

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضياتالتمرين الأول: (05 نقاط)أجب بصحيح او خاطئ مع التبرير

(1) a و b عدنان حقيقيان : $|a| = |b|$ معناه $a = b$

(2) حلول المعادلة $|x + 1| = 2$ في \square هما : $x = 1$ أو $x = -3$

(3) مركز المجال $[-1; 3]$ هو: 2

(4) x عدد حقيقي ، $-3x + 1 > 0$ معناه $x \in \left] \frac{1}{3}; +\infty \right[$

(5) $I \cup J = \square$: $J = [0; +\infty[$ ، $I =]-\infty; 0]$

التمرين الثاني: (06 نقاط) x عدد حقيقي و $A(x)$ عبارة معرفة كإيلي: $A(x) = (x + 2)^2 - 4(x + 2)$ (1) حلل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى العبارة $A(x)$.(2) أ* / ادرس إشارة $A(x)$ حسب قيم x .ب* / استنتج في \square حلول المعادلة: $A(x) = 0$ و المتراجحة: $A(x) \geq 0$

(3) حل في \square كل من : $\frac{A(x)}{(-2x - 4)} = 0$ ، $\frac{A(x)}{(-2x - 4)} < 0$

التمرين الثالث: (06 نقاط) f دالة معرفة بتمثيلها البياني (C_f) (انظر الشكل)(1) أ* / عين مجموعة تعريف الدالة f .ب* / عين صور العددين -3 و 2 بالدالة f .ج* / عين السوابق الممكنة للعددين 3 و 0 بالدالة f .(2) أ* / شكل جدول تغيرات الدالة f ب* / عين القيم الحدية للدالة f على مجال تعريفهاج* / استنتج إشارة $f(x)$ (3) لتكن g دالة تآلفية معرفة بـ: $g(x) = ax + b$ أ* / أوجد الدالة g علما أن: $a = \frac{-3}{4}$ و $g(-3) = 3$ ب* / استنتج اتجاه تغير الدالة g .التمرين الرابع: (نقطتين) (نقطة على التنظيم)

سأل أحمد زميله محمد : كم الساعة الآن؟ ، فأجاب محمد مبتسما : ((إن سدس ما مضى من اليوم يعادل

نصف ما بقي منه)). فما هو جوابك أنت ؟





(1) **خاطئ** ... التعليل a و b عدنان حقيقيان
معناه $|a|=|b|$ أو $a=b$ أو $a=-b$

(2) **صحيح** ... التعليل $|x+1|=2$ معناه
 $x+1=2$ أو $x+1=-2$ ومنه حلول المعادلة
 $|x+1|=2$ في \square هي: $x=1$ أو $x=-3$

(3) **خاطئ** ... التعليل مركز المجال $[-1;3]$ هو: 1

(4) **خاطئ** ... التعليل $-3x+1 > 0$ معناه $x \in]-\infty; \frac{1}{3}[$

(5) **صحيح** ... التعليل $I \cup J =]-\infty; +\infty[$

التمرين الثاني: (06 نقاط)

لدينا: $A(x) = (x+2)^2 - 4(x+2)$

(1) **تحليل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى**

العبارة $A(x)$

$$A(x) = (x+2)^2 - 4(x+2) = (x+2)(x-2)$$

(2) **أدراسة إشارة $A(x)$ حسب قيم x**

x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$	
$x-2$	-	-	0	+	
$x+2$	-	0	+	+	
$A(x)$	+	0	-	0	+

(ب) **استنتاج في \square حلول المعادلة $A(x)=0$** : $S = \{-2; 2\}$

استنتاج في \square حلول $A(x) \geq 0$: $S =]-\infty; -2] \cup [2; +\infty[$

(3) **نحل في \square كل من: $\frac{A(x)}{(-2x-4)} = 0$ ، $\frac{A(x)}{(-2x-4)} < 0$**

x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$	
$A(x)$	+	0	-	0	+
$-2x-4$	+	0	-	-	
$A(x)/(-2x-4)$	+	0	+	0	-

$S = \{2\}$ ، معناه $A(x) = 0$ و $-2x-4 \neq 0$

$S =]2; +\infty[$ معناه $\frac{A(x)}{(-2x-4)} < 0$ ومنه: $x \in]2; +\infty[$

f دالة معرفة بتمثيلها البياني (C_f) (انظر الشكل)

(1) **أ) تعيين مجموعة تعريف الدالة f** : $D_f = [-4; 3]$

(ب) **تعيين صورة العددين -3 و 2 بالدالة f** هما: 3 ، 2

(ج) **تعيين السوابق الممكنة للعددين 3 و 0 بالدالة f** :
سابقة 3 هي -3 ، سوابق 0 هي 1 ، -2 ، -4

(2) **أ) تشكيل جدول تغيرات الدالة f** :

x	-4	-3	0	2	3
$f(x)$	0	3	-4	2	1

(ب) **تعيين القيم الحدية للدالة f على مجال تعريفها** :

-4 قيمة حدية صغرى للدالة f عند $x=0$ على المجال $[-4; 3]$

3 قيمة حدية كبرى للدالة f عند $x=-3$ على المجال $[-4; 3]$

(ج) **استنتاج إشارة $f(x)$** :

x	-4	-2	1	3
$f(x)$	0	$+$	$-$	$+$

(3) **لكن g دالة تألفية معرفة بـ: $g(x) = ax + b$**

(أ) **إيجاد الدالة g علماً أن: $a = \frac{-3}{4}$ و $g(-3) = 3$**

$$g(x) = \frac{-3}{4}x + b \quad , \quad g(-3) = 3 \quad \text{معناه} \quad \frac{-3}{4}(-3) + b = 3$$

$$\text{ومنه: } b = \frac{3}{4} \quad \text{إذن: } g(x) = \frac{-3}{4}x + \frac{3}{4}$$

(ب) **استنتاج اتجاه تغير الدالة g** :

بما أن $a < 0$ فإن الدالة متناقصة تماماً على \square

التمرين الرابع: (نقطتين) (نقطة على التنظيم)

سأل أحمد زميله محمد : كم الساعة الآن ؟ ، فأجاب

محمد مبتسماً : ((إن سدس ما مضى من اليوم

يعادل نصف ما بقي منه)) ، بوضع x هو الوقت يكون لدينا:

$$\text{المعادلة: } \frac{1}{6}x = \frac{1}{2}(24-x) \quad \text{أي أن } x = 3(24-x)$$

ومنه: $x = 18$
إذن

الساعة السادسة مساءً