



KAUST
MATHEMATICS COMPETITION

KMC

$$\frac{dz}{dx} = y \left(\frac{y}{x} \right)$$

KAUST MATHEMATICS COMPETITION (KMC) 2026

Sample Exam — Grades 6–7

مسابقة كاوست للرياضيات (KMC) 2026 — نموذج اختبار تجريبي — الصف السادس الابتدائي والأول المتوسط

Instructions: This exam has 24 questions. Each question has exactly one correct answer among the five choices (A)–(E). Calculators are not allowed.

التعليمات: يتكون هذا الاختبار من 24 سؤالاً، لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة فقط من بين الخيارات الخمسة (A)–(E). لا يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

Question 1

Two lights flash together at exactly 8:00:00. The first flashes every 12 seconds and the second every 18 seconds. How many times do they flash together during the next three minutes (not counting the starting moment)?

السؤال 1

مصباحان يومضان معاً عند الساعة 8:00:00 تماماً؛ يومض الأول كل 12 ثانية، ويومض الثاني كل 18 ثانية. كم مرة يومضان معاً خلال الدقائق الثلاث التالية (دون احتساب لحظة البداية)؟

- (A) 6 (B) 10 (C) 3 (D) 4 (E) 5

Question 2

The figure shows adjacent squares made of identical sticks: figure (1) uses 4 sticks, figure (2) uses 7 sticks, and so on. How many squares are in the figure made of exactly 100 sticks?

السؤال 2

يبيّن الشكل مربعات متجاورة مصنوعة من أعواد متطابقة: الشكل (1) يحتاج 4 أعواد، والشكل (2) يحتاج 7 أعواد، وهكذا. كم مربعاً في الشكل الذي يُصنع من 100 عود بالضبط؟



- (A) 33 (B) 34 (C) 25 (D) 30 (E) 32

Question 3

Juice is made by mixing Vimto concentrate and water in a ratio of 2 : 5, respectively. How many liters of concentrate are needed to make 21 liters of juice?

السؤال 3

يُحضّر العصير بخلط شراب الفيمتو والماء بنسبة 2 : 5، على الترتيب. كم لترًا من المركز يلزم لتحضير 21 لترًا من العصير؟

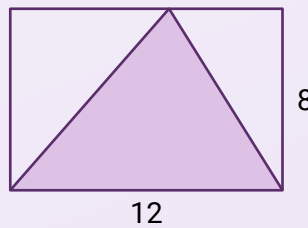
- (A) 10 (B) 15 (C) 4 (D) 6 (E) 8

Question 4

In a 12 cm by 8 cm rectangle, the shaded triangle has the whole bottom side as its base and its top vertex on the top side. What is the area of the shaded triangle?

السؤال 4

في مستطيل بُعده 12 سم و 8 سم، قاعدة المثلث المظلل هي الضلع السفلي كاملاً ورأسه على الضلع العلوي. ما مساحة المثلث المظلل؟



- (A) 96 cm² (B) 24 cm² (C) 32 cm² (D) 48 cm² (E) 64 cm²

Question 5

Huda thought of a number, multiplied it by 3, and then subtracted 7. The result was 4 more than twice the number. What was the number?

السؤال 5

فكرت هدى في عدد، فضربته في 3 ثم طرحت 7، فكان الناتج يزيد 4 على ضعف العدد. ما العدد؟

(A) 11

(B) 13

(C) 3

(D) 7

(E) 9

Question 6

The angles of a triangle are in the ratio 2 : 3 : 4. What is the size of its largest angle?

السؤال 6

قياسات زوايا مثلث بنسبة 2 : 3 : 4. ما قياس أكبر زاوية فيه؟

(A) 60°

(B) 80°

(C) 90°

(D) 100°

(E) 40°

Question 7

How many natural numbers from 1 to 101 are divisible by 3 or by 5?

السؤال 7

كم عدداً من الأعداد الطبيعية من 1 إلى 101 يقبل القسمة على 3 أو على 5؟

(A) 47

(B) 50

(C) 53

(D) 39

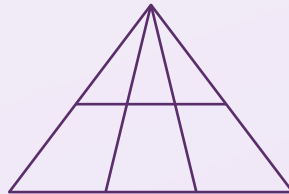
(E) 45

Question 8

How many triangles are there in the figure?

