

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط

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

دورة: ماي 2019

جاب الله الحسين - مباركي عمر- الواسع لحسن

المدة: ساعتان

اختبار في مادة: الرياضيات

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- حل العبارة M الى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث: $M = (4x^2 - 20x + 25) - (x + 7)^2$

3- حل المعادلة: $(3x + 2)(x - 12) = 0$

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

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

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 \vec{BC} .

- احسب احداثيي النقطة G .

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

إليك الشكل المقابل (الشكل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية) حيث:

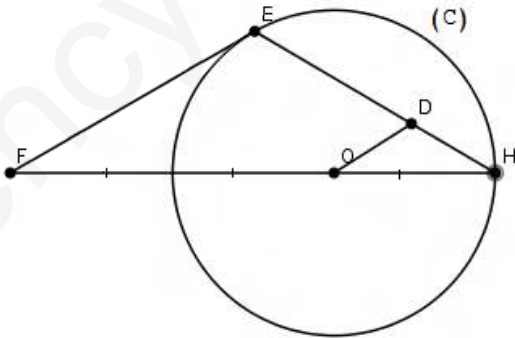
(C) دائرة مركزها O ونصف طول قطرها هو 3 .

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 .



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:

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

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

1- احسب مساحة المستطيل $ABCD$

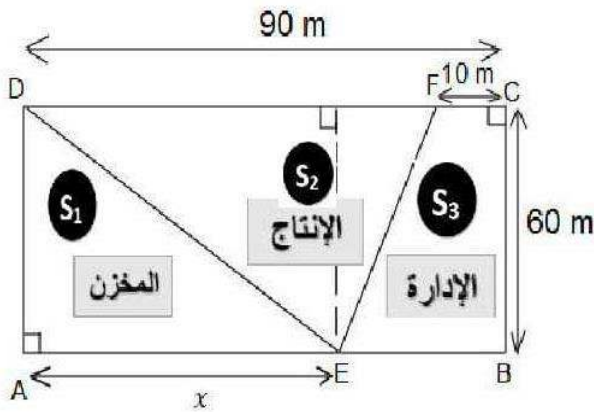
2- بين أن مساحة الجزء المخصص للإنتاج S_2 هي $2400m^2$

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 $(0; \vec{OI}, \vec{OJ})$

g, f و h دوال معرفة كما يلي :

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

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

1 cm	—————>	10m	على محور الفواصل
1 cm	—————>	300 m ²	على محور الترتيب

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