

التمرين الأول:

أجب بـ "صحيح" أو "خطأ" مع التبرير:

1. أصغر مجموعة ينتمي إليها العدد $\sqrt{(3-\pi)^2} + |\sqrt{2}-2| + |1+\sqrt{2}|$ هي: $\mathbb{N}$.
2. العدد 437 عدد أولي.

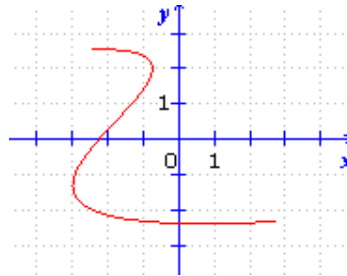
3. الكتابة الكسرية للعدد $1.\underline{2}12$ هي: $\frac{1211}{999}$.

4. تحليل العدد B حيث $B^3 = 3^9 \times 12^3 \times 21^6$ هو: $B = 3^3 \times 2^2 \times 7^2$.

5. $PGCD(3528; 14553) = 3^2 \times 7^2 \times 5$.

6. مجموعة تعريف الدالة f المعرفة بدستورها $f(x) = \frac{x+3}{|x|+4}$ هي: $D_f = \mathbb{R} - \{-4\}$.

7. المنحنى البياني الموضح في الشكل لا يعبر عن تمثيل بياني لدالة



التمرين الثاني:

1. x و y و z أعداد حقيقية حيث $-3 \leq x \leq -2$ و $4 \leq y \leq 5$ و $6 \leq z \leq 7$

■ عين حصرا للعدد $\sqrt{\frac{x+5y+z}{y-3x}}$:

■ مثل على نفس المستقيم العددي كل من المجالين $I = [0; 8[$ و $J = [-2; +\infty[$

✓ عين $I \cup J$ و $I \cap J$

2. أكمل الجدول التالي:

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة	نصف القطر r	المركز c
	$x \in [-6; \dots]$				-2
	$x \in]\dots; 7[$			4	

3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية: $|x - 5| = 10$

4. a عدد حقيقي موجب تماما نضع $x = \frac{a-1}{a}$ و $y = \frac{a}{a+1}$

أ- أحسب $x - y$ و اوجد اشارته

ب- ثم قارن بين العددين x و y

التمرين الثالث:

1. الشكل الموجود أسفله التمثيل بياني لدالة f ، بقراءة بيانية:

أجب عن أسئلة التالية :

1. عين D_f مجموعة تعريفها

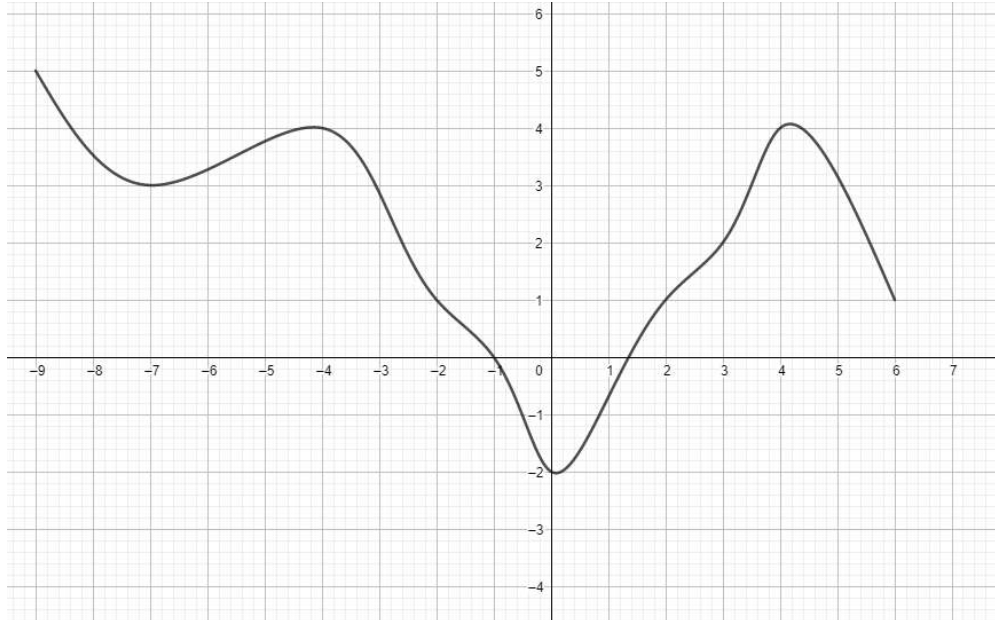
2. أكمل الجدول التالي :