السؤال 8

كم مثلثاً في الشكل؟



(A) 6

(B) 8

(C) 10

(D) 12

(E) 16

Question 9

The ratio of boys to girls in a class is 3 : 5. After 4 boys join the class, the numbers of boys and girls are equal. How many students were originally in the class?

السؤال 9

النسبة بين عدد البنين إلى البنات في فصل هي 3 إلى 5 (3 : 5). انضم إلى الفصل 4 بنين فأصبح عدد البنين مساوياً لعدد البنات. كم كان عدد طلاب الفصل في الأصل؟

- (A) 20 (B) 24 (C) 32 (D) 8 (E) 16

Question 10

Both scales in the figure are balanced. How many triangles balance two circles?

السؤال 10

الميزانان في الشكل متزانان. كم مثلثاً يلزم لموازنة دائرتين؟



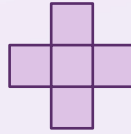
- (A) 4 (B) 6 (C) 9 (D) 2 (E) 3

Question 11

The shape is made of five identical squares, and its outer perimeter is 36 cm. What is its area?

السؤال 11

الشكل مكوّن من خمسة مربعات متطابقة، ومحيطه الخارجي يساوي 36 سم. ما مساحته؟



- (A) 25 cm² (B) 36 cm² (C) 45 cm² (D) 60 cm² (E) 81 cm²

Question 12

The mean score of 20 students is 70. Five more students, with a mean score of 80, join them. What is the mean score of all 25 students?

السؤال 12

متوسط درجات 20 طالباً يساوي 70، ثم انضم إليهم 5 طلاب متوسط درجاتهم 80. ما متوسط درجات الطلاب الخمسة والعشرين؟

- (A) 71 (B) 72 (C) 73 (D) 74 (E) 75

Question 13

Which of these fractions has the largest value?

السؤال 13

أي الكسور التالية له القيمة الأكبر؟

(A) $\frac{3}{5+8}$

(B) $\frac{8+3}{5}$

(C) $\frac{3+5}{8}$

(D) $\frac{8}{3+5}$

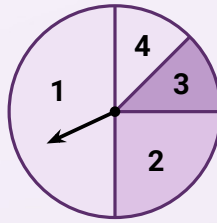
(E) $\frac{8+5}{3}$

Question 14

The spinner is divided as shown: half is marked 1, a quarter is marked 2, and two eighths are marked 3 and 4. What is the probability that the pointer stops on an even number?

السؤال 14

قُسم القرص الدوّار كما في الشكل: نصفه للعدد 1، وربعه للعدد 2، وثمانان للعدد 3 و 4. ما احتمال أن يتوقف المؤشر على عدد زوجي؟



(A) 50%

(B) 62.5%

(C) 75%

(D) 25%

(E) 37.5%

Question 15

Suhaib made the five statements (A)–(E) below, only one of which is false. Which one is it?

السؤال 15

أخبر صهيب صديقه العبارات الخمس الموضحة في الخيارات أدناه. إذا كانت واحدة فقط من هذه العبارات خاطئة وباقي العبارات صحيحة، فما العبارة الخاطئة؟

(A) I have 5 children.

(A) لدي خمسة أبناء.

(B) My son Hazem has 2 brothers.

(B) لابني حازم أخوان.

(C) My daughter Rana has 2 sisters.

(C) لابنتي رنا أختان.

(D) My daughter Rana has 2 brothers.

(D) لابنتي رنا أخوان.

(E) My son Hazem has 3 sisters.

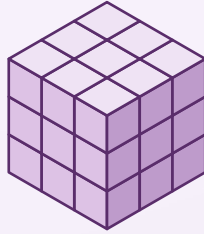
(E) لابني حازم ثلاث أخوات.

Question 16

A large cube is made of 27 identical small cubes, and all its outer faces are painted. How many small cubes have exactly two painted faces?

السؤال 16

مكعب كبير مكوّن من 27 مكعباً صغيراً متطابقاً، وطُليت جميع أوجهه الخارجية. كم مكعباً صغيراً طُلي منه وجهان فقط؟



(A) 8

(B) 12

(C) 24

(D) 1

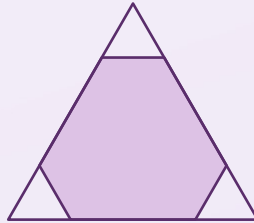
(E) 6

Question 17

Three equilateral triangles of the same size are cut from the corners of a big equilateral triangle with sides of 6 cm. The three small triangles together have the same perimeter as the remaining shaded hexagon. What is the length of the sides of the small triangles?

