الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية برج بوعريريج

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط

متوسطات: فلافة عمار- دراج الساسي - موهوبي بلقاسم - اسعيد بن عريب

جاب الله الحسين - مباركي عمر- الواسع لحسن — دورة: ماي 2019

اختبار في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتان

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (2.5 ن)

1- احسب القاسم المشترك الأكبر **(PGCD)** للعددين **864** و **384**.

2- اكتب الكسر $\frac{384}{864}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

3- إليك العدد K بحيث : $K = 2\sqrt{54} + \sqrt{216} - 10\sqrt{6}$

- بسط العدد K على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

التمرين الثاني: (3 ن)

1- انشر و بسط العبارة : $(2x-5)^2$.

2- حلل العبارة M الى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث : $\mathrm{M} = (4x^2 - 20x + 25) - (x+7)^2$

3- حل المعادلة : $(3x+2)(x-12) = 0$

التمرين الثالث : (3,5 ن) (وحدة الطول هي السنتمتر)

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O; \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$

1- علم النقط $A(2;-1)$, $B(4;1)$, $C(0;1)$.

2- احسب الطول AB .

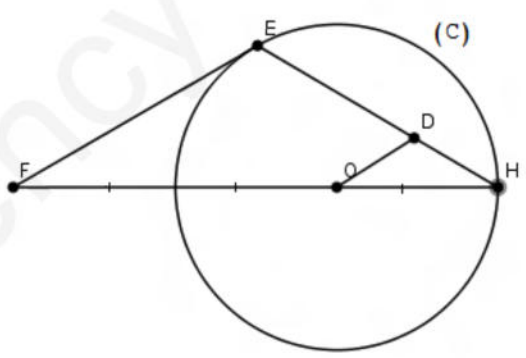
3- اذا علمت أن: $BC = 4$ و $AC = 2\sqrt{2}$ ، بين طبيعة المثلث ABC .

4- النقطة G صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.

- احسب احداثيي النقطة G .

التمرين الرابع : (3 ن) (وحدة الطول هي السنتمتر)

اليك الشكل المقابل (الشكل غير مرسوم بالأطوال الحقيقة) حيث:



(C) دائرة مركزها O ونصف طول قطرها هو 3 .

علما أن: $HD = 2$, $DE = 4$

1- بين أن: $(FE) // (OD)$.

2- احسب النسبة $\frac{FE}{OD}$.

3- إذا علمت أن : $OD = 1{,}5$ ، استنتج الطول EF.

ency-education.com/4am

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

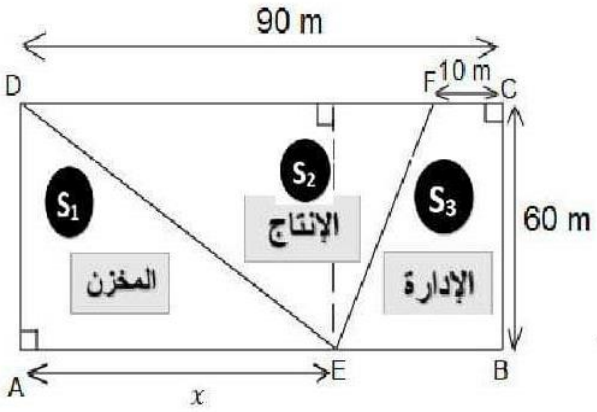
نظرا لوجود وفرة الزيتون في مدينة برج بوعريريج وغياب معصرة قرر مستثمر بناء معصرة لزيت الزيتون

الجزء الأول : (وحدة الطول هي المتر)

قبل بناء المعصرة وضع المستثمر مخططا مستطيل الشكل كما هو مبين أدناه:

$$AD = 60 \quad ; \quad DC = 90 \quad ; \quad FC = 10$$

$$0 < x \leq 80; \quad AE = x$$



1- احسب مساحة المستطيل $ABCD$

2- بين أن مساحة الجزء المخصص للإنتاج S_2 هي $2400m^2$

3- عبر عن مساحة الجزء المخصص للمخزن S_1 بدلالة x

وعن مساحة الجزء المخصص للإدارة S_3 بدلالة x

4- احسب قيمة x التي من أجلها تكون المساحة المخصصة للمخزن ثلاث مرات المساحة المخصصة للإدارة

الجزء الثاني :

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد متجانس $(O; \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$

f, g و h دوال معرفة كما يلي :

$$f(x) = 30x \quad ; \quad g(x) = 3000 - 30x \quad ; \quad h(x) = 2400$$

1- مثل بيانيا الدوال f , g و h في نفس المعلم بحيث :

على محور الفواصل $1\ cm \longrightarrow 10m$

على محور التراتيب $1\ cm \longrightarrow 300\ m^2$

2- أوجد بيانيا قيم x التي من أجلها تكون $f(x) > g(x)$

-عن أساتذة المادة - **** بالتوفيق للجميع في شهادة التعليم المتوسط ****

ency-education.com/4am