المستوى:السنة أولى جذع مشترك علوم/ فيفري 2021

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

المدة: ساعتين

التمرين الأول (05 ن)

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ :

1) كل الأعداد الأولية فردية.

2) العدد ومقلوبه من إشارتين مختلفتين.

3) القاسم المشترك الأكبر للعددين 2022 و 2020 هو 30.

4) $(\sqrt{2}-1)^{2020} < (\sqrt{2}-1)^{2021} < (\sqrt{2}-1)^{2022}$

5) إذا كان $a < b < 0$ فإن $a^2 < b^2$.

التمرين الثاني (05 ن)

x عدد حقيقي, نعتبر العبارة $A(x) = 2|x+1| - |2x-1| + 3$

1) أحسب $A(-1)$ و $A(\frac{1}{2})$.

2) أكتب $A(x)$ دون رمز القيمة المطلقة.

3) عين قيم x حيث : $-1 \leq x \leq \frac{1}{2}$ و $A(x) = x - 2$.

4) عين قيم x حيث : $x \geq \frac{1}{2}$ و $A(x) > 5$.

التمرين الثالث (10 ن)

I) (C_f) التمثيل البياني للدالة f المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس$(O;\vec{i};\vec{j})$(انظر الشكل)

بقراءة بيانية اجب على ما يلي :

1) عين مجموعة تعريف الدالة f .

2) أوجد صورة الأعداد 2 و 2- و 5- بالدالة f إن وجدت.

3) أوجد السوابق الممكنة لكل من العددين 1 و 2 بالدالة f إن وجدت .

4) عين فواصل نقط تقاطع (C_f) مع محور الفواصل .

5) حدد إشارة $f(x)$ في المجال $[-4;4]$

6) عين القيم الحدية للدالة f إن وجدت.

7) شكل جدول تغيرات الدالة f .

8) هل يمكن القول أن الدالة f زوجية ؟ لماذا ؟.

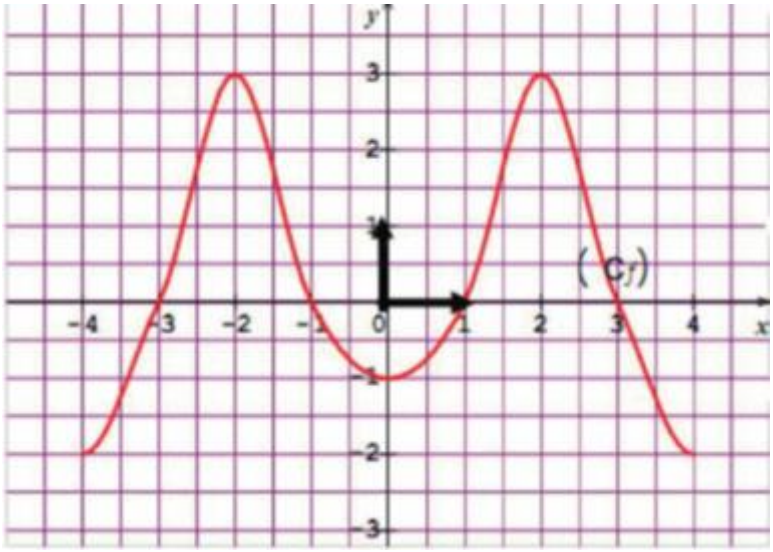
8) أوجد حلول المعادلة $f(x) = 2$.

II) g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ حيث $(x) = 2x + 2$.

1) أرسم (C_g) التمثيل البياني للدالة g في المعلم السابق.

2) أوجد حلول المعادلة $f(x) = g(x)$.

3) أوجد حلول المتراجحة $f(x) < g(x)$.



بالتوفيق

www.dzexams.com

التصحيح النموذجي

التمرين 1

1) خطأ. 2 عدد أولي لكن زوجي

2) خطأ. العدد و مقلوبه من نفس الإشارة

3) خطأ. PGCD(2022 ;2020) = 2

4) خطأ. $(\sqrt{2}-1)^{2020} > (\sqrt{2}-1)^{2021} > (\sqrt{2}-1)^{2022}$

5) خطأ. إذا كان $a < b < 0$ فإن $a^2 > b^2$.

التمرين الثاني

(1

$A(-1) = 0$; $A(\frac{1}{2})$ =6 .

(2

x	-∞	-1	½	+ ∞
$\|x+1\|$	-x-1	0 $x+1$		$x+1$
$\|2x-1\|$	$-2x+1$	$-2x+1$	0	$2x-1$
$A(x)$	0	4 x+4		6

3) $S = \emptyset$ و منه x= -2 $\notin \left[-1;\frac{3}{2}\right]$

4) $x \in$ [1/2 ;+∞ [

التمرين 3

1) D_f = [-4 ; 4]

2) صورة 2 بالدالة f هي 3

صورة 2- بالدالة f هي 3

صورة 5 بالدالة f لاتوجد

3) سوابق 2 بالدالة f هي $\frac{5}{2}$; $\frac{3}{2}$; $-\frac{3}{2}$; $-\frac{5}{2}$

www.dzexams.com

سوابق 1- بالدالة f هي $-\frac{7}{2}$; 0 ; $\frac{7}{2}$

4) فواصل نقط تقاطع (C_f) مع محور الفواصل .3 ; 1 ; 1- ; 3-

5) إشارة $f(x)$ في المجال $[-4;4]$

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

6) القيم الحدية

الصغرى هي 1- عند 0

الكبرى هي 3 عند 2 و عند 2-

7) جدول التغيرات

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

7) دالة زوجية لان البيان متناظر بالنسبة إلى محور التراتيب

8) $S=\{-\frac{5}{2}\ ;\ -\frac{3}{2}\ ;\ \frac{3}{2}\ ;\frac{5}{2}\ \}$

(II

1) S= {-1 }

2) S = [-1 ; 4]

www.dzexams.com