

(٨٠ درجة)

أولاً : في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاثة إجابات مقترحة ، اكتبها :

١ . في تجربة رمي قطعتي نقود ، احتمال ظهور الحدث (H, H) هو :

$\frac{1}{4}$	C	$\frac{1}{3}$	B	$\frac{1}{2}$	A
---------------	---	---------------	---	---------------	---

٢ . النقطة O هي مركز مسدس منتظم أحد أضلاعه $[AB]$ ، فقياس الزاوية \widehat{AOB} يساوي :

60°	C	45°	B	30°	A
------------	---	------------	---	------------	---

٣ . أحد جذور المعادلة $x^2 - 3x = 2(x - 3)$ هو :

-1	C	3	B	1	A
------	---	-----	---	-----	---

٤ . بعملية تكبير ضربت مساحة المربع بـ $\frac{9}{25}$ فإن نسبة التكبير هي :

$\frac{27}{125}$	C	$\frac{3}{5}$	B	$\frac{9}{25}$	A
------------------	---	---------------	---	----------------	---

(٢٠ درجة)

ثانياً : في كل مما يأتي أجب بكلمة (صح) أو (خطأ) :

١ . تطبق مبرهنة النسب الثلاث في حال عدم وجود التوازي.

٢ . قطع هرم بمستوي يوازي قاعدته. فكان المقطع مثلث قائم الزاوية، نستنتج أن قاعدة الهرم مثلث متوازي الأضلاع.

(٥٠ لكل تمرين)

ثالثاً : حل التمارين الآتية :

التمرين الأول: لتكن لدينا الأعداد $A = 3\sqrt{7}(\sqrt{7} - 2) + 2\sqrt{63}$ ، $B = \frac{38 \times 10^5 \times 3 \times 10^4}{6 \times 10^3}$ ، و المطلوب:

١ . بين أن A عدد طبيعي.

٢ . اكتب B بأبسط صورة.

التمرين الثاني: لتكن العبارة الجبرية: $E = (2x - 3)(x + 2) - 5(2x - 3)$ ، و المطلوب:

١ . انشر ثم بسّط العبارة E .

٢ . أوجد قيمة العبارة E عندما $x = 0$.

٣ . حل E .

٤ . حل المعادلة $E = 0$.

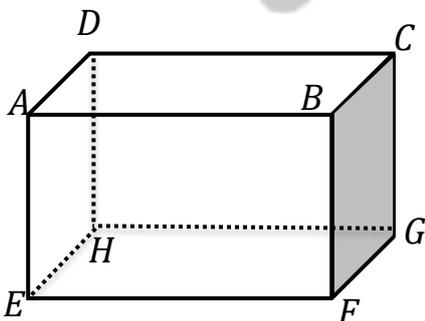
التمرين الثالث: نلقي حجر نرد مجانس ، أوجهه محملة بالأرقام $1, 2, 3, 4, 5, 6$ و نعرّف الأحداث التالية :

A : ظهور عدد فردي . B : هو عدد من مضاعفات العدد 2 ، و المطلوب:

١ . الحدثان A و B متعاكسان ، ولماذا؟

٢ . احسب احتمال A .

٣ . احسب احتمال الحدث B بطريقتين مختلفتين.



التمرين الرابع: $ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات أبعاده:

$AE = 4 \text{ cm}$ ، $EF = 8 \text{ cm}$ ، $FG = 6 \text{ cm}$ ، و المطلوب:

احسب محيط و مساحة مقطع هذا الجسم بـ:

❖ بمستوي يوازي الوجه $ABCD$.

❖ احسب حجم متوازي المستطيلات

التمرين الخامس:

في الشكل المرسوم جانباً لدينا الدائرة $C(A, R)$ ،

$[AB]$ قطر في الدائرة C التي مركزها A

E نقطة من هذه الدائرة تحقق $B\hat{A}E = 120^\circ$ ، و المطلوب :

① . احسب قياسات كل من الزوايا الآتية : $C\hat{B}E$, $E\hat{C}B$, $C\hat{A}E$.

② . احسب قياس الزاوية المماسية $C\hat{E}D$ وكذلك الزاوية المماسية $B\hat{C}M$.

التمرين السادس:

k هو التابع المعرف بالصيغة : $k(x) = 3x^2 - 5x + 4$ ، و المطلوب :

① . احسب $k(-1)$.

② . عيّن أسلاف العدد 4 .

(١٠٠ درجة لكل مسألة)

رابعاً: حل المسألتين الآتيتين:

المسألة الأولى: لتكن المعادلة الخطية: $bx + y = 5$ ، و المطلوب:

① . إذا علمت أن المستقيم Δ الممثل للمعادلة السابقة يمر من النقطة $A(3, -1)$ فعين قيمة b .

② . إذا كانت $b = 2$ ، أوجد إحداثيات نقطتي تقاطع المستقيم Δ مع محوري الإحداثيات.

③ . ارسم التمثيل البياني للمعادلة الخطية $2x + y = 5$ في معلم المستوي.

المسألة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً:

ABC مثلث قائم الزاوية في \hat{A}

فيه: $BC = 4$, $AB = 2$, $[AM] \perp [BC]$

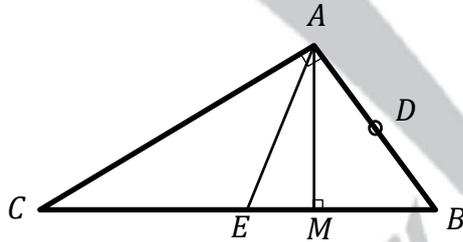
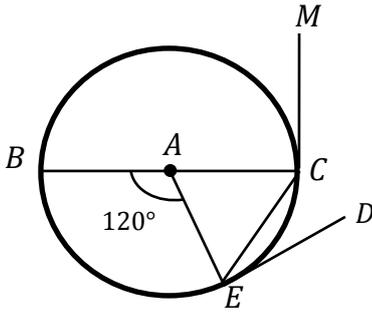
E منتصف $[BC]$, D منتصف $[AB]$ ، و المطلوب :

① . احسب كلاً من : AE , AC .

② . احسب قياس الزاوية $A\hat{C}B$ ثم استنتج طول AM .

③ . أثبت تشابه المثلثين ABC , BED .

④ . برهن أن الرباعي $ADEM$ دائري ، ثم عيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه ، و احسب نصف قطرها.



❖❖ انتهت الأسئلة ❖❖