

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الاول: (06 نقاط)

إختر الإجابة الصحيحة مع التعليل.

(1) الأعداد الحقيقية X التي تحقق $|x-2| \leq 1$ هي :

(أ) $x \in]1; 3[$ ، (ب) $x \in [1; 3]$ ، (ج) $x \in]1; 3]$

(2) مجموعة حلول المعادلة $(x-2)(2x-1)=0$ في $\mathbb{R}$ هي :

(أ) $S = \left\{ \frac{1}{2}; 2 \right\}$ ، (ب) $S = \left\{ -2; -\frac{1}{2} \right\}$ ، (ج) $S = \left\{ -\frac{1}{2}; 2 \right\}$

(3) دالة تآلفية معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = -x + 1$

(أ) g متزايدة تماما على $\mathbb{R}$ ، (ب) g ثابتة ، (ج) الدالة g متناقصة تماما على $\mathbb{R}$.

(4) مجموعة حلول المعادلة $x^2 = -4$ بيانيا في $\mathbb{R}$ هي:

(أ) $S = \{-2; 2\}$ ، (ب) $S = \{ \}$ ، (ج) $S = \{-4; 4\}$

(5) التمثيل البياني للدالة مربع في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \overline{OI}; \overline{OJ})$ يقبل:

(أ) محور الترتيب محور تناظر له ، (ب) محور الفواصل محور تناظر له.

(ج) النقطة O مركز تناظر له.

(6) دالة تآلفية معرفة على $\mathbb{R}$ حيث سابقة العدد $(1+\sqrt{2})$ هي 1 بالدالة f ومعامل توجيه تمثيلها

البياني هو $\sqrt{2}$ دستورها من الشكل :

(أ) $f(x) = (1+\sqrt{2})x + 1$ ، (ب) $f(x) = x + (1+\sqrt{2})$ ، (ج) $f(x) = \sqrt{2}x + 1$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

لتكن $E(x)$ العبارة المعرفة كمايلي: $E(x) = (x^2 - 16) + (2x - 1)(x - 4)$

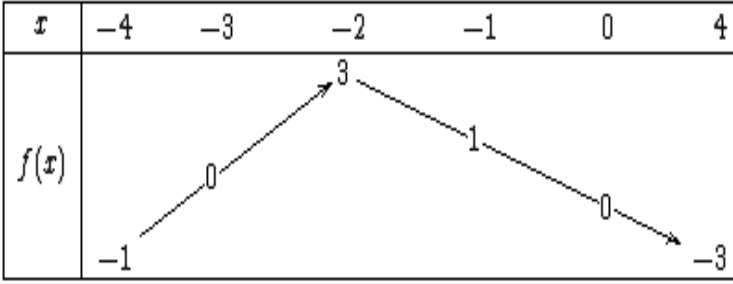
(1) أنشر و بسط العبارة $E(x)$.

(2) حلل العبارة $E(x)$ إلى جداء عوامل من الدرجة الأولى .

(3) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $E(x) = 0$ ثم استنتج حل المتراجحة: $E(x) \leq 0$.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

(I) إليك جدول تغيرات الدالة f الموضح في الشكل المقابل. (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المزدود



بالمعلم المتعامد المتجانس $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$.

(1) عين مجموعة تعريف الدالة f .

(2) عين صور الأعداد $-4 ; -2 ; 4$.

(3) عين سوابق العدد 0.

(4) عين القيم الحدية للدالة f على مجموعة تعريفها.

(II) تعتبر الدالة التآلفية g المعرفة على $\square$ كمايلي: $g(1) = -2$ و $g(2) = 1$

وليكن (Δ) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب في المعلم المتعامد المتجانس $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$

(1) عين عبارة الدالة g ثم استنتج اتجاه تغيرها على $\square$.

(2) أنشئ (Δ) .

التمرين الرابع: (04 نقاط)

لصنع علبة دون غطاء ، نستعمل صفيحة معدنية مربعة الشكل طول ضلعها 20 cm .

يقطع عند كل ركن من هذه الصفيحة مربع طول ضلعه X سنتيمتر ، ويستعمل الجزء الباقي من

الصفيحة لصنع علبة و ذلك بطي حواف الصفيحة .

(1) أحسب حجم الصفيحة من أجل $x=2$.

(2) أحسب بدلالة X حجم الصفيحة .

(3) f هي الدالة التي ترفق بكل عدد X حجم العلبة $f(x)$.

**عين مجموعة تعريف الدالة f .

