الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية المدية

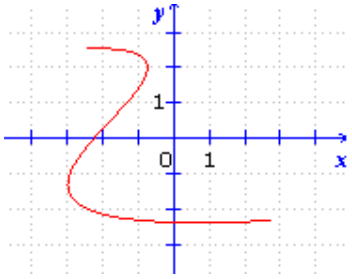
ثانوية عراب عبد القادر — السنة الدراسية: 2024-2025

المستوى:أولى علمي — الاختبار الأول في مادة: الرياضيات — المدة:02 سا

التمرين الأوّل:

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 $1.\underline{212}$ 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 $-2\le x\le -3$ و $5\le y\le 4$ و $7\le z\le 6$:
   - 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 $I\cap J$ و $I\cup J$
2. أكمل الجدول التالي:

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

www.dzexams.com

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

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

أ- أحسب $x-y$ و اوجد اشارته

ب- ثم قارن بين العددين x و y

التمرين الثالث:

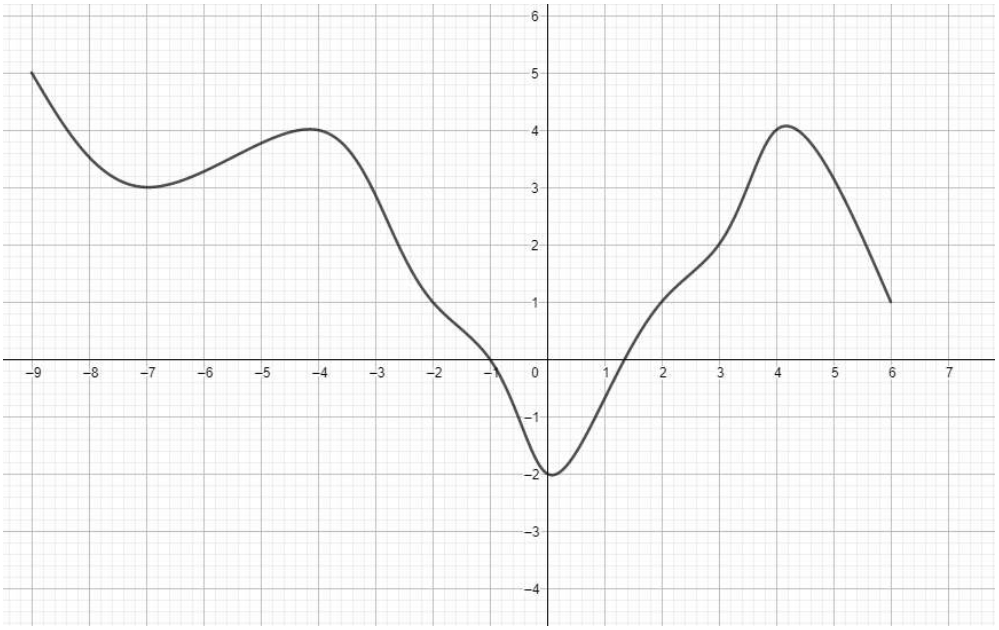
I. الشكل الموجود أسفله التمثيل بياني لدالة f ، بقراءة بيانية:

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 ﴾

www.dzexams.com

الحل النموذجي لاختبار الفصل الأول لمادة الرياضيات ثانوية عراب عبد القادر

التمرين الأوّل:

1. أصغر مجموعة ينتمي إليها العدد :

$\sqrt{(3-\pi)^2}+|\sqrt{2}-2|+|1+\sqrt{2}|$ هي:

$\mathbb{N}$ خطأ

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

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

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

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

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

بمأن باقي قسمة 437 على 19 معدوم فإن 437 ليس أولي

3. الكتابة الكسر ية للعدد $1.2\underline{12}$ هي : $\frac{1211}{999}$

صحيح

تقبل أي طريقة صحيحة

4. تحليل العدد B حيث $B^3=3^9\times12^3\times21^6$ هو: $B=3^3\times2^2\times7^2$

خطأ

$B^3=3^9\times12^3\times21^6\Rightarrow B^3=3^9\times(2^2\times3)^3\times(3\times7)^6$

$\Rightarrow B^3=3^9\times2^6\times3^3\times3^6\times7^6\Rightarrow B^3=2^6\times3^{18}\times7^6$

$\Rightarrow B^3=(2^2\times3^6\times7^2)^3$

ومنه تحليل العدد B هو $2^2\times3^6\times7^2$

5. $PGCD(3528;14553)=3^2\times7^2\times5$

خطأ

$3528=2^3\times3^2\times7^2\ ;14553=3^3\times7^2\times11$

$PGCD(3528;14553)=3^2\times7^2=441$

6. مجموعة تعريف الدالة f حيث $f(x)=\frac{x+3}{|x|+4}$ هي

$\mathbb{R}-\{-4\}$ خطأ

لأن الدالة f معرفة من اجل $|x|+4\neq0$ و هذا محقق دوما إذن $D_f=\mathbb{R}$.

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

لأن للسابقة صورة وحيدة و هذا غير محقق من البيان الموضح في الشكل مثلا نجد ان السابقة -1 لها ثلاث صور

التمرين الثاني :

1. x و y و z أعداد حقيقية حيث

$-2\leq x\leq-3$ و: $4\leq y\leq5$ و $6\leq z\leq7$

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

أ) حصر $x+5y+z$

www.dzexams.com

الحل النموذجي لاختبار الفصل الأول لمادة الرياضيات ثانوية عراب عبد القادر

لدينا $\begin{cases}-3\le x\le -2\\ 4\le y\le 5\\ 6\le z\le 7\end{cases}$ ومنه $\begin{cases}-3\le x\le -2\ ..(1)\\ 20\le 5y\le 25..(2)\\ 6\le z\le 7\quad ..(3)\end{cases}$ بجمع

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

ب)حصر $\dfrac{1}{y-3x}$

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

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

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

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

بضرب المتباينة (I) و (II) نجد

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

الجذر $\sqrt{\dfrac{23}{14}}<\sqrt{\dfrac{x+5y+z}{y-3x}}<\sqrt{3}$

2.مثل على نفس المستقيم العددي كل من المجالين

$I=[0;8[$ و $J=[-2;+\infty[$

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

$I\cup J=[-2;+\infty[$

أكمل الجدول التالي:

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

1)لدينا $a=c-r=-6$ و $c=-2$ ومنه

$-2-r=-6$

إذن $r=4$ و فإن $b=c+r=2$

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

إذن $c=3$ و فإن $a=c-r=-1$

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

طريقة 1:

نضع A فاصلتها 5 و M فاصلتها x

$\lvert x-5\rvert=10$ تكافئ $AM=10$

ومنه حلول المعادلة هي $S=\{-5;15\}$

طريقة 2:

لدينا

$$\lvert x-5\rvert=10\Leftarrow\begin{cases}x-5=10\\ x-5=-10\end{cases}\Leftarrow\begin{cases}x=15\\ x=-5\end{cases}$$

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 $x-y\prec 0$

ومنه $x\prec y$

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 :

www.dzexams.com

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
$f(x)$		$\searrow$	3	$\nearrow$	4	$\searrow$	-2	$\nearrow$	4	$\searrow$	1

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

www.dzexams.com