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

3. عين إتجاه تغير الدالة f

4. شكل جدول تغيرات الدالة f

5. هل النقطة $A(2;2)$ تنتمي إلى (C_f) مع التبرير



✧ بالتوفيق للجميع - باك 2027 من هنا تبدأ الرحلة ✧

الحل النموذجي لاختبار الفصل الأول لمادة الرياضيات ثانوية عراب عبد القادر

$$B^3 = 3^9 \times 12^3 \times 21^6 \Rightarrow B^3 = 3^9 \times (2^2 \times 3)^3 \times (3 \times 7)^6 \\ \Rightarrow B^3 = 3^9 \times 2^6 \times 3^3 \times 3^6 \times 7^6 \Rightarrow B^3 = 2^6 \times 3^{18} \times 7^6 \\ \Rightarrow B^3 = (2^2 \times 3^6 \times 7^2)^3$$

ومنه تحليل العدد B هو $2^2 \times 3^6 \times 7^2$

$$PGCD(3528; 14553) = 3^2 \times 7^2 \times 5 \quad \text{خطأ}$$

$$3528 = 2^3 \times 3^2 \times 7^2 ; 14553 = 3^3 \times 7^2 \times 11 \\ PGCD(3528; 14553) = 3^2 \times 7^2 = 441$$

$$6. \text{مجموعة تعريف الدالة } f \text{ حيث } f(x) = \frac{x+3}{|x|+4} \text{ هي } \mathbb{R} - \{-4\} \quad \text{خطأ}$$

لأن الدالة f معرفة من اجل $|x|+4 \neq 0$ وهذا محقق
دوماً إذن $D_f = \mathbb{R}$.

7. التمثيل الموضح في الشكل لا يعبر عن تمثيل بياني
لدالة **صحيح**

لأن للسابقة صورة وحيدة وهذا غير محقق من
البيان الموضح في الشكل مثلاً نجد ان السابقة 1-
لها ثلاث صور

التمرين الثاني:

1. x و y و z أعداد حقيقية حيث

$$-3 \leq x \leq -2 \text{ و } 4 \leq y \leq 5 \text{ و } 6 \leq z \leq 7$$

$$\sqrt{\frac{x+5y+z}{y-3x}} \text{ عين حصراً للعدد}$$

(أ) $x+5y+z$ **خطأ**

التمرين الأول:

1. أصغر مجموعة ينتمي إليها العدد :

$$\sqrt{(3-\pi)^2} + |\sqrt{2}-2| + |1+\sqrt{2}| \quad \mathbb{N} \quad \text{خطأ}$$

$$\sqrt{(3-\pi)^2} = |3-\pi| = \pi-3 \text{ ومنه } 3-\pi < 0 \text{ لدينا}$$

$$|\sqrt{2}-2| = 2-\sqrt{2} \text{ ومنه } \sqrt{2}-2 > 0 \text{ لدينا}$$

$$|1+\sqrt{2}| = 1+\sqrt{2} \text{ ومنه } 1+\sqrt{2} > 0 \text{ لدينا}$$

$$E = \pi - 3 + 2 - \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} = \pi \text{ ومنه}$$

2. العدد 437 عدد أولي. **خطأ**

هل يقبل القسمة على	2	3	5	7	11	13	17	19
الاجابة	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	نعم
حاصل القسمة	218	145	87	62	39	33	25	23

بما أن باقي قسمة 437 على 19 معدوم فإن 437 ليس
أولي

$$3. \text{الكتابة الكسرية للعدد } 1.\underline{2}12 \text{ هي: } \frac{1211}{999}$$

صحيح

تقبل أي طريقة صحيحة

4. تحليل العدد B حيث

$$B^3 = 3^9 \times 12^3 \times 21^6 \text{ هو: } B = 3^3 \times 2^2 \times 7^2 \quad \text{خطأ}$$

