الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

المستوى: أولى جذع مشترك علوم ديسمبر 2022
اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات المدة: 2سا

التمرين الأول(08 ن)

I) a و b عددان حقيقيان حيث $|a-3|<2$ و $1<b<3$

1) بين أن $1<a<5$

2) أعط حصرا للأعداد: ab , a^2+b^2, $\frac{ab}{a^2+b^2}$

II) x عدد حقيقي كيفي, نعتبر العبارات التالية :

$A(x)=|x-3|$ ، $B(x)=|x+2|$، $C(x)=A(x)-B(x)$

1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $A(x)=7$

2) بين أن حلول المتراجحة $B(x)\leq 5$ هي: $I=[-7;3]$

3) اكتب $C(x)$ دون رمز القيمة المطلقة ثم بين أن حلول المتراجحة $C(x)\leq 0$ هي: $J=[\frac{1}{2};+\infty[$

4) عين $I\cap J$ ، $I\cup J$ ، $\mathbb{R}^-\cap I$

التمرين الثاني (4 ن)

a و b عددان حقيقيان حيث $a=3\sqrt{3}$ و $b=2\sqrt{7}$

1)أ) بين أن: $a-b=\frac{-1}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}$

ب) استنتج مقارنة بين العددين a و b

2) أ) احسب العدد $(3\sqrt{3}-2\sqrt{7})^2$

ب) استنتج عبارة مبسطة للعدد c حيث $c=\sqrt{55-12\sqrt{21}}$

التمرين الثالث (8 ن)

I) (C_f) التمثيل البياني للدالة f في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

بقراءة بيانية :

1) عين مجموعة تعريف الدالة f .

2) أوجد صور الأعداد : 1 ، 2 و 3 بالدالة f .

3) أوجد السوابق الممكنة للأعداد 4- ، 0 و 5 بالدالة f.

4) حل بيانيا المعادلة $f(x)=-3$ و المتراجحة $f(x)>-3$.

5) حدد إشارة $f(x)$.

6) أكمل ما يلي : للدالة f قيمة حدية صغرى هي ..... تبلغها من اجل .....

II) لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = x^2 - 6x + 7$

1) تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x: $g(x) = (x-3)^2 - 2$

2) احسب صورتا العددين 0 و 6 بالدالة g.

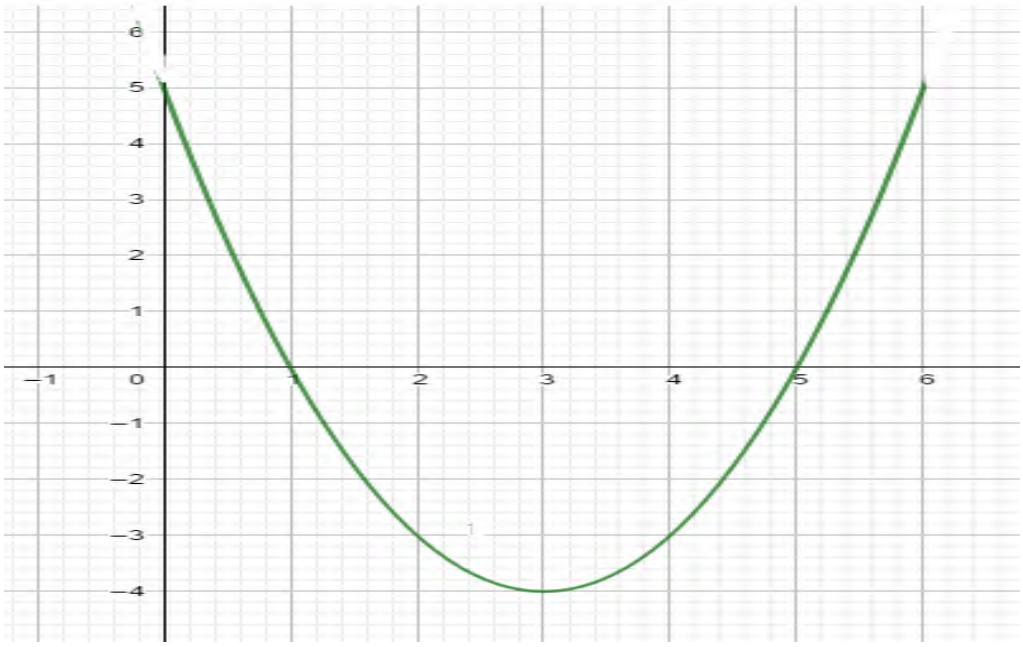
3) عين السوابق الممكنة للعددين (-2) و 7 بالدالة g.

