

مسابقة

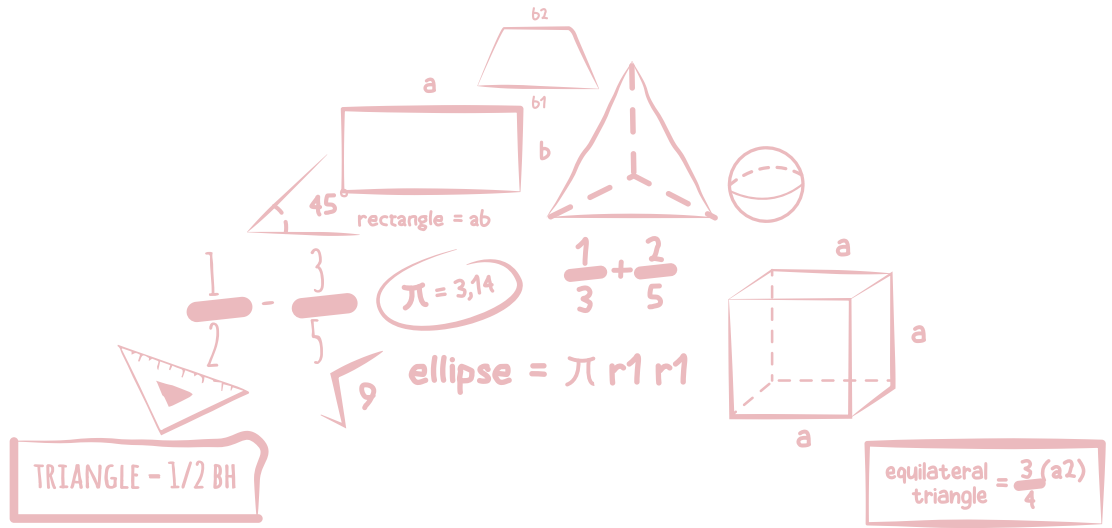
# الكانجارو

في الرياضيات ٢٠٢٠

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



موهبة



الصف الخامس والسادس الابتدائي

# Binjamin 5 & 6



[mawhiba.org](http://mawhiba.org)









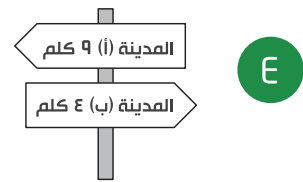
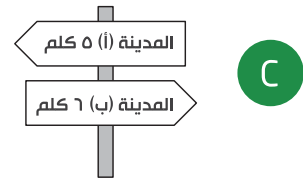
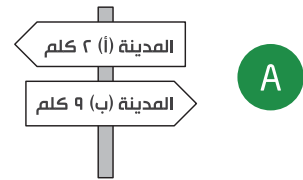
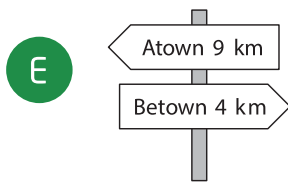
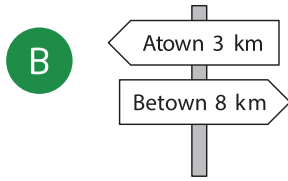
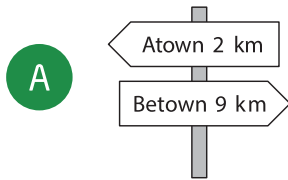
3 point problems

3 نقاط لكل سؤال

2

أثناء مشي أميرة في طريقها من المدينة (أ) إلى المدينة (ب) مرت على اللوحات الخمس الموضحة بالخيارات. واحدة منها خاطئة فما هي؟

2 As Amira is walking from Atown to Betown she passes the five signposts shown. One of them is incorrect. Which one?

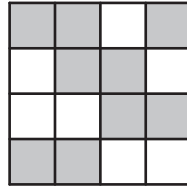




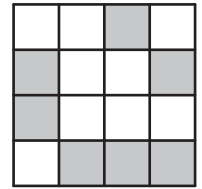
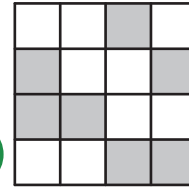
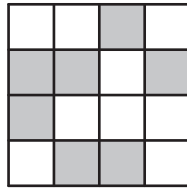
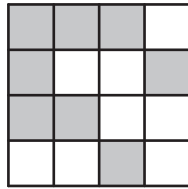
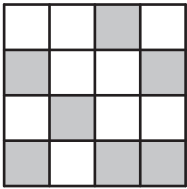
3 point problems

3 نقاط لكل سؤال

3 مربع كبير مقسم إلى مربعات صغيرة ملونة بالأبيض والرمادي كما موضح بالشكل. كيف سيكون شكل المربع الكبير إذا جعلنا المربعات الرمادية بيضاء والبيضاء رمادية؟



3 A large square is made up of smaller white and grey squares. What does the large square look like if the colors of the white and grey squares are interchanged?