السؤال 17

قُطعت ثلاثة مثلثات متساوية الأضلاع ومتطابقة من زوايا مثلث كبير متساوي الأضلاع طول ضلعه 6 سم. للمثلثات الثلاثة الصغيرة معاً نفس محيط الشكل السداسي المظلل المتبقي. ما طول أضلاع المثلثات الصغيرة؟



(A) 2

(B) 1.5

(C) 1.25

(D) 1.2

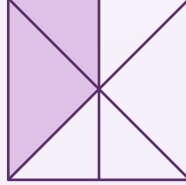
(E) 1

Question 18

A square has its two diagonals drawn, together with the segment joining the midpoints of its top and bottom sides, as shown. What fraction of the square is shaded?

السؤال 18

رُسم في المربع قطراه، والقطعة الواصلة بين منتصفيه العلوي والسفلي، كما في الشكل. ما الكسر الذي يمثّل الجزء المظلل من المربع؟



(A) $\frac{3}{7}$

(B) $\frac{1}{2}$

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

(D) $\frac{3}{8}$

(E) $\frac{2}{5}$

Question 19

In a restaurant, there are 16 tables. Each can contain 3, 4, or 6 chairs. Tables with 3 or 4 chairs can accommodate a total of 36 people. If the restaurant accommodates 72 people, how many tables have exactly 3 chairs?

السؤال 19

في أحد المطاعم توجد 16 طاولة، كل منها يمكن أن يحوي 3 أو 4 أو 6 كراسي. الطاولات التي تحوي 3 أو 4 كراسي تستوعب إجمالي 36 شخصاً. إذا كان المطعم يستوعب 72 شخصاً، فكم عدد الطاولات التي لها 3 كراسي بالضبط؟

(A) 8

(B) 7

(C) 6

(D) 5

(E) 4

Question 20

Abrar wants to complete the diagram by inserting three numbers, one in each empty cell. She wants the sum of the first three numbers to be 100, the sum of the three middle numbers to be 200, and the sum of the last three numbers to be 300. What number should Abrar insert in the middle cell of the diagram?

السؤال 20

تريد أبرار إكمال المخطط بإدخال ثلاثة أعداد، عدداً واحداً في كل خلية فارغة. تريد أن يكون مجموع الأعداد الثلاثة الأولى 100، ومجموع الأعداد الثلاثة الوسطى 200، ومجموع الأعداد الثلاثة الأخيرة 300. ما العدد الذي يجب على أبرار إدخاله في الخلية الوسطى؟

10				130
----	--	--	--	-----

(A) 50

(B) 60

(C) 70

(D) 75

(E) 100

Question 21

A frog starts at 0 on a number line and jumps alternately 5 units to the right and 3 units to the left. After how many jumps does it land on 20 for the first time?

السؤال 21

يقف ضفدع عند الصفر على خط الأعداد، ويقفز بالتناوب: 5 وحدات إلى اليمين ثم 3 وحدات إلى اليسار، وهكذا. بعد كم قفزة يقف على العدد 20 لأول مرة؟

- (A) 20 (B) 7 (C) 10 (D) 17 (E) 19

Question 22

In this addition, some digits are replaced with stars. What is the sum of the digits covered by the stars?

السؤال 22

في عملية الجمع التالية تم تبديل بعض الأرقام بنجوم. ما مجموع الأرقام التي تغطيها النجوم؟

$$\begin{array}{r} 1 \star 2 \\ 1 \star 3 \\ + 1 \star 4 \\ \hline 3 \ 0 \ 9 \end{array}$$

- (A) 10 (B) 3 (C) 2 (D) 1 (E) 0

Question 23

Eman took selfies with her 8 friends. Each of the 8 friends is in two or three pictures. In each picture there are exactly 5 friends. How many selfies did Eman take?

السؤال 23

تلتقط إيمان صوراً مع 8 من صديقاتها، كل واحدة من صديقاتها تظهر في صورتين أو ثلاث صور، وفي كل صورة تظهر إيمان مع خمس من صديقاتها. كم عدد الصور التي التقطتها إيمان؟

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

Question 24

Each of the following pictures shows a flattened cube with a line drawn on its surface. For which of them does the line form a closed loop when the cube is folded?

السؤال 24

كل صورة مما يلي تعرض مكعباً غير مطوي رُسم على سطحه خط. أي من هذه الصور ستكون مكعباً أطراف الخط على سطحه متصلة؟

