

A 0 B 1 C 2 D 3 E 4

25 كتبت سناء عدداً صحيحاً موجباً على كل ضلع من أضلاع مربع. وكتبت حاصل ضرب كل عددين صحيحين على ضلعين يشتركان في رأس على ذلك الرأس. مجموع الأعداد المكتوبة على الرؤوس يساوي 15. ما مجموع الأعداد المكتوبة على أضلاع المربع؟

25 Sana writes a positive integer on each edge of a square. She also writes at each vertex the product of the numbers on the two edges that meet at that vertex. The sum of the numbers at the vertices is 15. What is the sum of the numbers on the edges of the square?

A 6 B 7 C 8 D 10 E 15

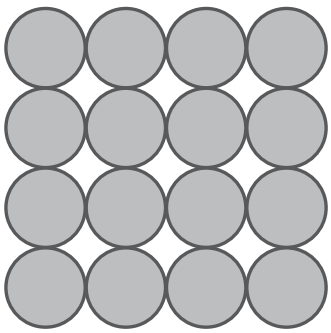
26 لدى سحر 52 مثلثاً كلها متطابقة وكل منها قائم الزاوية ومتطابق الضلعين. أرادت أن تُكوِّن مربعًا باستخدام بعض منها . ما عدد المربعات المختلفة الأطوال التي يمكن تكوينها؟

26 Sahar has 52 identical isosceles right-angled triangles. She wants to make a square using some of them. How many different sized squares can she make?

A 6 B 7 C 8 D 9 E 10

27 يبني عمر هرماً رباعياً باستخدام كرات معدنية متطابقة. القاعدة المربعة مكونة من 4×4 كرة كما في الشكل أدناه. ثم يضع طبقة مكونة من 3×3 كرة وبعدها طبقة مكونة من 2×2 كرة. الطبقة الأخيرة تتكون من كرة واحدة. الكرات مثبتة بواسطة صمغ عند كل نقطة تماس بين كرتين.
كم عدد النقاط ذات الصمغ ؟

27 Omar builds a pyramid with metal spheres. The square base consists of 4×4 spheres as shown in the figure. The floors consist of 3×3 spheres, 2 × 2 spheres and a final sphere at the top. At each point of contact between two spheres, a blob of glue is placed.
How many blobs of glue will Omar place?



A 72 B 85 C 88 D 92 E 96

28 يقف أربعة أطفال في الزوايا الأربع لمسبح أبعاده 10م×25م. ويقف مدربهم في مكان ما على إحدى حواف المسبح، وعندما استدعاهم خرج ثلاثة أطفال من المسبح ومشوا أقل مسافة ممكنة حول المسبح ليصلوا إليه. قطع الثلاثة أطفال مجتمعين 50م .
ما أقل مسافة بالمتر يجب أن يمشيها المدرب ليصل للطفل الرابع؟

28 Four children are in the four corners of a 10 m ×25 m pool. Their trainer is standing somewhere on one side of the pool. When he calls them, three children get out and walk as short a distance as possible round the pool to meet him. They walk 50 m in total. What is the shortest distance in meters the trainer needs to walk to get to the fourth child?

A 10 B 12 C 15 D 20 E 25

29 اشترك أسامة وبدر وسعد في سباق جري. بدأوا السباق في نفس الوقت وسرعة كل منهم ثابتة. عندما وصل أسامة للنهاية تبقى لبدر 15م وتبقى لسعد 35م ليصلا للنهاية. وعندما وصل بدر للنهاية تبقى لسعد 22م ليصل للنهاية.
ما هي مسافة السباق بالمتر؟

29 Osama, Bader and Saad ran a race. They started at the same time, and their speeds were constant. When Osama finished, Bader had 15 m to run and Saad had 35 m to run. When Bader finished, Saad had 22 m to run. What is the distance in meters they ran?

A 135 B 140 C 150 D 165 E 175

30 العبارات أدناه تعطي بعض المعلومات عن الرقم السري لأحمد والمكون من أربعة أرقام.

رقمان صحيحان لكن في غير خانتيهما.	4	1	3	2
رقم صحيح وفي خانته.	9	8	2	6
رقم صحيح وفي خانته ورقم آخر صحيح لكن في غير خانته.	5	0	7	9
رقم صحيح لكن في غير خانته.	2	7	4	1
جميع الأرقام غير صحيحة.	7	6	4	2