3 point problems

3 نقاط لكل سؤال

4 تريد جود صنع ٢٤ كعكة. إذا كانت تحتاج إلى بيضتين لتصنع ٦ كعكات، والبيض يباع في أطباق سعة كل طبق ٦ بيضات، كم طبقاً من البيض تحتاج جود أن تشتري؟

4 Joud wants to bake 24 muffins for his birthday party. To bake six muffins two eggs are needed. Eggs are sold in boxes of six. How many boxes does Joud need to buy?

A 1

B 2

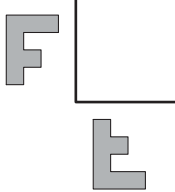
C 3

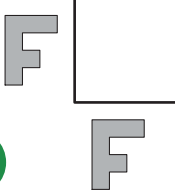
D 4

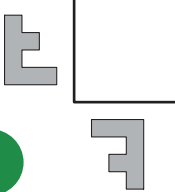
E 8

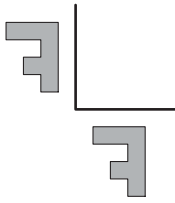
5 عكست صفاء الحرف F حول الخطين الموضحين في الشكل:  كيف سيكون شكل الانعكاسين اللذين حصلت عليهما؟

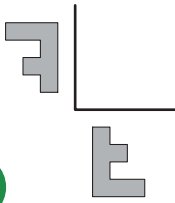
5 Safa reflects the letter F in the two lines shown . What will the reflections look like?

A 

B 

C 

D 

E 




3 point problems

3 نقاط لكل سؤال



6 لدى خالد العديد من السلاسل أطوالها إما ٥ أو ٧  . يمكنه أن يحصل على تشكيلات من السلاسل ذات الأطوال الجديدة بربط السلاسل ببعضها البعض. أي الأطوال التالية لا يمكن لخالد أن يحصل عليه؟



6 Khaled has several chains of length 5 and of length 7  . by joining chains one after the other, Khaled can create different lengths. Which of these lengths is impossible to make?

A 10

B 12

C 13

D 14

E 15

7 لدى مريم ١٠ صفحات من الورق، قامت بقص بعض الصفحات إلى ٥ قطع، فأصبح لديها إجمالاً ٢٢ قطعة من الورق. كم عدد الصفحات التي قصتها مريم؟

7 Maryam has 10 sheets of paper. She cuts some of the sheets into five parts each. After that Maryam has 22 pieces in total. How many sheets did she cut?

A 3

B 2

C 6

D 7

E 8

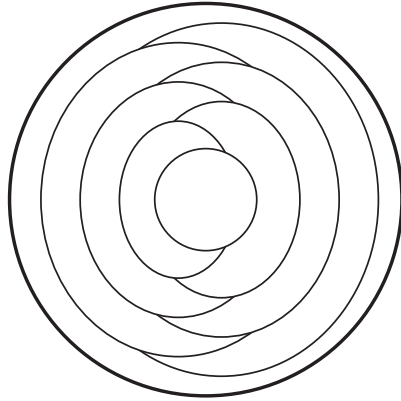




3 point problems

3 نقاط لكل سؤال

8 لونت هدى كل جزء من الطبقة باللون الأزرق أو الأحمر أو الأصفر، بحيث جعلت المناطق المتجاورة بألوان مختلفة. إذا لونت الحلقة الخارجية باللون الأزرق، فكم جزءاً من الطبقة سيكون لونه أزرق؟



8 Huda colours each region of the pattern below either red, blue or yellow. She colours regions that touch each other different colours. She colours the outer region blue. How many regions of the completed pattern are colored blue?

A 2

B 3

C 4

D 5

E 6



3 point problems

3 نقاط لكل سؤال

9 أربع سلال تحتوي على ١، ٤، ٦، ٩ تفاحات على التوالي. كم تفاحة نحتاج لنقلها من سلة إلى أخرى لنحصل على نفس العدد من التفاح في كل سلة؟

9 Four baskets contain 1,4,6 and 9 apples respectively. How many apples should be moved between the baskets to have the same number of apples in each basket?

A 3

B 4

C 5

D 6

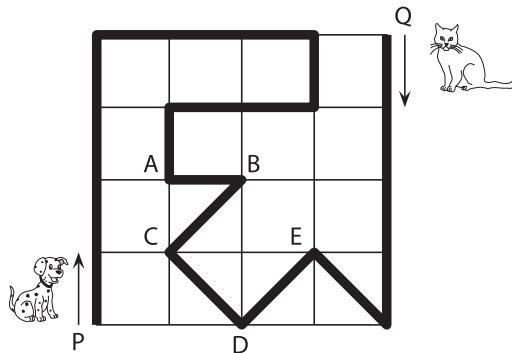
E 7



3 point problems

3 نقاط لكل سؤال

10 يسير كلب وقطة في الحديقة عبر المسار الموضح بالخط الأسود على الخريطة أدناه. بدأ الكلب من النقطة P في نفس الوقت الذي بدأت القطة فيه من النقطة Q. سرعة الكلب تساوي ثلاثة أمثال سرعة القطة. عند أي نقطة سيلتقون؟



10 A dog and a cat walk in the park along the path marked by the thick black line. The dog starts from P at the same time as the cat starts from Q. The dog walks three times as fast as the cat. At which point do they meet.

