

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط

متوسطات: فلافة 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:

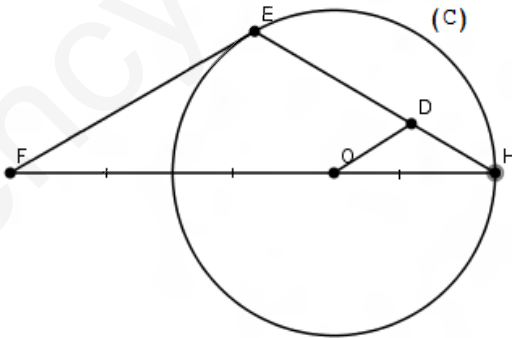
(C) دائرة مركزها O ونصف طول قطرها هو 3 .

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  $ABCD$

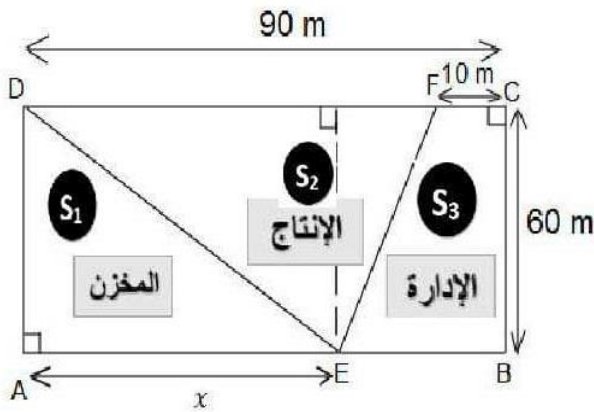
2- بين أن مساحة الجزء المخصص للإنتاج  $S_2$  هي  $2400m^2$

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  $g, f$  و  $h$  في نفس المعلم بحيث :

1 cm	→	10m	على محور الفواصل
1 cm	→	300 m <sup>2</sup>	على محور الترتيب

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