أولمبيـــــاد العلوم والرياضيات الوطني

National Science and Mathematics Olympiad

2026

اختبار مسابقة المدن والمحافظات

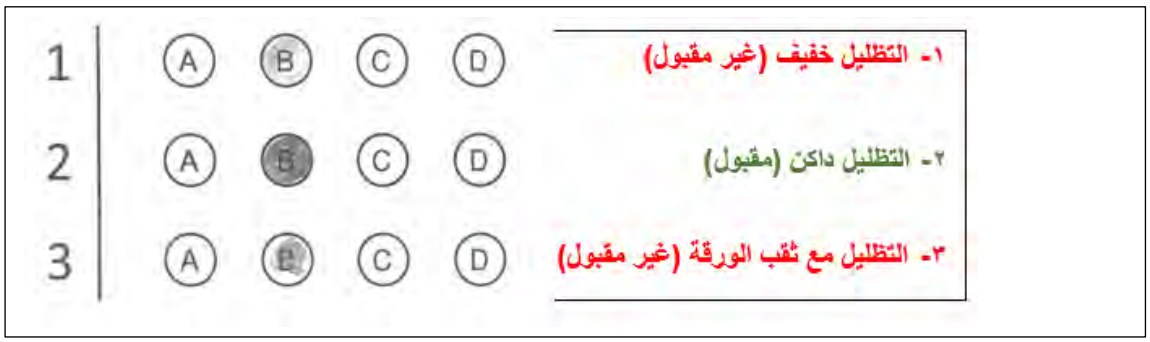
Cities and Provinces Competition's Test

Mathematics 2 - 2 رياضيات

Mathematics

تعليمات الاختبار

1- زمن الاختبار 120 دقيقة (ساعتان)
2- الحل في ورقة إجابة منفصلة وليس في كتيب الأسئلة.
3- أضف بيانات (الاسم- رقم الهوية - التخصص - المدينة) على ورقة الإجابة.
4- عند الحاجة لأي تعديل في البيانات نأمل منكم التواصل مع مشرف الاختبار.
5- تستخدم ورقة الإجابة للحل فقط.
6- تأكد من أن عدد الأسئلة خمسة عشرون سؤالاً.
7- يحتوي اختبار العلوم على ثلاث تخصصات (الكيمياء – الفيزياء – الأحياء).
8- لا يسمح باستخدام الآلة الحاسبة في اختبار الرياضيات فقط.
9- يقدم الاختبار باللغتين العربية والإنجليزية.
10- التظليل بالقلم الرصاص فقط بوضوح وعلى كامل الدائرة المناسبة في ورقة الإجابة،
11- في حال تعديل الإجابة، تأكد من مسح التظليل للإجابة المراد تغييرها بشكل كامل.
12- لا تظلل أكثر من دائرة للإجابة الواحدة.



نتمنى لكم التوفيق والسداد.

اختر الاجابة الصحيحة Choose the correct answer

1. إذا كان حاصل ضرب7 أعداد صحيحة موجبة يساوي 15. فإن مجموع هذه الأعداد يساوي. 1. Product of 7 positive integers is equal to 15. Find their sum.	
A) 7	B) 13
C) 15	D) 105

2. إذا كان الوقت الحالي هو 15: 29. فإن الوقت بعد 12 ساعة و 71 دقيقة سيكون: 2. Current time is 15: 29. What time will be after 12 hours and 71 minutes?	
A) 02: 30	B) 02: 40
C) 04: 40	D) 04: 30

3. أوجد أقل عدد مكون من 3 خانات بحيث يقبل القسمة على 7 ومجموع خاناته يساوي 22 . 3. Find the smallest positive integer number of three digits that is divisible by 7 and the sum of the digits is equal to 22.	
A) 287	B) 679
C) 499	D) 589

4. صندوق يحتوي على 50 كرة خضراء، 100 كرة بيضاء، و 150 كرة حمراء. أوجد أقل عدد من الكرات التي نحتاج إلى سحبها من الصندوق لضمان وجود كرة من كل لون من الألوان الثلاثة. 4. Box has 50 green, 100 white, 150 red balls. Minimum draw to guarantee at least one ball from each of the colors?	
A) 3	B) 151
C) 201	D) 251

5. قسمنا الأعداد الصحيحة الموجبة الى ثلاثيات كالتالي: (1,2,3), (4,5,6), ... أوجد مجموع الأعداد في الثلاثي الثامن والثلاثون. 5. Positive integers are split into triples (1,2,3), (4,5,6), ... Find the sum of numbers in the 38th triple.	
A) 348	B) 114
C) 111	D) 339

يتبع

6. عائلة مكونة من 7 أشخاص. إذا كان مجموع أعمارهم يساوي 124. بعد كم سنة سوف يصبح مجموع أعمارهم 271؟

6. A family of 7 people has total age 124. After how many years will the sum become 271?

A) 21	B) 37.5
C) 75	D) 147

7. لدينا خماسي $ABCDE$ يحقق أن $\angle A = 2\angle C = \angle D, \angle B = 3\angle C, \angle E = 140°$ ، أوجد $\angle B$.