A at A

B at B

C at C

D at D

E at E

A عند النقطة A

B عند النقطة B

C عند النقطة C

D عند النقطة D

E عند النقطة E

---



---



---



---



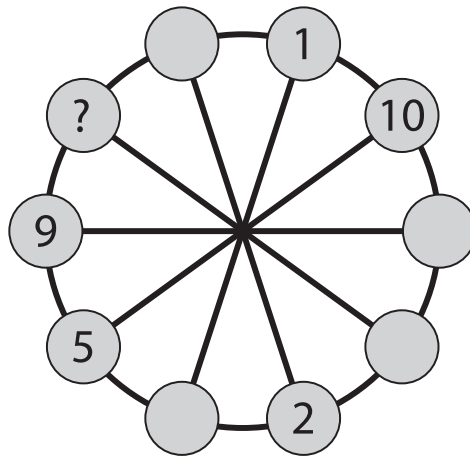
---



4 point problems

4 نقاط لكل سؤال

11 نريد أن نضع الأعداد من ١ الى ١٠ في الدوائر الصغيرة، عدد في كل دائرة. يجب أن يكون مجموع عددي كل دائرتين متجاورتين يساوي مجموع عددي الدائرتين المقابلتين لهما قطرياً. بعض الأعداد قد تم وضعها بالفعل كما بالشكل أدناه. ما العدد الذي يجب وضعه في الدائرة ذات علامة الاستفهام؟



11 The numbers from 1 to 10 have to be placed in the small circles, one in each circle. Numbers in any two neighbouring circles must have the same sum as the numbers in the two diametrically opposite circles. Some of the numbers are already placed. What number should be placed in the circle with the question mark?

- A 3      B 4      C 6      D 7      E 8

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



4 point problems

4 نقاط لكل سؤال

12 عندما غادر الخفاش "لاكورا" كهفه كانت الساعة الرقمية على جدار الكهف تعرض الوقت **20:20** . وعندما عاد للكهف وتعلق بقدماه في سقف الكهف وتدلّى رأسه لأسفل، نظر إلى الساعة الرقمية فشاهد الوقت **20:20** مرة أخرى! كم الوقت الذي قضاه خارج الكهف؟

12 When Lakora the bat leaves her cave, a digital clock shows **20:20**. When he returns and is hanging upside down, he sees **20:20** on the clock again! How long has he been away from his cave?

- A 3 hours, 28 min  
 B 3 hours, 40 min  
 C 3 hours, 42 min  
 D 4 hours, 18 min  
 E 5 hours, 42 min

- A ٣ ساعات و ٢٨ دقيقة  
 B ٣ ساعات و ٤٠ دقيقة  
 C ٣ ساعات و ٤٢ دقيقة  
 D ٤ ساعات و ١٨ دقيقة  
 E ٥ ساعات و ٤٢ دقيقة



4 point problems

4 نقاط لكل سؤال

13 تقابل الأخوان هابيل وقابيل. هابيل دائماً يقول الصدق بينما قابيل يكذب دائماً. عند لقائهما قال كل منهما نفس العبارة بالضبط. فماذا يمكن أن تكون هذه العبارة؟

13 The brothers Abel and Cain met. Abel always says honesty while Cain always lies. They both said exactly one of the following sentences: which one?

A I am telling the truth

B You are telling the truth

C We both are telling the truth

D I always lie

E One and only one of us is telling the truth

A أنا اقول الحقيقة.

B أنت تقول الحقيقة.

C كلانا يقول الحقيقة.

D أنا دائماً أكذب.

E أحدنا فقط يقول الحقيقة.

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

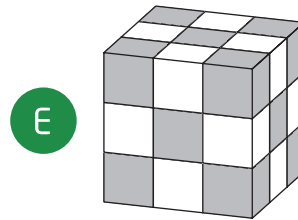
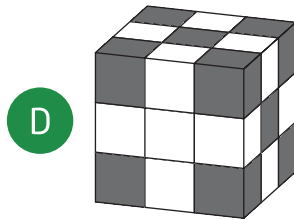
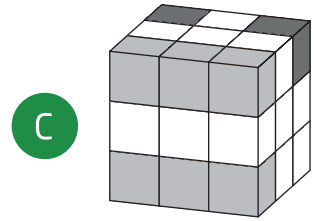
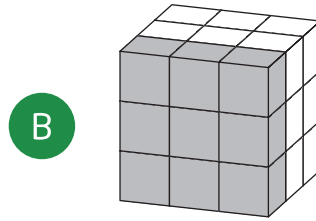
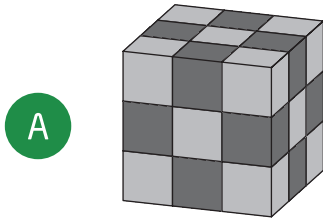


