الأستاذ : منور محمد .

مستوى الرابعة متوسط

09 ماي 2022

الاختبار التجريبي الثالث في الرياضيات

المدة : ساعتان

التمرين الأول : 1 - أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 180 و 252.

2- أكتب العدد A حيث $A = \sqrt{180} - \sqrt{252} + 5\sqrt{7}$ بأبسط شكل ممكن.

3 - بيّن أنّ العدد $A(6\sqrt{5} + \sqrt{7})$ طبيعي.

4 - أحسب العدد $E = \frac{180}{252} - \frac{1}{7} \div \frac{1}{2}$.

التمرين الثاني : f دالة تآلفية تمثيلها البياني يشمل النقطتين $A(4\ ;\ -2)$, $B(0;2)$.

1 - أوجد عبارة الدّالة f حسابيا.

2 - لتكن النقطة $C(-3;4)$ من المستوي ، أثبت أن $A;B;C$ نقاط في استقامية.

3 - لتكن النقطة $M(5\ ;3)$ ،أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{MA}$.

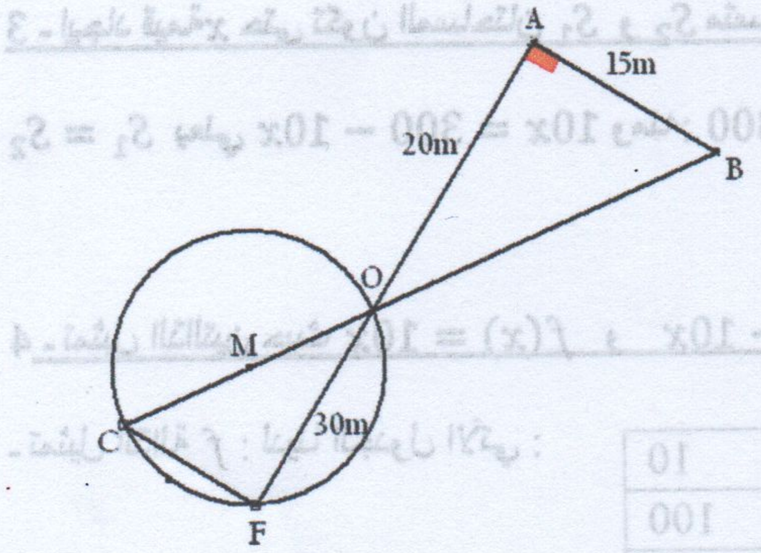
4- علما أنّ $MB = \sqrt{29}$ بيّن أنّ M هي نقطة من محور القطعة $[AB]$. أثبت أنّ النقطة $M(5\ ;3)$ من محور القطعة $[AB]$.

التمرين الثالث: 1 - بيّن بالنشر أنّ $(1-2x)(3x+4) = 4 - 5x - 6x^2$.

2 - حلّل إلى جداء عاملين العبارة $E = 4 - 5x - 6x^2 - 1 + 2x$.

3 - حل المعادلة $(1-2x)(3x+3) = 0$.

التمرين الرابع: تمعن في الشّكل المقابل غير المرسوم بالأبعاد الحقيقية.



1 - برّر لماذا $(AB)\ //\ (FC)$؟

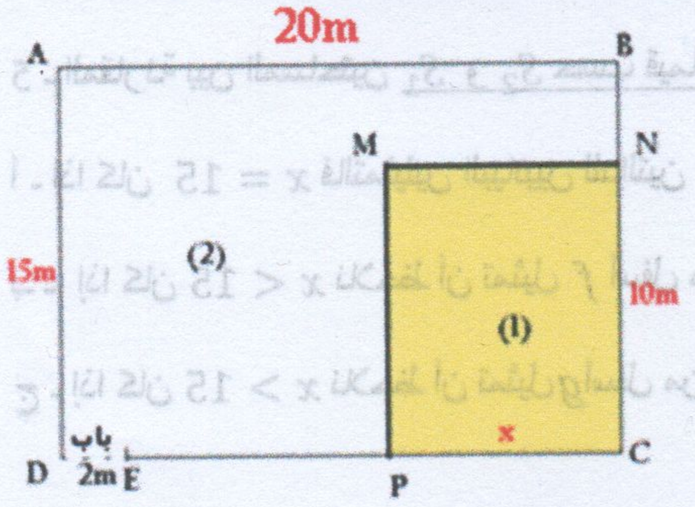
2 - أحسب الطولين $FC;OB$.

3 - أحسب قيس الزاوية $\widehat{COF}$ بالتدوير إلى الوحدة.

المسألة: ساهمت كوكبة من الأساتذة والتلاميذ عددهم 20 فردا في إثراء مكتبة متوسطتهم بمبلغ مالي قدره 3200 دينارا ،حيث ساهم كل أستاذ بمبلغ 300 دينار وكل تلميذ بمبلغ 100 دينار .

- أحسب عدد الأساتذة وعدد التلاميذ المساهمين في هذه العملية.

تملك هذه المتوسطة قطعة أرض على شكل مستطيل $ABCD$ (أنظر الشكل) وتريد بناء مكتبة عليها حيث الجزء (1) يخصص لإدارة لتسيير شؤون المكتبة.



1- عبّر عن S_1 و S_2 مساحتي الجزأين (1) ; (2) بدلالة x.

2- أعط حصرا لقيمة الطول x.باعتبار Pنقطة متحركة على القطعة $[EC]$.

3- أوجد قيمة x حتى تكون المساحتان $S_1\ ;\ S_2$ متساويتين.

4- في معلم متعامد ومتجانس $(O\ ;\ \vec{i}\ ;\ \vec{j})$ ،مثل الدّالتين $f\ ;\ g$ حيث $f(x) = 10x$

و $g(x) = 300 - 10x$

(على محور الفواصل كل $1cm$ يمثل $5m$ ،و على محور التراتيب كل $1cm$ يمثل المساحة $50m^2$)

5 - من خلال التّمثيل البياني : قارن المساحتين $S_1\ ;\ S_2$.حسب قيمة الطول $PC = x$.