7. A pentagon $ABCDE$ is given: $\angle A = 2\angle C = \angle D, \angle B = 3\angle C, \angle E = 140°$. Find $\angle B$.

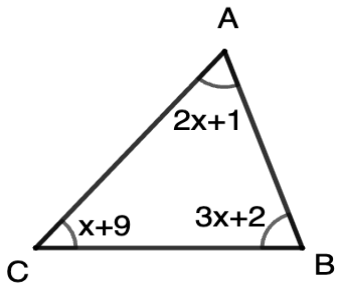
A) $145°$	B) $150°$
C) $165°$	D) $180°$

8. يأخذ مصعد 12 ثانية للذهاب من الدور الأول الى الدور الرابع في مبنى. كم عدد الثواني التي سيأخذها المصعد للذهاب من الدور الرابع الى الدور السادس عشر؟

8. Elevator goes from 1^{st} to 4^{th} floor in 12 sec. How long does it take to go from 4^{th} floor to 16^{th} floor?

A) 12	A) 36
C) 48	C) 51

9. في الشكل التالي، أوجد $\angle C$:



9. In the following diagram, find $\angle C$:

A) 21	B) 28
C) 30	D) 37

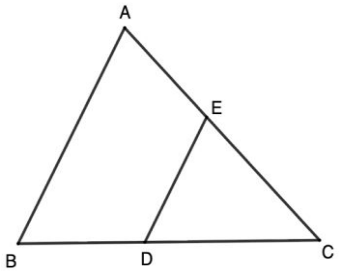
يتبع

10. قسمنا المستطيل أدناه الى خمس مستطيلات متطابقة. إذا كان محيط المستطيل الكبير يساوي 80. فإن مساحته تساوي:

10. *The big rectangle below is split into* 5 *congruent rectangles. If the perimeter of the large rectangle is* 80. *Then its area is equal to:*

A) 75	B) 375
C) 400	D) 175

11. في الشكل أدناه، لدينا $DE||AB, \angle EDC = 57^o, \angle C = 30^o$ أوجد $\angle A$:



11. *In the following diagram,* $DE||AB, \angle C = 30^o, \angle EDC = 57^o$. *Find* $\angle A$:

A) 63°	B) 73°
C) 83°	D) 93°

12. نسمي العدد الصحيح الموجب عددا متناظرا إذا كان العدد له نفس القيمة عند قراءته من اليمين الى اليسار أو من اليسار الى اليمين (كمثال: العدد 80308 هو عدد متناظر). كم عدد الأعداد المتناظرة والمكونة من 3 خانات؟

12. The positive integer is called a palindrome number if it has the same value when reading from left to right and from right to left (for example, 80308 is a palindrome number). How many 3-digit palindrome numbers exist?

A) 90	B) 810
C) 100	D) 405

يتبع

13. هناك 250 طالب في مدرسة العلوم. يوجد 160 طالب يحبون مادة الكيمياء، 80 طالب يحبون مادة الفيزياء، و 40 طالب يحبون الكيمياء والفيزياء معا. أوجد عدد الطلاب الذين لا يحبون أي من المادتين.

13. The *Science* school is home to 250 students. There are 160 students who like chemistry, 80 student who like physics, and 40 students who like both chemistry and physics. Find the number of students do not like neither chemistry nor physics.

A) 10	B) 30
C) 50	D) 70

14. أوجد قيمة المقدار التالي:

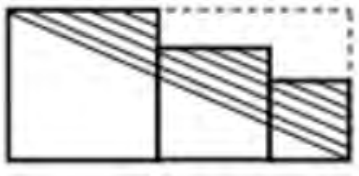
$$2^2 \times 4^{-2} \times 8^2 \times \ldots \times 1024^{-2}$$

14. Find the value of the following expression:

$$2^2 \times 4^{-2} \times 8^2 \times \ldots \times 1024^{-2}$$

A) $\frac{1}{1024}$	B) $\frac{1}{4}$
C) 4	D) 1024

15. في الشكل أدناه، لدينا ثلاث مربعات أطوال أضلاعها يساوي 6,7,8 أوجد مساحة الشكل المظلل.



15. In the following diagram, we have three squares with side lengths 8,7,6. Find the shaded area.

A) 65	B) 84
C) 56	D) 19

يتبع

16. معطى عدد مكون من خانتين بحيث يحقق بالضبط ثلاثة من العبارات التالية:

1- العدد أولي.

2- العدد زوجي.

3- يقبل القسمة على 7.

4- العدد يحتوي على 5 في أحد خاناته.

أوجد حاصل ضرب أرقام العدد.

16. A two-digit number is given, where exactly 3 of the following statements are true:

1. the number is prime,
2. the number is even,
3. the number is divisible by 7,
4. the number contains the digit 5.

Find the product of its digits.