4 point problems

4 نقاط لكل سؤال

14 لدى ريما ١٠ مكعبات بيضاء و ٩ مكعبات رمادية و ٨ مكعبات سوداء، جميعها بنفس الحجم. قامت بلصق هذه المكعبات لبناء مكعب كبير. أي المكعبات التالية يمكن أن يكون ذلك المكعب الكبير؟

14 Reema has exactly 10 white cubes, 9 light grey cubes and 8 dark grey cubes, all of the same size. She glues all these cubes together to build a big cube. One of the cubes below is the one she builds. Which one is it?

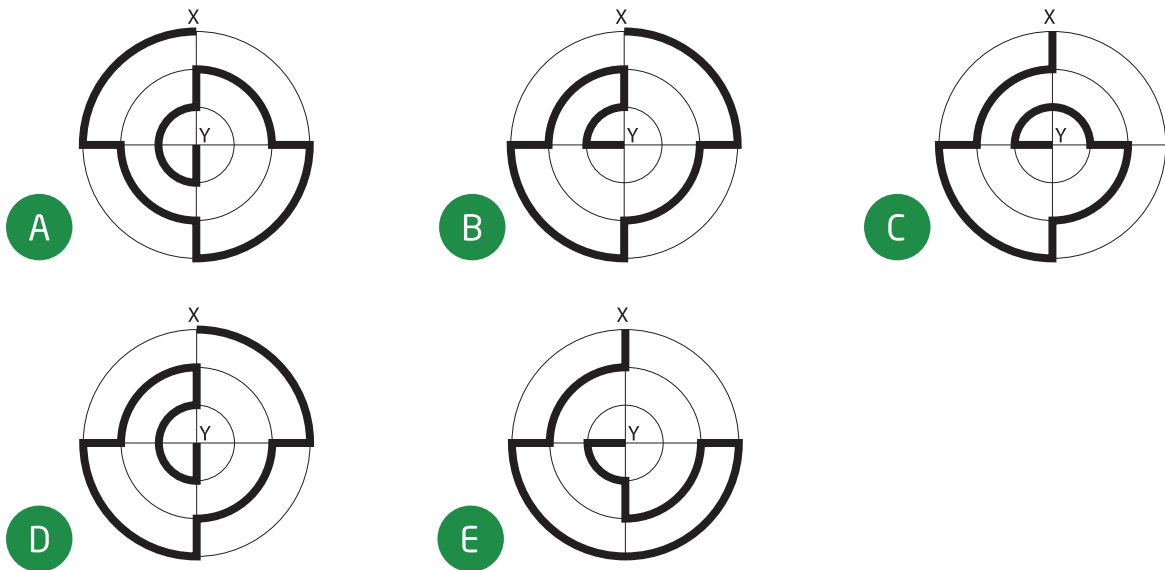




15 على كل شكل من الأشكال التالية رسم مسار من  $X$  إلى  $Y$ ، أي المسارات هو الأقصر؟

15

15 The diagrams show five paths from  $X$  to  $Y$  marked with a thick line. Which path is the shortest?



16 يعيش الكنغر الأب مع أطفاله الثلاثة، وهم يحسمون أي قرار يخصصهم بالتصويت، وكل منهم يحسب له عدد أصوات بنفس عمره. لأن عمر الأب ٣٦ عامًا وأعمار الأبناء ١٣ و ٦ و ٤ أعوام فإن الأب يفوز دائمًا في أي تصويت. بعد كم عام يمكن للأطفال أن يفوزوا بأي تصويت إذا اتفقوا جميعًا على الشيء نفسه؟

16

16 A father kangaroo lives with his three children. They decide on all matters by vote, and each member of the family gets as many votes as its age. The father is aged 36 and the children are 13, 6 and 4 years old, so the father always wins. How many years will it take for the children to win all votes, if they all agree?

- A 5      B 6      C 7      D 13      E 14

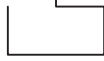


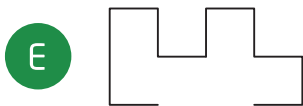
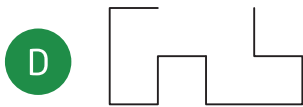
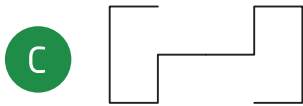
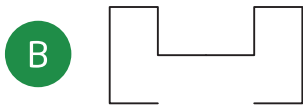
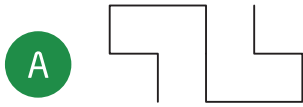


4 point problems

4 نقاط لكل سؤال

17 لدى طارق قطعتان متطابقتان من السلك على هذا الشكل .  
أي الخيارات التالية يستحيل تكوينه بالقطعتين؟

17 Tarek has two equal pieces of wire of shape  . Which of the following shapes cannot be obtained putting together these two pieces?