الحل النموذجي لاختبار الفصل الأول لمادة الرياضيات ثانوية عراب عبد القادر

إذن $r = 4$ و $b = c + r = 2$

(2) لدينا $b = c + r = 7$ و $r = 4$ ومنه $c + 4 = 7$

إذن $c = 3$ و $a = c - r = -1$

3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $|x - 5| = 10$

طريقة 1:

نضع A فاصلتها 5 و M فاصلتها x

$AM = 10$ تكافئ $|x - 5| = 10$

ومنه حلول المعادلة هي $S = \{-5; 15\}$

طريقة 2:

لدينا

$$\begin{cases} x = 15 \\ x = -5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 5 = 10 \\ x - 5 = -10 \end{cases} \Leftrightarrow |x - 5| = 10$$

ومنه حلول المعادلة هي $S = \{-5; 15\}$

-4

أ- حساب الفرق و تحديد اشارته

$$x - y = \frac{a-1}{a} - \frac{a}{a+1} = \frac{(a-1)(a+1) - (a)(a)}{a(a+1)} = \frac{a^2 - 1 - a^2}{a(a+1)} = \frac{-1}{a(a+1)}$$

بما ان عدد حقيقي موجب تماما فإن $x - y < 0$

ومنه $x < y$

التمرين الثالث:

الشكل الموجود أسفله التمثيل بياني لدالة f ،

بقراءة بيانية:

أجب عن أسئلة التالية :

1. مجموعة تعريف هي $D_f = [-9; 6]$

2. أكمل الجدول التالي :

لدينا $\begin{cases} -3 \leq x \leq -2 \\ 4 \leq y \leq 5 \\ 6 \leq z \leq 7 \end{cases}$ ومنه $\begin{cases} -3 \leq x \leq -2 \\ 20 \leq 5y \leq 25 \\ 6 \leq z \leq 7 \end{cases}$ بجمع

متباينتين (1) و (2) و (3) نجد: $23 < x + 5y + z < 30 \dots (I)$

(ب) حصر $\frac{1}{y - 3x}$

لدينا $\begin{cases} -3 \leq x \leq -2 \\ 4 \leq y \leq 5 \end{cases}$ نضرب متباينة (1) في -3 نجد :

$\begin{cases} 6 < -3x < 9 \dots (3) \\ 4 < y < 5 \dots (2) \end{cases}$

بجمع متباينتين (3) و (2) نجد : $10 < y - 3x < 14$

المقلوب $\dots (II)$ $\frac{1}{14} < \frac{1}{y - 3x} < \frac{1}{10}$

بضرب المتباينة (I) و (II) نجد

$\frac{23}{14} < \frac{x + 5y + z}{y - 3x} < \frac{30}{10}$

الجزر $\sqrt{\frac{23}{14}} < \sqrt{\frac{x + 5y + z}{y - 3x}} < \sqrt{3}$

2. مثل على نفس المستقيم العددي كل من

المجالين

$I = [0; 8]$ و $J = [-2; +\infty[$

$I \cap J = [0; 8]$

$\cup = [2; +\infty[$

أكمل الجدول التالي:

المركز	r	القيمة المطلقة	المسافة	المجال	الحصر
-2	4	$ x + 2 \leq 4$	$d(x; -2) \leq 4$	$x \in [-6; 2]$	$-6 \leq x \leq 2$
3	4	$ x - 3 \leq 4$	$d(x; 3) \leq 4$	$x \in [-1; 7]$	$-1 \leq x \leq 7$

لدينا $a = c - r = -6$ و $c = -2$ ومنه

$-2 - r = -6$

الحل النموذجي لاختبار الفصل الأول لمادة الرياضيات ثانوية عراب عبد القادر

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

3. اتجاه تغير الدالة f

f متناقصة تماما على $[-9; -7[$

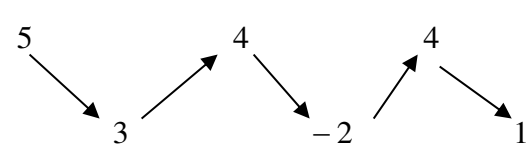
f متزايدة تماما على $[-7; -4[$

f متناقصة تماما على $[-4; 0[$

f متزايدة تماما على $[0; 4[$

f متناقصة تماما على $[4; 6]$

4. جدول تغيرات

x	-9	-7	-4	0	4	6
$f(x)$						

5. النقطة $A(2; 2)$ لا تنتمي لأن $f(2) \neq 2$