الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة الاخوة سعدي ـ الفيض ـ
المستوى :4 متوسط

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط
دورة ماي 2024

اختبار في مادة: الرياضيات
المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

اليك الأعداد A ، B و C حيث :

$A = \text{PGCD}(259\,;168)$; $B = 2\sqrt{75} - \sqrt{363} + 5\sqrt{3}$; $C = \frac{11}{24} \div \left(2 - \frac{259}{168}\right)$

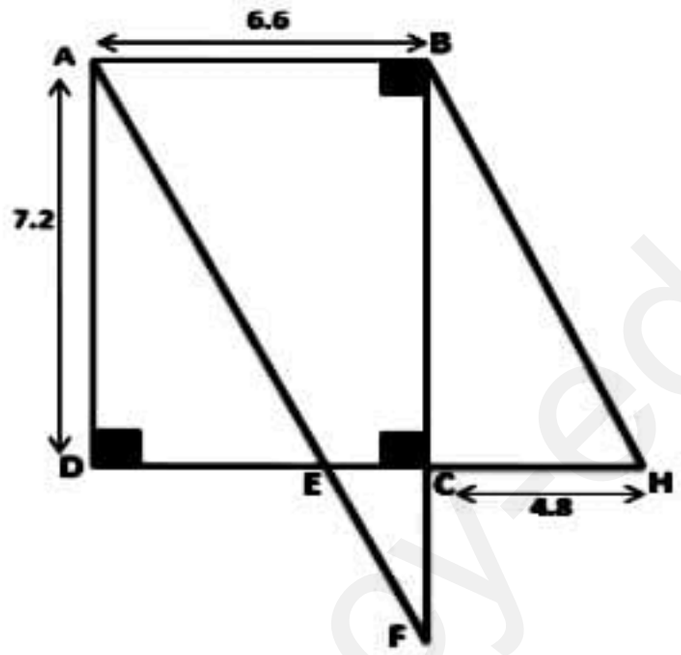
1) أحسب العدد A
2) اكتب B على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددين طبيعيين و b أصغر ما يمكن
3) بين أن C عدد طبيعي
4) أثبت أن : $(A+B)(A-B) = C$

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة E حيث : $E = 3x^2 - 6x + (2x+5)(x-2)$

1) أنشر ثم بسط العبارة E
2) حلل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الأولى
3) حل المعادلة : $(x-2)(5x+5) = 0$
4) حل المتراجحة : $E > 5x^2$

التمرين الثالث: (03 نقاط)



الشكل المقابل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية : " الوحدة هي cm "
ABCD مستطيل والنقط B ، C و F في استقامية
و $\tan \widehat{AED} = \frac{4}{3}$

1) أثبت أن : DE= 5.4cm
2) أحسب الطولين AE و FC
3) هل المستقيمين (EF) و (BH) متوازيان ؟ علل اجابتك

التمرين الرابع: (03 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$ الوحدة هي cm

1) علم النقط : $A(2\ ;-2)$ ، $B(5\ ;1)$ ، $C(-2\ ;2)$
2) اذا علمت أن : $AB = \sqrt{18}$ و $AC = \sqrt{32}$
   - أحسب الطول BC ثم حدد نوع المثلث ABC
3) أنشئ النقطة E صورة B بالدوران الذي مركزه المبدأ O وزاويته 180° ثم حدد نوع الرباعي ABCE

www.ency-education.com

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية:

الجزء 01 :

قرر أحد مربي الحيوانات فتح أبواب حديقته للزوار فحدد مبلغا يدفعه الكبار وأخرا للصغار

في اليوم الأول زار حديقته من الكبار 70 شخصا ومن الصغار 180 شخصا فبلغت مداخيله 16000 DA

في اليوم الثاني بلغ عدد الزوار من الكبار 120 ومن الصغار 360 فبلغت مداخيله 30000 DA

- ما هو السعر الذي حدده صاحب الحديقة للكبار وللصغار ؟

الجزء 02 :

أراد أحمد كراء محل للأكل السريع داخل الحديقة ، فاقترح عليه صاحب الحديقة عرضين :

العرض الأول : دفع مبلغ 20000DA شهريا

العرض الثاني : دفع مبلغ 120000DA سنويا مع الاستفادة من تخفيض 75% من المبلغ المدفوع شهريا

1) باعتبار x عدد الأشهر ، y_1 المبلغ المستحق حسب العرض الأول و y_2 المبلغ المستحق حسب العرض الثاني

- عبر عن y_1 و y_2 بدلالة x .

2) مثل بيانيا الدالتين f و g في نفس المعلم المتعامد والمتجانس حيث :

$$g(x) = 5000x + 120000 \quad ; \quad f(x) = 20000x$$

(يمكن أخذ 1cm على محور الفواصل يمثل شهر ، و 1cm على محور التراتيب يمثل 20000 DA)

3) بالاستعانة بالتمثيل البياني حدد أي العرضين أفضل بالنسبة لـ :

- أحمد في حالة كراء مدة 6 أشهر
- صاحب الحديقة في حالة كراء مدة 10 أشهر

www.ency-education.com