A) 15	B) 30
C) 56	D) 60

17. كتاب يحتوي على 400 صفحة. كم عدد الأرقام المستخدمة لترقيم جميع الصفحات في الكتاب؟

17. The book consists of 400 pages. How many digits are used to enumerate all pages of the book?

A) 400	B) 1083
C) 1092	D) 1093

18. كم عدد الأصفار المتتالية في نهاية (من اليمين) للعدد الناتج من حاصل ضرب الأعداد $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ldots \cdot 54$؟

18. How many consecutive zeros appear at the end of $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ldots \cdot 54$?

A) 0	B) 10
C) 12	D) 13

يتبع

19. النقاط A, B, C, D على خط بترتيب غير معروف. إذا كان

$$AB = 7, BC = 3, CD = 13, DA = 17$$

أوجد المسافة بين أبعد نقطتين من النقاط الأربع.

19. Points A, B, C, D on a line in some order:

$$AB = 7, BC = 3, CD = 13, DA = 17.$$

Find the distance between the farthest points.

A) 17	B) 23
C) 30	D) 16

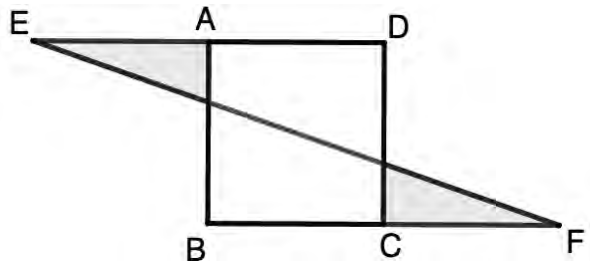
20. ضربنا عدد مكون من خانتين في 5720. وكان الناتج يقبل القسمة على جميع الأعداد من 1 الى 11. أوجد مجموع خانات هذا العدد.

20. A two-digit positive integer is multiplied by 5720. The result is divisible by all numbers $1 - 11$.

Find the sum of its digits.

A) 9	B) 7
C) 18	D) 10

21. في الشكل أدناه، المربع $ABCD$ طول ضلعه يساوي 6. إذا كان $EA = CF = AB$. أوجد مساحة الشكل المظلل

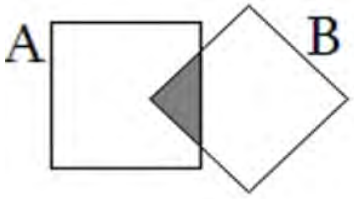


21. In the following diagram, square $ABCD$ has side length 6. Given $EA = CF = AB$. Find the value of the shaded area.

A) 6	B) 12
C) 18	D) 24

يتبع

22. إذا كانت نسبة المربع A الى الجزء المظلل هي 11 الى 2. ونسبة المربع B الى الجزء المظلل هي 8 الى 3. أوجد نسبة مساحة الجزء الغير مظلل الى مساحة الجزء المظلل.



22. Ratio of the area of square A to the shaded part is 11 to 2, and for square B to the black part is 8 to 3. Find the ratio of white area to black area.

A) 37:6	B) 12:6
C) 36:6	D) 43:6

23. معطى أن $a = -1$ و $A = a + a^2 + \cdots + a^{2030}$. أي من العبارات التالية صحيحة عن المقدار التالي:

$$\frac{A^3 - a^2}{A^2 - a}$$

23. Given $a = -1$. And $A = a + a^2 + \cdots + a^{2030}$. Which of the following is true for the following expression:

$$\frac{A^3 - a^2}{A^2 - a}$$

A) عدد غير صحيح سالب A non-integer negative number	B) عدد صحيح سالب Negative integer
C) عدد غير صحيح موجب A non-integer positive number	D) عدد صحيح موجب Positive integer

24. يختار علي رقما من المجموعة $\{1,2,8,9,13,19,22,28,30\}$. بعد ذلك، يقوم سلمان باخذ رقم اخر من المجموعة المتبقية. كم عدد الطرق الممكنة بحيث يكون رقم علي مجموعا برقم سلمان عدد زوجي؟

24. Ali takes a number from the set $\{1,2,8,9,13,19,22,28,30\}$. Then, Salman picks a number from the remaining numbers in the set. How many possible choices are there such that Ali's number plus Salman's number is even?

A) 30	B) 32
C) 41	D) 20

يتبع

25. لدينا متتابعة. كل حد من حدودها ينشأ من خلال جمع وطرح الاعداد بالتتابع:

الحد الاول: 1

الحد الثاني $2 - 1$:

الحد الثالث $3 + 2 - 1$:

وهكذا الى الحد العشرين:

$1 - 2 + 3 - 4 + \ldots . + 19 - 20$

من بين حدود المتتابعة، كم عدد الاعداد التي تقبل القسمة على3 ؟

25. Consider a sequence where each term is formed by adding and subtracting numbers in order:

The 1st term is: 1

The 2nd term is: $1 - 2$

The 3rd term is: $1 - 2 + 3$

and so on... The 20th term is:

$1 - 2 + 3 - 4 + \ldots . + 19 - 20$

Out of these 20 terms, how many are divisible by 3?

A) 5	B) 6
C) 7	D) 8

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

نسمو
NSMO
أولمبيـــــاد العلوم
والرياضيات الوطني