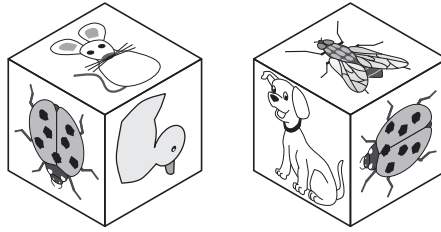




4 point problems

4 نقاط لكل سؤال

18 تثبت هند الملصقات الستة التالية: على أوجه المكعب. إذا كان الشكل أدناه يظهر المكعب الذي حصلت عليه من زاويتين مختلفتين. ما الملصق الموجود على الوجه المقابل لملصق الفأر؟



18 Hend glues the six stickers shown onto the faces of a cube:



, The pictures below show the cube in two different positions.

Which sticker is on the face opposite the face with the mouse on?

A



B



C



D

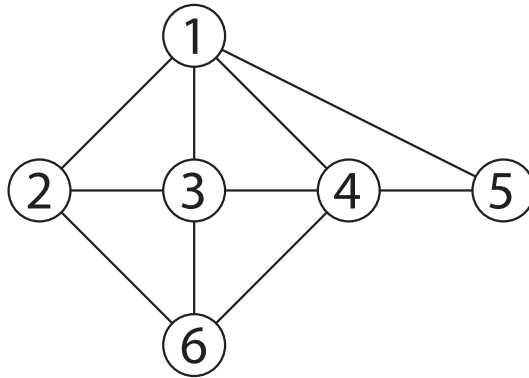


E





19 يمثل المخطط التالي علاقات الصداقة بين كل من أمل وبسمة وكاميليا وديما وإيمان وفاتن. كل رقم على المخطط يمثل إحدى الفتيات، وكل خط يمثل علاقة صداقة بين فتاتين. إذا كان لكل من كاميليا وديما وفاتن أربع صديقات، وكانت بسمة صديقة لكاميليا وديما فقط. ما الرقم الذي يمثل فاتن؟



19 The picture above shows the friendships of the six girls Amal, Basma, Camelia, Dima, Eman and Faten. Each number represents one of the girls and each line joining two numbers represents a friendship between those two girls. Camelia, Dima and Faten each have four friends. Basma is friends with only Camelia and Dima. Which number represents Faten?

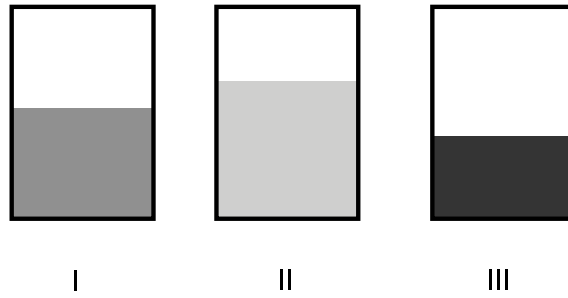
- A 2      B 3      C 4      D 5      E 6



