

الامتحان التجاري في مادة الرياضيات

الجزء الاول (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

إليك الأعداد A,B,C حيث :

$$A = \frac{1053}{832} - \frac{5}{8} \times \frac{1}{4} \quad B = \frac{0.3 \times 10^{-18} \times 9 \times (10^{-2})^{-5}}{25 \times 0.15 \times 10^{-14}} \quad C = \sqrt{1053} + 2\sqrt{832} - 18\sqrt{13}$$

1. أحسب $PGCD(1053;832)$ ثم اكتب المجموع A على شكل كسر غير قابل للاختزال .؟
2. أعط الكتابة العلمية للعدد B .؟
3. اكتب C على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي .؟

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة E حيث : $E = (x-8)^2 - (3x+4)^2$

- 1- انشر و بسط العبارة E .؟
- 2- حل العبارة E إلى جداء عاملين .؟
- 3- حل المعادلة $E = 0$ ؟
- 4- حل المترادفة $E \geq -8x^2 + 8x$ ؟

التمرين الثالث: (03 نقاط)

$BC = 16cm$ مثلث قائم في B حيث : $AB = 12cm$ و $AC = ?$

1. احسب طول AC ؟
2. L نقطة من $[BC]$ حيث $AK = 7.5cm$. K . $BL = 6cm$ نقطة من $[AC]$ حيث
 - بين أن $(KL) \parallel (AB)$ ؟
 - احسب طول KL ؟
 - احسب \widehat{LAB} ؟ (المدور الى الوحدة)

التمرين الرابع: (03 نقاط)

في المستوى المزود بمعلم متعامد و متجانس $(o; \vec{oi}; \vec{oj})$

1. علم النقط $C(3;2)$ $B(2;-1)$ $A(-4;1)$
2. بين أن المثلث ABC قائم ؟ حيث $AC = 5\sqrt{2}$
3. احسب إحداثي النقطة M مركز الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABC ؟
4. احسب إحداثي النقطة D حتى يكون $B\vec{C} = A\vec{D}$ ؟

الجزء الثاني (08 نقاط)

المسألة:

1. الجزء الأول :

- ✓ تم بناء خزانين لتزويد قرية بالماء .
- خزان **A** على شكل متوازي مستطيلات بعدها قاعده 12.5 m و 8 m و ارتفاعه 5 m .
 - خزان **B** على شكل اسطوانة دورانية حجمه ثلاثة ارباع حجم خزان **A** .
1. احسب سعة كل من الخزانين **A** و **B** ؟

- ✓ يحتوي خزان **A** على **10%** من سعته ماء .
- استعملنا لملى ما تبقى من الخزان **A** مضخة تضخ 20 m^3 في الساعة
 - استعملنا مضخة أخرى لملأ الخزان **B** قدرتها على الضخ هي 30 m^3 في الساعة .
2. احسب سعة الخزان **A** و الخزان **B** بعد مرور 3 h ؟

- ✓ ليكن $V_A(x)$ حجم الماء في الخزان **A** و $V_B(x)$ حجم الماء في الخزان **B**
3. عبر عن $V_A(x)$ و $V_B(x)$ بدلالة x عدد الساعات (

II. الجزء الثاني :

- ✓ نعتبر الدالتي $f(x)$ و $g(x)$ حيث :

$$f(x) = 30x$$

$$g(x) = 20x + 50$$

1. ارسم التمثيل البياني لكل من الدالتي $f(x)$ و $g(x)$ في معلم متعمد و متجانس $(o; o\vec{i}; o\vec{j})$

نأخذ : 1cm على محور الفواصل يمثل 1h
 20m^3 على محور التراتيب يمثل 1cm

2. اوجد لحظة تساوي محتوى الخزانين بيانيا و حسابيا ؟
3. اوجد لحظة ملأ خزان **B** بيانيا و حسابيا ؟
4. ما هي سعة خزان **A** بعد مرور 22.5 h ؟ ماذما تمثل هذه اللحظة ؟