الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية السبلة
ثانوية الشهيد حميدي عيسى
المستوى: أولى ثانوي
الشعبة: جذع مشترك آداب وفلسفة
الخميس 17 مارس 2022
المدة: ساعتان

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

⚠ تجنب الشطب واستعمال المصحح.

☆ التمرين الأول: (05 نقاط)

✍ عين الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات التالية، مع التبرير:

السؤال / الاقتراح	الاقتراح (1)	الاقتراح (2)	الاقتراح (3)
حل المعادلة: $-3x+6=0$ في $\mathbb{R}$ هو:	$x=3$	$x=2$	$x=-2$
x عدد حقيقي، إذا كان: $f(x)=3x^2-5$، فإن:	$f(2)=7$	$f(2)=1$	$f(2)=-1$
x عدد حقيقي، إذا كان: $f(x)=6x+1$، فإن سابقة العدد 25 هي:	-4	0	4
x عدد حقيقي، إذا كان: $5 \leq x \leq 3$، فإن:	$10 \leq 2x+4 \leq 14$	$6 \leq 2x+4 \leq 9$	$3 \leq 2x+4 \leq 5$
التمثيل البياني للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=8x+1$ يشمل النقطة:	$A(1;8)$	$A(1;1)$	$A(1;9)$

☆ التمرين الثاني: (08 نقاط)

I) ① حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة: $2x+8=0$، والمتراجحة: $2x+8 \leq 0$.

② حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحة التالية: $\frac{3x+5}{14}+\frac{x}{2} \geq 0$.

II) x عدد حقيقي، و $p(x)$ عبارة معرفة كما يلي: $P(x)=(2x+8)^2+(2x+8)(8x-3)$.

① انشر وبسط، ثم رتب العبارة $P(x)$.

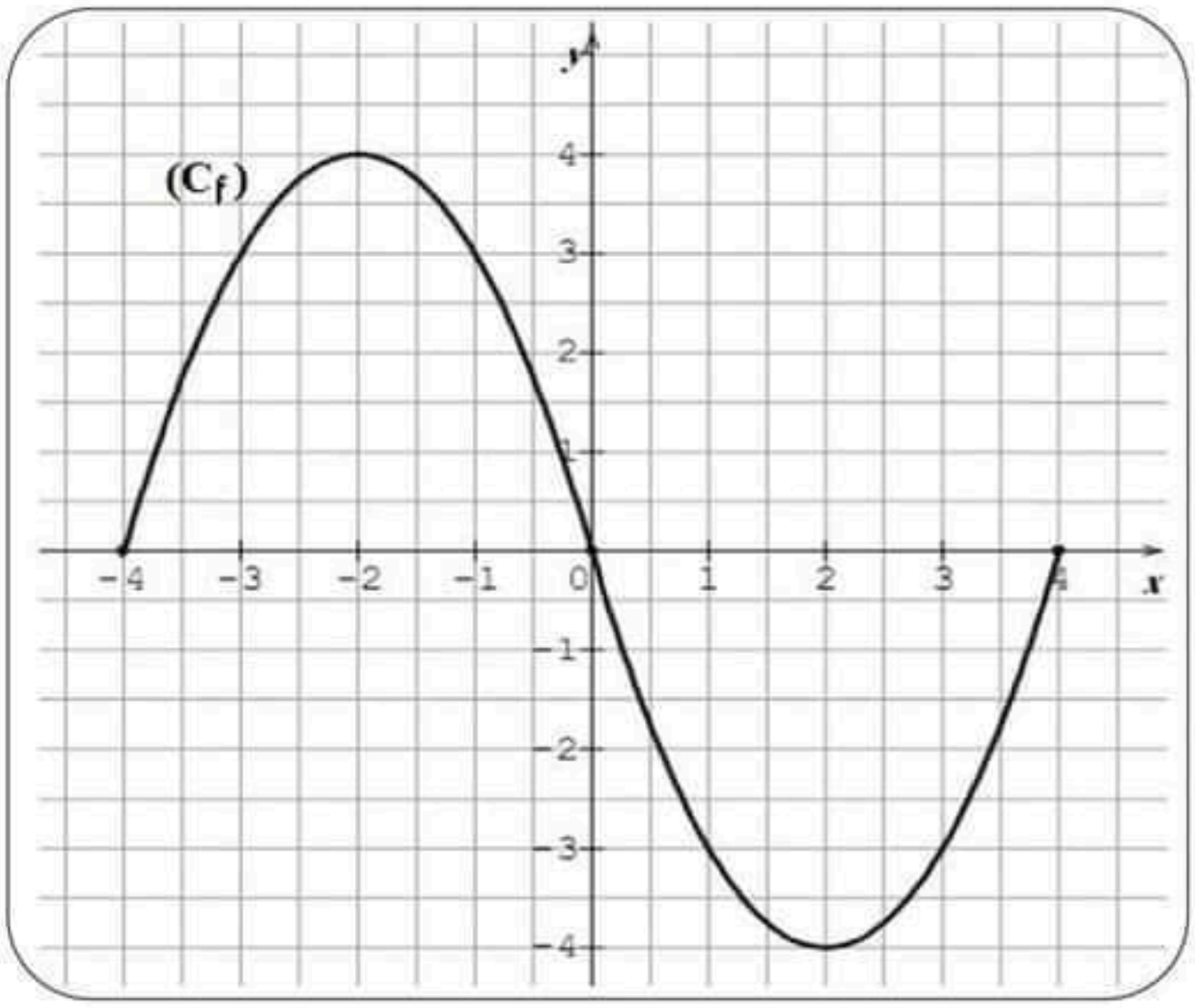
② حلل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى العبارة $P(x)$.

③ حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة: $P(x)=0$.

④ ادرس إشارة $P(x)$ حسب قيم x، ثم إستنتج في المجموعة $\mathbb{R}$ حلول المتراجحة : $P(x) \leq 0$.

☆ التمرين الثالث: (07 نقاط)

نعتبر الدالة f المعرفة بتمثيلها البياني - الشكل المقابل - بقراءة بيانية أجب على مايلي:



① عين مجموعة تعريف الدالة f.

② أوجد صور الأعداد: -2 ، 0 و 1 بالدالة f.

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

④ ادرس اتجاه تغير الدالة f على مجموعة تعريفها، ثم شكل جدول تغيراتها.

⑤ ماهي القيمة الحدية الممكنة للدالة f، وقيم المتغير x التي تبلغ عندها هذه القيمة الحدية ؟

☆ انتهى الإختبار ☆

إذ أنت لم تزرع وأبصرت حاصدا ☆☆ ندمت على التفريط في زمن البذر

أستاذ المادة: فراحتية الحفوظ

الإجابة النموذجية لـ: إمتحان الفصل الثاني القسم: سنة أولى آداب الأستاذ: فراحتية المحفوظ

الإجابة	العلامة
- حل التمرين الأول	05
- تعيين الاقتراح الصحيح:	
① - حل المعادلة: $-3x+6=0$ في $\mathbb{R}$ هو $x=2$ (الاقتراح 2)	①
- التبرير: لدينا $-3x+6=0$ معناه $-3x=-6$ معناه $x=\frac{-6}{-3}=2$	①
② - إذا كان: $f(x)=3x^2-5$ فإن: $f(2)=7$ (الاقتراح 1)	
- التبرير: لدينا $f(2)=3(2)^2-5=12-5$	
$f(2)=7$	
③ - إذا كان: $f(x)=6x+1$ فإن سابقة 25 هي: 4 (الاقتراح 3)	①
- التبرير: $f(x)=25$ معناه $6x+1=25$ معناه $6x=24$ معناه $x=\frac{24}{6}=4$	①
④ - إذا كان $3 \leqslant x \leqslant 5$ فإن:	①
$10 \leqslant 2x+4 \leqslant 14$ (الاقتراح 1)	
- التبرير: لدينا $3 \leqslant x \leqslant 5$	
معناه $6 \leqslant 2x \leqslant 10$	
معناه $10 \leqslant 2x+4 \leqslant 14$	
⑤ - التمثيل البياني للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$	①
بـ: $f(x)=8x+1$ يشمل النقطة	
$A(1,9)$ (الاقتراح 3)	
- التبرير: لدينا: $f(1)=8(1)+1=9$	