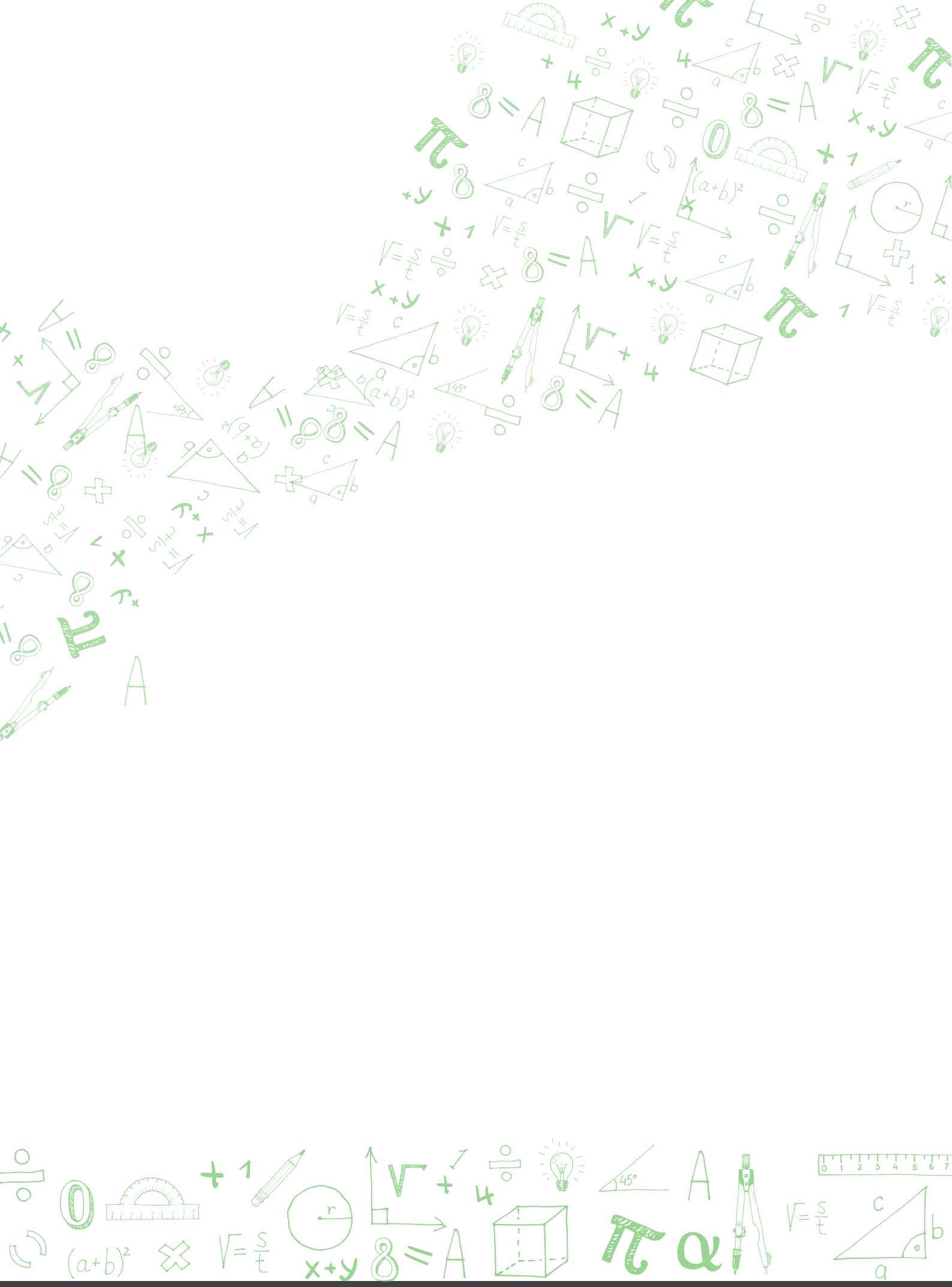
ما هو رقم الآحاد للرقم السري لأحمد ؟

30 The statements below give clues to the identity of Ahmad's four-digit password.

4 1 3 2	Two digits are correct but in the wrong places.
9 8 2 6	One digit is correct and in the right place.
5 0 7 9	Two digits are correct with one of them being in the right place and the other one in the wrong place.
2 7 4 1	One digit is correct but in the wrong place.
7 6 4 2	None of the digits are correct.

What is the last digit of the Ahmad's password?

A 0 B 1 C 3 D 5 E 9



mawhiba.org

Mawhiba

"موهبة ... حيث تنتمي"

الكانجارو 2020

الصف السابع + الثامن	GRADE 7+8
3 درجات لكل سؤال	
1	B
2	A
3	C
4	A
5	E
6	E
7	D
8	B
9	D
10	B
4 درجات لكل سؤال	
11	A
12	C
13	B
14	C
15	C
16	C
17	A
18	D
19	B
20	E
5 درجات لكل سؤال	
21	A
22	A
23	D
24	B
25	C
26	C
27	E
28	D
29	D
30	C

TOTAL SCORE: 120