



الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول: (02 نقاط)

إليك العددين  $A$  و  $B$  حيث:  $A = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{5}{14}$  و  $B = 2\sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7}$ .

- (1) اكتب  $A$  على شكل كسر غير قابل للاختزال.
- (2) اكتب  $B$  على الشكل  $a\sqrt{7}$  حيث  $a$  عدد صحيح.

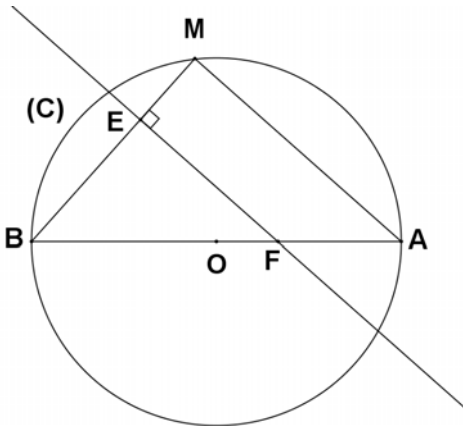
التمرين الثاني: (03 نقاط)

$E$  عبارة جبرية حيث:  $E = (3x+1)^2 - (x-2)^2$ .

- (1) انشر وبسط العبارة  $E$ .
- (2) حلّ العبارة  $E$  إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- (3) حلّ المعادلة:  $(4x-1)(2x+3) = 0$ .

التمرين الثالث: (03 نقاط)

الشكل المقابل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية.



(C) دائرة مركزها النقطة  $O$  وقطرها  $[AB]$  حيث:  $AB = 10 \text{ cm}$ .

$M$  نقطة من (C) حيث:  $BM = 6 \text{ cm}$ .

- (1) بيّن نوع المثلث  $MBA$  ثم احسب الطول  $AM$ .
- (2) احسب قيس الزاوية  $\widehat{MBA}$  ثم أعط مدور النتيجة إلى الوحدة بالدرجة.
- (3)  $E$  نقطة من  $[BM]$  حيث  $BE = 4.2 \text{ cm}$ . المستقيم الذي يشمل  $E$  ويعامد  $(BM)$  يقطع  $[AB]$  في النقطة  $F$ . احسب الطول  $BF$ .

## التمرين الرابع: (04 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس  $(O; \overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OJ})$

(1) علم النقط  $A(1; 2)$  ،  $B(5; -2)$  و  $C(-1; -3)$

(2) احسب مركبتي الشعاع  $\overrightarrow{BC}$  ثم استنتج الطول  $BC$ .

(3) احسب احداثيتي النقطة  $M$  منتصف القطعة  $[AC]$ .

(4) أوجد احداثيتي النقطة  $D$  حيث يكون  $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MD}$  ثم استنتج نوع الرباعي  $ABCD$ .

## الجزء الثاني: (08 نقاط)

يريد عمي محمود إحاطة قطعة أرض مستطيلة الشكل بعُداها  $60 m$  و  $42 m$  بأشجار من نفس النوع بحيث تكون المسافة متساوية وأكبر ما يمكن بين كل شجرتين متتاليتين، على أن يغرس في كل ركن شجرة.

- المشتلة التي قصدها عمي محمود تعرض شجيرات مختلفة، أثمانها من  $200 DA$  إلى  $1000 DA$  حسب نوعيتها. (كلما كانت الشجيرة أفضل كان ثمنها أكبر).
- تكلفة غرس كل شجيرة يمثل  $125\%$  من ثمنها المعروف.
- مصاريف النقل  $1400 DA$  مهما كان عدد الشجيرات.
- مع عمي محمود  $32000 DA$ .

أعط القيمة التي لا يمكن أن يتجاوزها ثمن الشجيرة حتى يتسنى لعمي محمود إحاطة هذه القطعة حسب الشروط المذكورة.