

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 للاختزال : $B = \frac{3}{8} + \frac{2827}{1799} \div \frac{8}{7}$

❖ 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 :

$AB = BC = 6cm$

(BC) مماس للدائرة (C) في النقطة B

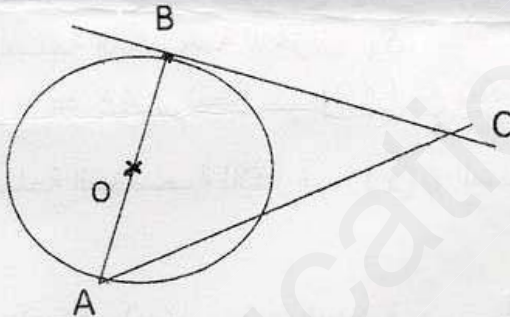
❖ أحسب قياس الزاوية $B\hat{A}C$

❖ بيّن أن $AC = 6\sqrt{2}$

المستقيم (Δ) 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/ عَلمَ النقط التالية : $A(-4; 3)$, $B(-1; 3)$, $C(-4; -1)$

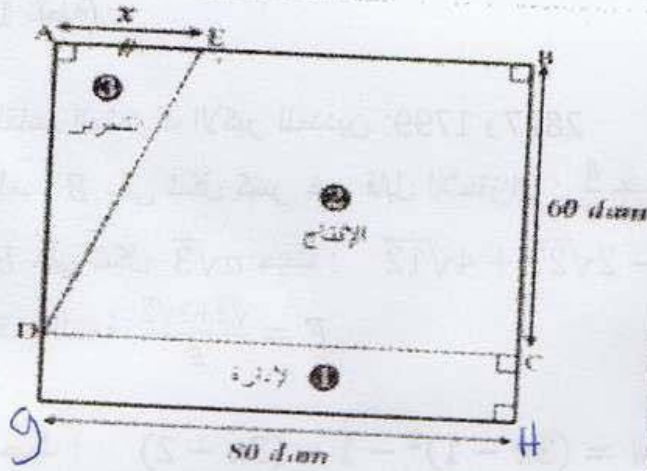
02/ أحسب إحداثيتا الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم استنتج الطول AB

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° في الإتجاه السالب

الوضعية الإدماجية :

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 (أنظر 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 dam ، 1 cm على محور الترتيب تمثل 400 dam^2)

الجزء الثالث :

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

أحسب سعة هذه العلبة .

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