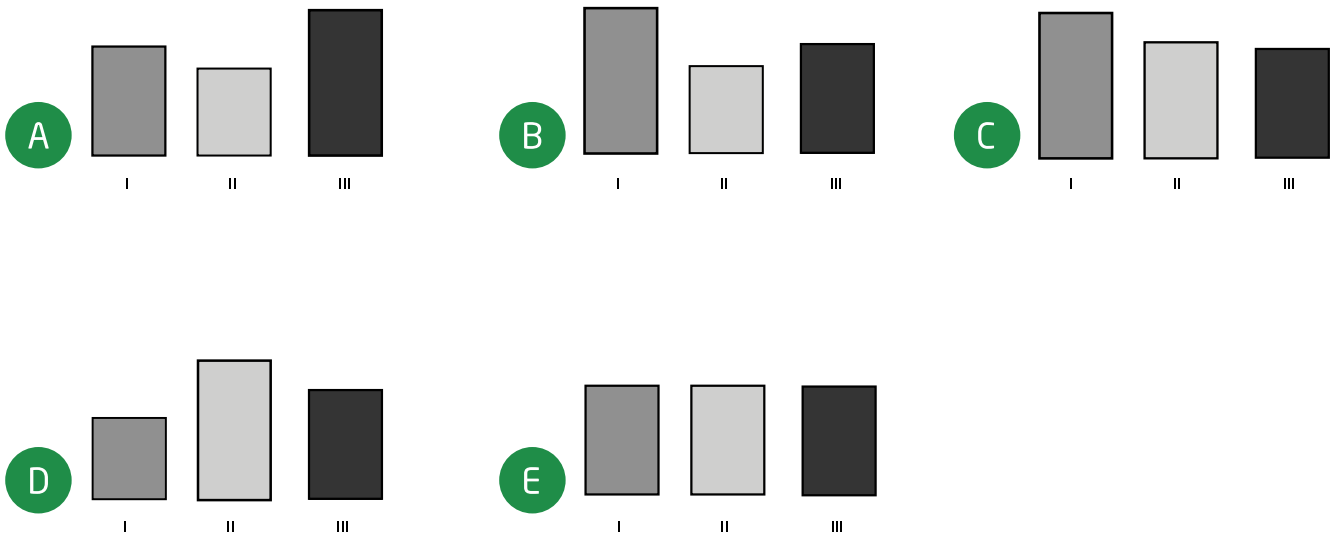
4 point problems

4 نقاط لكل سؤال

20 وضعت مها كميات متساوية من السائل في ثلاثة أحواض مستطيلة شفافة. إذا نظرنا إليها من الأمام تبدو الأحواض كأن لها نفس الحجم وإن كان مستوى ارتفاع السائل في الأحواض الثلاثة مختلف! أي الخيارات التالية يمثل الأحواض الثلاثة عند النظر لها من الأعلى؟



20 Maha put the same amount of liquid in three rectangular vessels. Viewed from the front, they seem to have the same size, but the liquid has risen to different levels in the three vessels! Which of the following images represents the three vessels when viewed from above?



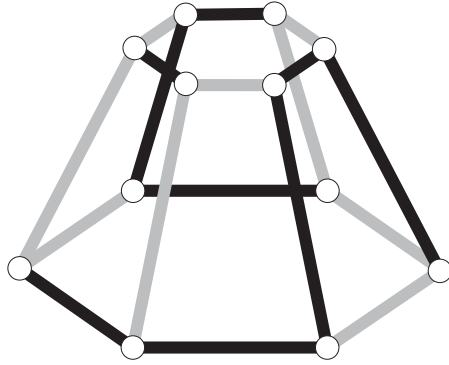


5 point problems

5 نقاط لكل سؤال

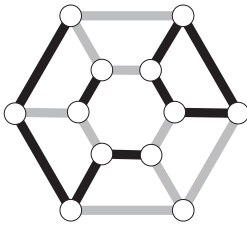
21 كيف سيبدو النموذج التالي عند النظر إليه من الأعلى؟

21

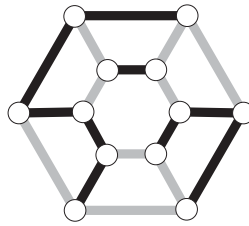


21 What does the object in the picture look like when viewed from above?

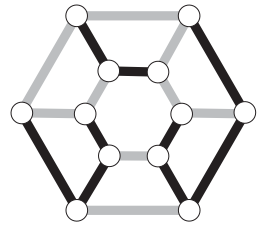
A



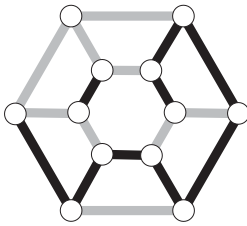
B



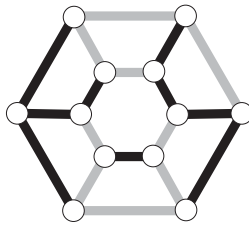
C



D



E

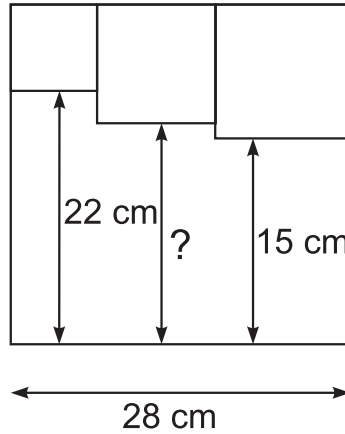




5 point problems

5 نقاط لكل سؤال

22 تم رسم ثلاثة مربعات صغيرة داخل مربع كبير كما موضح بالشكل.  
كم طول الخط المعلم بعلامة استفهام؟

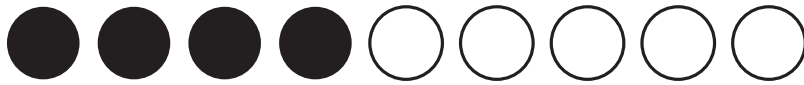


22 Three small squares are drawn inside a larger square as shown. What is the length of the line marked with a question mark?

- A 17 cm    B 17.5 cm    C 18 cm    D 18.5 cm    E 19 cm



23 لدينا تسع عملات معدنية كل منها سوداء من جهة وبيضاء من الجهة الأخرى. تم وضعها في صف واحد بحيث يكون الوجه الأسود للأعلى في أربع منها كما موضح بالشكل. في كل دور عليك قلب ثلاث عملات (ليس بالضرورة متجاورات). ما أقل عدد من الأدوار تحتاجه لجعل جميع العملات تُظهر نفس اللون؟



23 Nine tokens are black on one side and white on the other. Initially, four tokens have the black side upwards. In each turn you have to flip three tokens (not necessarily adjacent). What is the least number of turns you need to have all tokens showing the same color?

