

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

ليكن العددين A و B حيث: $A = \sqrt{48} + 2\sqrt{27} - 8\sqrt{3}$ و $B = \frac{62,5 \times 10^{12} \times 1,2 \times 10^{-5}}{0,3 \times 10^{10}}$

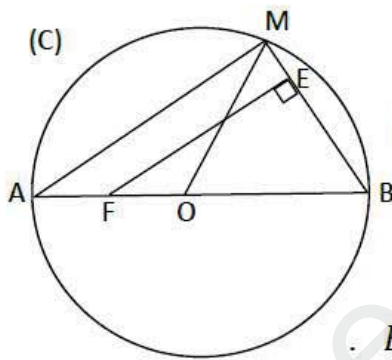
- (1) اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.
- (2) أعط الكتابة العلمية للعدد B ، ثم اكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال.
- (3) أثبت أن : $\frac{A}{12} + \frac{B}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{4}$

التمرين الثاني: (02,5 نقاط)

لتكن العبارة E حيث: $E = (2x - 5)^2 - 3(2x - 5)(x - 4)$

- (1) أنشر وبسط العبارة E.
- (2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- (3) احسب E من أجل $x = 7$ و $x = \frac{5}{2}$
- ثم استنتج حلول المعادلة : $E = 0$.

التمرين الثالث: (03,5 نقاط)



- إليك الشكل المقابل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية. وحدة الطول هي cm
- (C) دائرة مركزها O وقطرها $AB = 10 \text{ cm}$. M نقطة من (C) حيث: $BM = 6 \text{ cm}$
- (1) ما نوع المثلث MBA ؟ علل .
 - (2) احسب الطول AM.
 - (3) احسب قياس الزاوية $\widehat{MBA}$ بالتدوير إلى الوحدة. ثم استنتج قياس الزاوية $\widehat{MOA}$.
 - (4) المستقيم العمودي على (MB) في E ، يقطع [AB] في F . حيث : $BE = 5,4 \text{ cm}$.
 - احسب الطول BF .

التمرين الرابع: (03 نقاط)

- المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$.
- (1) علم النقط : $A(2; 3)$, $B(5; 6)$, $C(7; 4)$
 - (2) أ- احسب احداثيتي الشعاع $\vec{BC}$ ، ثم استنتج الطول BC.
 - ب- إذا علمت أن $AB = 3\sqrt{2}$ و $AC = \sqrt{26}$. اثبت أن المثلث ABC قائم .
 - (3) احسب احداثيتي النقطة D صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$.

الجزء الثاني: (08 نقطة)

الوضعية الإدماجية:

الجزء الأول:

- (1) يقع نادي للرياضة على بعد $120km$ من منزل السيد عبد الهادي ، فإذا أفلح بسيارته على الساعة $6h25mn$ صباحا بسرعة متوسطة قدرها $80km/h$ ،
- احسب ساعة وصوله إلى نادي الرياضة.
(2) في المساء عند عودته من هذا النادي، انخفضت سرعة سيارته المتوسطة بنسبة 25% وذلك بسبب ازدحام السيارات
- احسب سرعته المتوسطة أثناء عودته إلى المنزل .

الجزء الثاني :

يعرض هذا النادي على زبائنه تعريفتين للدفع كالآتي :

التعريف 1 : دفع $1000DA$ مقابل كل حصة .

التعريف 2 : دفع اشتراك شهري قدره $4000DA$ ثم دفع $500DA$ مقابل كل حصة .

- (1) يريد السيد عبد الهادي المشاركة في 10 حصص في الشهر ، كم سيدفع لو اختار التعريف 1
وكم سيدفع لو اختار التعريف الثانية؟
(2) أما السيد علاء فهو يريد أن ينتسب إلى النادي لكنه في حيرة من أمره أيختار الدفع بالتعريف 1 أم بالتعريف 2.
ساعده في اختياره بعد أن تجيب على الأسئلة الآتية :
أ - نسمي x عدد الحصص في الشهر .
- عبر بدلالة x عن P_1 المبلغ المدفوع بالتعريف الأولى و P_2 المبلغ المدفوع بالتعريف الثانية .
ب - مثل على ورقة مليمتريّة في معلم متعامد ومتجانس $(o; \overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OJ})$ الدالتين f ; g حيث :
$$f: x \mapsto 1000x \quad , \quad g: x \mapsto 500x + 4000$$

وذلك بتمثيل كل حصتين بـ $1cm$ على محور الفواصل وكل $1000DA$ بـ $1cm$ على محور الترتيب .
(3) أ - حل حسابيا الجملة الآتية :
$$\begin{cases} y = 1000x \\ y = 500x + 4000 \end{cases}$$

ب - ماذا يمثل حل هذه الجملة؟
(4) أ - حل المتراجحة $1000x \leq 500x + 4000$ ، ماذا يعني هذا الحل؟
ب - اشرح من الرسم للسيد علاء التعريف الأفضل بالنسبة إليه على حسب عدد الحصص .
- السيد علاء يشكر كثيرا على توجيهاتك ونصحتك.

اساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق والنجاح