برنامج التربية في وكالة الغوث الدولية في سورية — الامتحان التجريبي 2026 / 2025 — الاسم:

مركز التطوير التربوي — الزمن :ساعتان

الصف التاسع C — المادة رياضيات — الدرجة : ستمئة

الصفحة الأولى

**أولاً : أجب عن السؤالين الآتيين: (70 درجة للأول ,30 درجة للثاني)**

**السؤال الأول : اختر سبعة أسئلة فقط من تسعة ( لكل سؤال أربع إجابات مقترحة واحدة صحيحة فقط )**

1 ) ربع العدد $\frac{1}{4^2}$ يساوي :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $4^{-3}$ | B | $\frac{1}{2^2}$ | C | $\frac{1}{16}$ | D | $4^{-2}$ |

2 ) الكسر المختزل للكسر $\frac{117}{63}$ هو :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $\frac{13}{7}$ | B | $\frac{39}{21}$ | C | $\frac{13}{9}$ | D | $\frac{39}{7}$ |

3 ) كرة نصف قطرها 3 cm فإن حجمها يساوي :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $36\ cm^2$ | B | $36\pi\ cm^3$ | C | $108\pi\ cm^3$ | D | $36\pi\ cm^2$ |

4 ) ( $O_1$ , 4 ) و ( $O_2$ , 7 ) دائرتان متماستان داخلاً فإن :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $O_1O_2 = 3$ | B | $O_1O_2 > 11$ | C | $O_1O_2 = 11$ | D | $O_1O_2 < 3$ |

5 ) مربع مساحته $9\ m^2$ صُمّم نموذج مكبرله مساحته $36\ m^2$ فإن معامل التكبير :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | B | 4 | C | $\frac{1}{2}$ | D | $\frac{1}{4}$ |

6 ) إذا كانت θ قياس زاوية حادة في مثلث قائم وكان $\sin 20 = \cos \theta$ فإن قياس θ يساوي :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $20^o$ | B | $160^o$ | C | $70^o$ | D | $90^o$ |

7 ) المقدار $(x+5)^2 - 25$ يحلل بالشكل :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | $x^2 + 10x$ | B | $(x\text{-}5)(x\text{+}5)$ | C | $X(x\text{-}10)$ | D | $x\ (x\text{+}10)$ |

8 ) مسدس منتظم مرسوم في دائرة طول نصف قطرها 6 cm فإن محيط هذا المسدس :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 25 | B | 30 | C | 35 | D | 36 |

9 ) إذا كان a , b عددين أوليين فيما بينهما فإن القاسم المشترك الأكبر لهما هو :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | a | B | b | C | ab | D | 1 |

**السؤال الثاني : اختر ثلاثة أسئلة فقط ثم انسخ على ورقة إجابتك ثم أكمل العبارات الاتية لتكون كل منها صحيحة :**

**1)** في بيان إحصائي لدينا 6 مفردات متوسطها الحسابي 22 فإن مجموعها: .....

**2)** مقطع أسطوانة بمستو يوازي محورها هو .....

**3)** $4x^2$ - ..... + 9 = (.... - ....)$^2$

**4)** مكعب طول حرفه 0.1 cm فإن حجمه .....

**اقلب الصفحة**

**ثانياً : حلّ أربعة تمارين فقط من التّمارين الخمسة الآتية : :( 75 درجة لكل تمرين)**

**التمرين الأول : ليكن $f$ , $g$ تابعين معرفين بالعلاقتين :**

**$f(x) = (2x-3)(2x+1)$ و $g(x) = (2x-3)^2 + 4(2X-3)$ والمطلوب :**

1) احسب $f(2)$ , $g(-\frac{1}{2})$

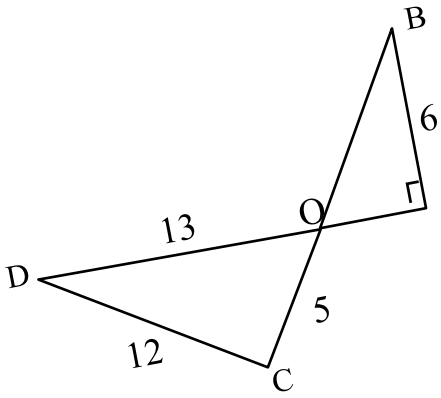
2) انشر $g(x)$ واختزله.

3) حلل $g(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

4) استنتج أن $f(x) = g(x)$ ثم جد حلول المعادلة $g(x) = 0$

5) أوجد أسلاف العدد [-3] وفق $f$.

**التمرين الثاني: في الشكل المجاور:** OAB مثلث قائم في A




فيه: $CO = 5$ , $AB = 6$ , $DC = 12$ , $OD = 13$ **و المطلوب:**

1) أثبت أن DOC مثلث قائم .

2) أثبت أن النقاط $A, B, D, C$ تنتمي إلى دائرة واحدة ، عين مركزها .

3) احسب $\sin C\hat{O}D$ و استنتج الطول OB .