A 1

B 2

C 3

D 4

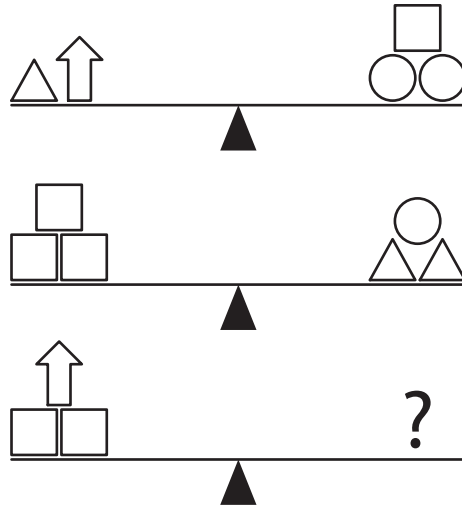
E 5



5 point problems

5 نقاط لكل سؤال

24 أي الخيارات التالية يمكن وضعه مكان علامة الاستفهام ليتحقق الاتزان في الميزان الثالث؟



24 Which of the following options will definitely balance the third scale?



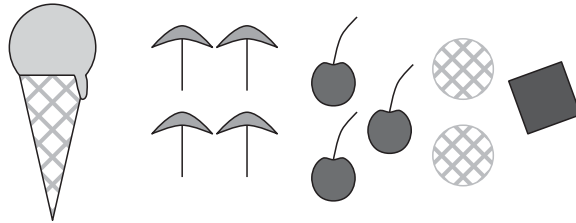




## 5 point problems

## 5 نقاط لكل سؤال

25 عشرة أشخاص طلب كل واحد منهم عبوة واحدة من الأيسكريم. كانت عبوة كل منهم تحتوي على كرة واحدة من بين: ٤ كرات فانيليا و ٣ شوكولاتة و ٢ ليمون و ١ مانجو. ثم اختاروا تزيين كل كرة بعبوة واحدة من بين: ٤ حبات مظلات و ٣ حبات كرز و حبتين بسكويت و حبة شوكولاتة. حرصوا في اختيار الزينة على ألا يكون هناك طلبان متماثلين. أي الخيارات التالية يستحيل أن يكون طلب أي منهم؟



25 Ten people each order one scoop of ice cream. They order 4 scoops of vanilla, 3 scoops of chocolate, 2 scoops of lemon and 1 scoop of mango. They top the ice creams with 4 umbrellas, 3 cherries, 2 wafers and 1 chocolate chip. They use one topping on each scoop, such that no two ice creams are alike. Which of the following combinations is NOT possible?

A chocolate with a cherry

B mango with an umbrella

C vanilla with an umbrella

D lemon with a wafer

E vanilla with a chocolate chip

A شوكولاتة مع كرز

B مانجو مع مظلة

C فانيليا مع مظلة

D ليمون مع قطعة بسكويت

E فانيليا مع قطعة شوكولاتة





5 point problems

5 نقاط لكل سؤال

27 في بطولة الشطرنج: كان على أحمد أن يلعب ١٥ مباراة. في وقت معين خلال البطولة كان قد لعب بعض المباريات وفاز في نصفها وخسر ثلثها وتعادل في مباراتين. كم عدد المباريات المتبقية له في البطولة بعد ذلك الوقت؟

27 Ahmed has to play 15 games in a chess tournament. At some point during the tournament he has won half of the games he has played, he has lost one third of the games he has played and two have ended in a draw. How many games has Ahmed still to play?

A 2

B 3

C 4

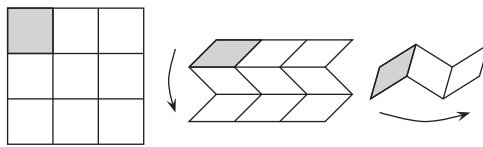
D 5

E 6



28

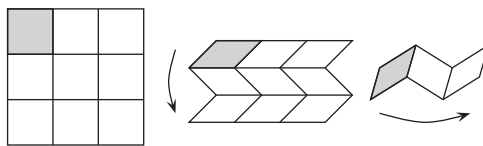
لدى بدر ورقة شفافة مربعة الشكل مقسمة إلى ٩ خلايا. يقوم بطي الورقة عند الخطيين الأفقيين الثاني والثالث ليصبح الصف الأول في الأعلى والثالث في الأسفل كما بالشكل الأوسط. تبدو الورقة الآن كصف به ٣ خلايا ثم يقوم بالطي حول الخطين الرأسيين الثاني والثالث لتصبح الخلية الرمادية في الأعلى والخلية اليمنى في الأسفل كما موضح في الشكل الأيمن. حتى تبدو الورقة في الأخير كأنها خلية واحدة.



