

## الامتحان التجريبي في مادة الرياضيات

**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول :**

❖ أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 1799 و 2827

❖ أكتب العدد  $B$  على شكل كسر غير قابل للإختزال :  $B = \frac{3}{8} + \frac{2827}{1799} \div \frac{8}{7}$

❖ أكتب  $E$  على شكل  $a\sqrt{3}$  حيث :  $E = \sqrt{48} - 2\sqrt{27} + 4\sqrt{12}$

❖ نطق مقام النسبة :  $F = \frac{\sqrt{3+3\sqrt{2}}}{E}$

**التمرين الثاني :**

لتكن العبارة  $M$  حيث :  $M = (3x - 1)^2 - 1 - (3x - 2)$

✓ أنشر ثم بسط العبارة  $M$ .

✓ حلل العبارة  $(3x - 1)^2 - 1$  ثم استنتج تحليلاً للعبارة  $M$ .

✓ حل المعادلة :  $(3x - 2)(3x - 1) = 0$

**التمرين الثالث :**

إليك الشكل المقابل حيث :

$AB = BC = 6\text{cm}$

$(BC)$  مماس للدائرة  $(C)$  في النقطة  $B$

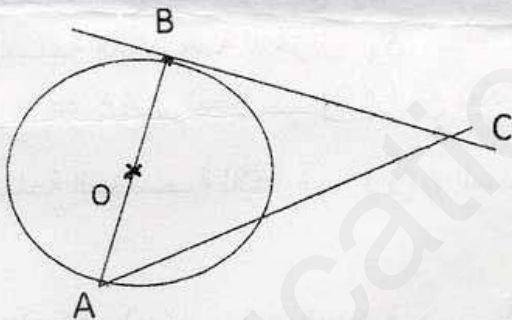
❖ أحسب قياس الزاوية  $B\hat{A}C$

❖ بيّن أن  $AC = 6\sqrt{2}$

المستقيم  $(\Delta)$  الذي يشمل  $O$  ويوازي  $(BC)$

يقطع  $(AC)$  في النقطة  $D$

❖ أحسب  $DC$ .



**التمرين الرابع :**

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$  (وحدة الطول هي السنتيمتر)

01/ عَمِّ النقط التالية :  $A(-4; 3)$  ,  $B(-1; 3)$  ,  $C(-4; -1)$

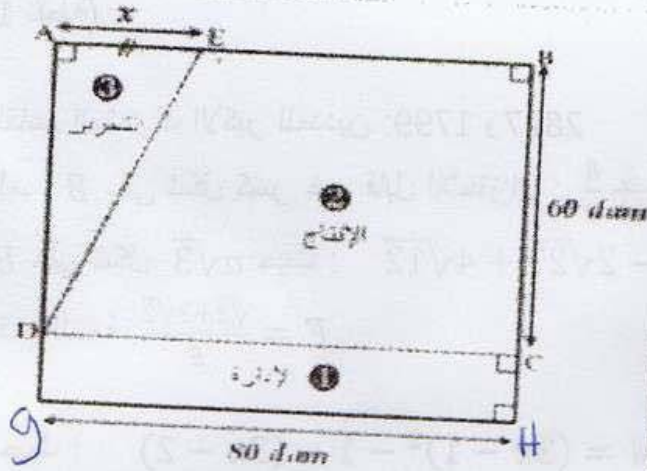
02/ أحسب إحداثيتا الشعاع  $\vec{AB}$  ثم استنتج الطول  $AB$

03/ ما نوع المثلث  $ABC$  إذا علمت أن :  $AC = 4$  ;  $BC = 5$

04/ أنشئ المثلث  $EFC$  صورة المثلث  $ABC$  بالدوران الذي مركزه  $C$  و زاويته  $100^\circ$  في الإتجاه السالب



نظرا للإنتاج الوفير للفراولة في الجنوب الجزائري ( ولاية الوادي ) ، قرّر أحد المستثمرين استغلال هذا المنتج من أجل النهوض بالاقتصاد الوطني و ذلك من خلال تشييد مصنع لإنتاج معجون الفراولة على قطعة أرض مربعة الشكل ( انظر الشكل )



الجزء 01 : في هذا الجزء نعتبر  $x = 80 \text{ dam}$

- ❖ أحسب المساحة المخصصة للإدارة  $S_1$ .
- ❖ أحسب المساحة المخصصة للإنتاج  $S_2$ .
- ❖ أحسب المساحة المخصصة للتخزين  $S_3$ .

الجزء 02 : نضع  $AE = x$  ( نقطة من  $[AB]$  مع  $0 \leq x \leq 80$  )

لتكن  $f(x)$  المساحة المخصصة للإدارة ،  $g(x)$  المساحة المخصصة للإنتاج ،  $h(x)$  المساحة المخصصة للتخزين

❖ عبّر عن  $f(x)$ ،  $g(x)$  و  $h(x)$  بدلالة  $x$

❖ حل المعادلة:  $h(x) = g(x)$ ، ماذا يمثل هذا الحل ؟

في معلم متعامد و متجانس مثل كل من :  $y_3 = 30x$  ;  $y_2 = 4800 - 30x$  ;  $y_1 = 1600$  ( على محور الفواصل تمثل  $10 \text{ dam}$  ،  $1 \text{ cm}$  على محور الترتيب تمثل  $400 \text{ dam}^2$  )

الجزء الثالث :

من أجل تصدير منتج الفراولة ، تم تعبئتها في علب أسطوانية الشكل قطر قاعدتها  $7.4 \text{ cm}$  و ارتفاعها  $11 \text{ cm}$  .

• أحسب سعة هذه العلبة.



(تذكير :  $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$ )