III) لتكن الدالة h المعرفة بجدول تغيراتها التالي :

x	0	2	4	5
$h(x)$	0 ↘	-3 ↗	⋮ 0	2

1) حدد إشارة $h(x)$ على المجال $[0\ ;\ 5]$

2) عين القيمة الحدية الصغرى للدالة h



بالتوفيق

رقم التمرين	الحل	العلامة
التمرين1 **8 ن**	1) تبيان أن $1 < a < 5$: $\|a-3\| < 2$ ومنه $-2 < a-3 < 2$ ومنه $1 < a < 5$ 2) حصرا للأعداد : ab , a^2+b^2 , $\frac{ab}{a^2+b^2}$ $1 < ab < 15$, $2 < a^2 + b^2 < 34$, $\frac{1}{34} < \frac{ab}{a^2+b^2} < \frac{15}{2}$ 1) حلول المعادلة $A(x)=7$ في $\mathbb{R}$: S={-4;10} حلول المتراجحة $B(x) \leq 5$: $B(x) \leq 5$ ومنه $-5 \leq x+2 \leq 5$ ومنه $I = [-7; 3]$ 3) كتابة $C(x)$ دون رمز القيمة المطلقة : $C(x) = \begin{cases} 5 & ; x \in]-\infty; -2] \\ -2x+1 & ; x \in [-2; 3] \\ -5 & ; x \in [3; +\infty[\end{cases}$ حلول المتراجحة $C(x) \leq 0$ هي : $J = [\frac{1}{2}; +\infty[$ 4) تعيين $I \cap J$ ، $I \cup J$ ، $\mathbb{R}^- \cap I$ $\mathbb{R}^- \cap I = [-7; 0]$, $I \cup J = [-7; +\infty[$, $I \cap J = \left[\frac{1}{2}; 3\right]$	
التمرين2 **8 ن**	1) أ) $a-b = \frac{-1}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}$ ب) بما أن $a-b<0$ فإن $a<b$ 2) أ) تبسيط العدد $(3\sqrt{3}-2\sqrt{7})^2$ $(3\sqrt{3}-2\sqrt{7})^2 = 55-12\sqrt{21}$ ب) استنتاج عبارة مبسطة للعدد c حيث $c = \sqrt{55-12\sqrt{21}}$ $c = 2\sqrt{7}-3\sqrt{3}$	

التمرين3

بقراءة بيانية اجب على ما يلي:

1) تعيين مجموعة تعريف الدالة f : $D=[0\ ;\ 6\ ]$

2) صور الأعداد : 1 ، 2 و 3 بالدالة f : $f(1)=0$; $f(3)=-4$; $f(2)=-3$

3) السوابق الممكنة للأعداد 4- ، 0 و 5 بالدالة f.

سابقة 4- بالدالة f هي 3

سوابق 5 بالدالة f هي 0 و 6

سوابق 0 بالدالة f هي 1 و 5

4) حلول المعادلة $f(x)=-3$

$S=\{2\ ;\ 4\}$

و المتراجحة $f(x)<-3$.

$S=[0\ ;2[\cup]4;\ 6]$

5) إشارة $f(x)$.

x	0		1		5		6
$f\ (x)$		+	0	-	0	+	

6) إكمال ما يلي : للدالة f قيمة حدية صغرى هي 4- تبلغها من اجل $x=3$

II) لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=x^2-6x+7$

1) التحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x :

$$g(x)=(x-3)^2-2=x^2-6x+9-2=x^2-6x+7$$

2) حساب صورتا العددين 0 و 6 بالدالة g.

$$g(0)=7 \quad ; \quad g(6)=7$$

3) تعيين السوابق الممكنة للعددين (2-) و 7 بالدالة g.

سابقة 2- بالدالة g هي 3

سوابق 7 بالدالة g هي 0 و 6

III)1) إشارة $h(x)$ على المجال $[\ 0\ ;\ 5\ ]$

x	0		4		5
$h\ (x)$	0	-	0	+	

2) القيمة الحدية الصغرى للدالة h هي 3- تبلغها عند $x=2$