ويريد بدر كتابة الأعداد من ١ إلى ٩ في الخلايا بحيث بعد الطي المتتالي للورقة بالطريقة الموضحة تكون أعداد الخلايا من أعلى لأسفل مرتبة تصاعدياً بدءاً من ١ في الخلية الرمادية العليا. ما الأعداد التي يجب أن يكتبها بدلاً من  $a$  و  $b$  و  $c$  على الشكل التالي ليتحقق ذلك؟

1	a	
		c
	b	

28) Badr has a square piece of paper divided into nine cells. He folds the paper as shown - overlapping horizontally, and then, vertically so that the grey square ends on top.



Badr wants to write the numbers from 1 to 9 into the cells so that, once the paper is folded, the numbers would be in increasing order with number 1 on the top layer. What numbers should he write instead of  $a$ ,  $b$  and  $c$ ?

1	a	
		c
	b	

A  $a = 6, b = 4, c = 8$

B  $a = 4, b = 6, c = 8$

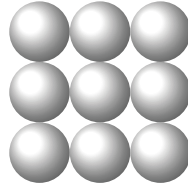
C  $a = 5, b = 7, c = 9$

D  $a = 4, b = 5, c = 7$

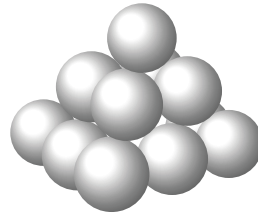
E  $a = 6, b = 4, c = 7$



29) بنى داود هرمًا من الكرات. قاعدة الهرم مربعة وتتكون من  $3 \times 3$  كرة.

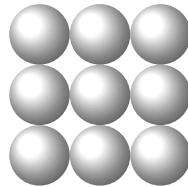


الطبقة الوسطى تحتوي على  $2 \times 2$  كرة، وفي الأعلى كرة واحدة فقط

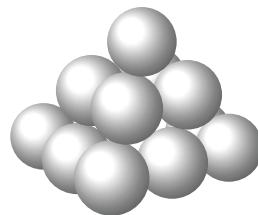


الكرات مثبتة بواسطة صمغ عند كل نقطة تماس بين كرتين. كم عدد النقاط ذات الصمغ؟

29) David builds a pyramid with balls. The square base consists of  $3 \times 3$  balls:



The middle layer has  $2 \times 2$  balls, and there is one ball at the top.

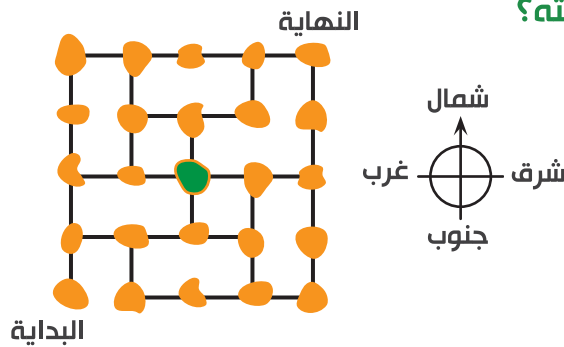


There is glue at each contact point between two balls. How many glue points are there?

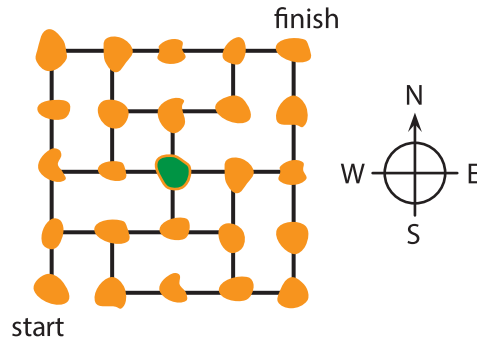
- A 20      B 24      C 28      D 32      E 36



30 يوضح الشكل التالي خريطة لمجموعة من الجزر ترتبط مع بعضها البعض بواسطة جسور. في الجولة الواحدة لساعي البريد لابد أن يزور كل جزيرة مرة واحدة فقط. موضح على الخريطة نقطة البداية ونقطة النهاية لجولته. في أحد الجولات وصل ساعي البريد إلى الجزيرة الخضراء في وسط الخريطة. في أي اتجاه يجب عليه أن يتحرك ليكمل جولته؟



30 The figure shows a map of some islands and how they are connected by bridges. A postman has to visit each island exactly once. He starts on the island marked "start" and would like to finish on the island marked "finish". He has just reached the green island in the centre of the map. In which direction should he move to be able to complete his route?



A by going North

B by going East

C by going South

D by going West

E there is no such path as the postman wishes to follow

A في اتجاه الشمال

B في اتجاه الشرق

C في اتجاه الجنوب

D في اتجاه الغرب

E لا يوجد طريق ليتجه له





mawhiba.org



Mawhiba

“موهبة... حيث تنتمي”