الإجابة	العلامة
حل التمرين الثاني	08
I-① حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $2x+8=0$:	①
لدينا $2x+8=0$ معناه $2x=-8$	
معناه $x=\frac{-8}{2}=-4$	
ومنه حلول المعادلة هي $S_1=\{-4\}$	
• حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $2x+8 \leqslant 0$:	①
لدينا	①

x	$-\infty$	-4	$+\infty$
$2x+8$	$-$	0	$+$

ومنه حلول المتراجحة هي $S_2=]-\infty;-4]$

② - حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $\frac{3x+5}{14}+\frac{x}{2} \geqslant 0$ ①

لدينا $\frac{3x+5}{14}+\frac{x}{2}=\frac{3x+5+7x}{14}=\frac{10x+5}{14}$

لدينا $14>0$ وعليه إشارة المتراجحة من إشارة $10x+5$

لدينا $10x+5=0$ معناه $10x=-5$

معناه $x=\frac{-5}{10}=\frac{-1}{2}$

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$10x+5$	$-$	0	$+$

ومنه حلول المتراجحة $S_3=[-\frac{1}{2};+\infty[$

II-① - نشر وتبسيط وترتيب العبارة $P(x)$: ①

$P(x)=(2x+8)^2+(2x+8)(8x-3)$

$=4x^2+32x+64+16x^2-6x+64x-24$

$=20x^2+90x+40$

CS Scanné avec CamScanner

② - تحليل العبارة $P(x)$:

(1)

$P(x) = (2x+8)^2 + (2x+8)(8x-3)$

$= (2x+8)(2x+8+8x-3)$

$= (2x+8)(10x+5)$

③ - حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $P(x) = 0$

(1)

لدينا $P(x) = 0$ يكافئ $(2x+8)(10x+5) = 0$

يكافئ $2x+8 = 0$ أو $10x+5 = 0$

يكافئ $x = -4$ أو $x = \frac{-1}{2}$

وعليه حلول المعادلة $S_4 = \{-4, -\frac{1}{2}\}$

④ - إشارة $P(x)$:

(1)

x	$-\infty$		-4		$-\frac{1}{2}$		$+\infty$
$2x+8$		$-$	0	$+$		$+$	
$10x+5$		$-$		$-$	0	$+$	
$P(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

• إيجاد حلول المتراجحة : $P(x) \geq 0$:

(1)

من الجدول السابق نجد حلول المتراجحة

$P(x) \geq 0$ هي $S_5 = [-4, -\frac{1}{2}]$

- حل التمرين الثالث :

07

① مجموعة التعريف الدالة f هي :

(1)

$D_f = [-4; 4]$

② - صور الأعداد :

(1,5)

• صورة -2 بالدالة f هي 4 أي $f(-2) = 4$

• صورة 0 بالدالة f هي 0 أي $f(0) = 0$

• صورة 1 بالدالة f هي -3 أي $f(1) = -3$

③ - السوابق الممكنة للأعداد :

(1,5)

- سوابق 4 - بالدالة f هي 2 أي $f(2) = 4$

- سوابق 0 بالدالة f هي 4 ، 0 ، -4

$f(-4) = f(0) = f(4) = 0$ أي

- سوابق 3 بالدالة f هي -3 ، -1

$f(-1) = f(-3) = 3$ أي

④ - إتجاه تغير الدالة f :

(1)

• الدالة f متزايدة تماما على المجال $[2, 4]$ و المجال $[-4, -2]$

و متناقصة تماما على المجال $[-2, 2]$

• جدول تغيرات الدالة f :

(1)

x	-4		-2		2		4
$f(x)$	0	↗	4	↘	-4	↗	0

⑤ - القيم الحدية للدالة f :

(1)

• الدالة f تقبل قيمة حدية كبرى على مجال $[-4, 4]$ هي 4 و تبلغها عند -2 .

(1)

• الدالة f تقبل قيمة حدية صغرى على مجال $[-4, 4]$ هي -4 و تبلغها عند 2 .

إنتهى

CS Scanné avec CamScanner