

(يسمح للمرشح باستعمال الآلة الحاسبة)

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

لتكن الأعداد التالية :

$$A = \frac{93 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^{-2}}{3 \times 10^{-3} \times 2 \times 10^{-6}} ; ; B = \sqrt{27} + \sqrt{2} \times \sqrt{18} - 5\sqrt{108} ; ; C = \frac{580}{143}$$

1. أعط الكتابة العلمية لـ A 2. أكتب B على شكل $a\sqrt{b} + c$ 3. هل يمكن إختزال C ؟ علل جوابك

التمرين الثاني : (03 نقاط)

لتكن العبارة E حيث : $E = (\sqrt{3}x - 4)^2 - 9 + (\sqrt{3}x - 4)(\sqrt{3}x - 1)$ 1. أنشر ثم بسط العبارة E 2. حل العبارة : $(\sqrt{3}x - 4)^2 - 9$ ثم إستنتج تحليلا للعبارة E 3. حل المعادلة الأتية $(\sqrt{3}x - 1)(2\sqrt{3}x - 11) = 0$

التمرين الثالث : (03 نقاط)

 $(O, \vec{i}, \vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي1. علم النقط $C(4; 1)$; $B(2; 4)$; $A(-2; -3)$ 2. مانوع المثلث ABC علما أن : $AC = \sqrt{52}$ و $BC = \sqrt{13}$ 3. عين النقطة D صورة B بالدوران الذي مركزه E منتصف $[AC]$ و زاويته 180° في الإتجاه الموجب• مانوع الرباعي $ABCD$ أحسب إحداثيات النقطة D

التمرين الرابع : (03 نقاط)

 ABC مثلث قائم في B حيث $\sin \hat{A} = \frac{1}{3}$ 1. أحسب $\cos \hat{A}$ ثم استنتج $\tan \hat{A}$ 2. إستنتج قياس الزاوية $\hat{C}$

الجزء الثاني (8 نقاط)

الوضعية:

الجزء الأول:

أراد مقاول بناء عيادة طبية على قطعة أرض يمتلكها فاقترح عليه المهندس المعماري المخطط الموضح في الشكل 1

1. تميز بدلالة x عن كل من مساحة موقف السيارات (S_1) و مساحة العيادة (S_2)
2. أوجد كل قيم x الممكنة التي من أجلها تكون مساحة العيادة ضعف مساحة موقف السيارات

الجزء الثاني:

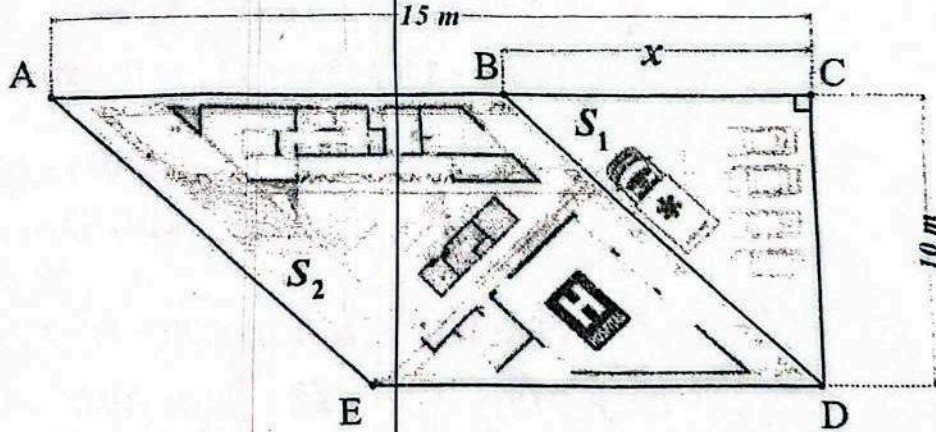
لتكن الدالتين f و g المعرفتين كالآتي

$$f(x) = 150 - 10x$$

$$g(x) = 5x$$

1. مثل بيانيا كل من الدالتين f و g في معلم متعامد ومتجانس (O, i, j) (حيث 1 cm على محور الفواصل يمثل 2 m و 1 cm على محور الترتيب يمثل 20 m^2)
2. بقراءة بيانية حل كل من المعادلة $S_1 = S_2$ و المتراجحة $S_2 > S_1$

الشكل 1



المبنى	المساحة	الشكل
العيادة	(S_1)	$ABDE$: متوازي الأضلاع
موقف السيارات	(S_2)	BCD : المثلث القائم