**التمرين الثالث :**

**أولاً:** يحوي صندوق 10 كرات متماثلة كُتبت عليها الأرقام 7, 9, 1, 3, 2, 6, 5, 3, 3, 4نسحب عشوائياً كرة من الصندوق ونقرأ رقمها وليكن A الحدث الدال على ظهور كرة تحمل عدداً زوجياً و B الحدث الدال على ظهور كرة تحمل عدداً أولياً

**والمطلوب:** 1. جد الاحتمالات P(A) و P(B)

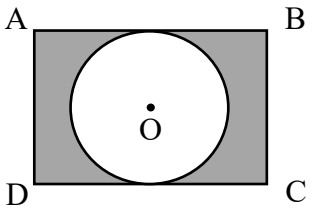
2. اكتب بصيغة القائمة كلّاً من الأحداث الآتية: A∩B و A∪B ,هل A,B متنافيان؟

3. إذا كانت الأعداد 7, 9, 1, 3, 2, 6, 5, 3, 3, 4 تمثّل عيّنة إحصائية فجد وسيط ومدى هذه العينة

**ثانياً:** اكتب C على شكل قوة عدد $C = \frac{4^3 \times 9^2}{2^3 \times 3^4 \times 5^{-3}}$

**التمرين الرابع :**

(1) في الشكل المجاور ABCD مستطيل فيه AB , DC مماسان للدائرة التي مركزها o ونصف قطرها $= \sqrt{3}$ , $AB = \sqrt{27}$ **والمطلوب :**




a) احسب $S_1$ مساحة المستطيل واكتبه بأبسط صورة.

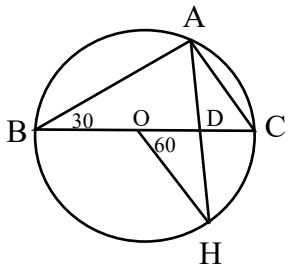
b) احسب $S_2$ مساحة الدائرة التي مركزها O

c) أوجد مساحة الجزء المظلل $S_3$ .

(2) حل المتراجحة $2(x+2) \geq 3x+1$

**التمرين الخامس :**

في الشكل المرسوم جانباً [BC] قطر في دائرة مركزها O، H نقطة من الدائرة حيث $C\hat{O}H = 60$ وقياس $A\hat{B}C = 30$ **والمطلوب:**




1. احسب $A\hat{C}B$ ، $C\hat{A}H$

2. أثبت أن $(AC) // (OH)$

3. أثبت أن $\overset{\frown}{AB} = 2\,\overset{\frown}{CH}$

اقلب الصفحة

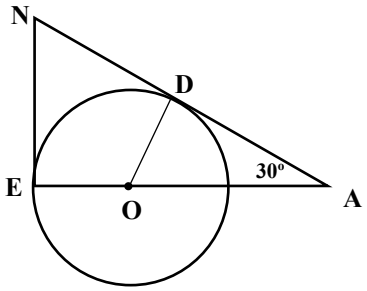
**ثالثاً : حل مسألتين فقط من المسائل الثلاث الآتية :** **(100 درجة لكل مسألة)**

**المسألة الأولى :** لتكن الجملة $\Delta : x + y = 0$

$d : x - y = -2$

1) تحقق أن المستقيم $\Delta$ يمر من المبدأ.
2) حل جملة المعادلتين جبرياً.
3) جد إحداثيات النقطة A نقطة تقاطع المستقيم ( $d$ ) مع محور الفواصل.
4) في معلم متجانس , ارسم كلاً من المستقيمين ( $d$ ) , ($\Delta$) ثم عين إحداثيات نقطة تقاطعهما N .
5) احسب $tan$ ( $N\hat{O}A$) واستنتج أن المستقيمين ($\Delta$) و ( $d$ ) متعامدان.

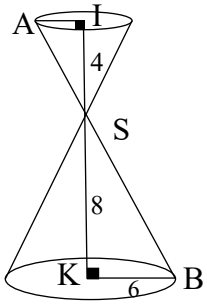
**المسألة الثانية :** في الشكل المجاورلدينا الدائرة $C(O, 4)$ و$(AN), (EN)$ مماسان للدائرة في النقطتين E , D على الترتيب , قياس الزاوية $A = 30^o$ **والمطلوب :**




1) أثبت أن $D\hat{O}A = 60^o$
2) أثبت أن النقط O , D , N , E تقع على دائرة واحدة , ثمّ عين مركزها.
3) أثبت أن $AD = 4\sqrt{3}$
4) اكتب عبارة $cos\ A$ , ثمّ استنتج أن $2EA = \sqrt{3}\ AN$
5) أثبت أن D منتصف $[NA]$ .

**المسألة الثالثة :**

مخروطان دورانيان متقابلان بالرأس S مركزا قاعدتيهما I , K ونصفا قطري قاعدتيهما بالترتيب IA, KB والمستقيمان (IA) , (KB) متوازيان $KB = 6$ , $IS = 4$ , $KS = 8$ **والمطلوب :**




1) علل تشابه المثلثين SIA , SKB واكتب نسب التشابه.
2) احسب طول SB .
3) احسب $tan$ ( $k\hat{S}B$ )
4) أوجد حجم المخروط الذي مركز قاعدته K
5) استنتج حجم المخروط الذي قاعدته I

**انتهت الأسئلة**