الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التربية و التعليم

المقاطعة الإدارية : الجزائر شرق . **السنة الدراسية: 2020 / 2021**
ثانوية مكاوي باحة – براقي –

الشعبة : علوم تجريبية **وظيفة منزلية رقم 01** **السنة : الثانية ثانوي**

التمرين الأول

I – نعتبر f و g و h دوال معرفة على $\mathcal{D}$ بـ: $\mathcal{D} = [0\,,+\infty[$ $f(x) = (x+5)^2$

$\mathcal{D} = [2\,,+\infty[$ $g(x) = \sqrt{2x+4}$ $\mathcal{D} = [1\,,+\infty[$ $h(x) = \frac{1}{3x-1}$

1- أكتب كل من f و g و h على شكل مركب دالتين مرجعيتين .

2- استنتج اتجاه تغير الدوال f و g و h .

II –

1- حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية: $2x^2 - 8x = 0$ ، $x^2 - 7x + 6 = 0$ ، $-x^2 + 5x - 6 = 0$

2- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحات التالية: $x^2 - 5x \leq -x^2 + 3x$ ، $7x - 6 \geq x^2$ ، $-x^2 + 5x - 6 \leq 0$

III – عين مجموعة تعريف كل من الدوال التالية:

$h(x) = \sqrt{-x^2 - 5x}$ $g(x) = \frac{7}{\sqrt{x^2-1}}$ $f(x) = \frac{-2x+3}{x^2-x}$

التمرين الثاني

f دالة معرفة على المجال $\mathbb{R} - \{-1\}$ بـ : $f(x) = -2 + \frac{1}{x+1}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}\,, \vec{j})$.

1- بين ان الدالة f هي مركب دالتين مرجعيتين u و v يطلب تحديد عبارتيهما .

2- حل المعادلة $f(x) = 0$.

3- اشرح كيف يمكن رسم (C_f) انطلاقا من التمثيل البياني للدالة $x \mapsto \frac{1}{x}$ ثم ارسمه.

4- لتكن الدالة g المعرفة بـ: $g(x) = |f(x)|$ و (C_g) تمثيلها البياني .

- أنشئ (C_g) انطلاقا من (C_f) مع الشرح .

5- لتكن الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $h(x) = -2 + \frac{1}{|x|+1}$ و (C_h) تمثيلها البياني .

- اشرح كيف يمكن رسم (C_h) انطلاقا من (C_f) ثم ارسمه .

النجاح ... سلم لا تستطيع تسلقه و يداك في جيبك.

المقاطعة الإدارية : الجزائر شرق .
ثانوية مكاوي باحة – براقي –

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التربية و التعليم

السنة الدراسية: 2020 / 2021
السنة : الثانية ثانوي - علوم تجريبية-

حل الوظيفة المنزلية رقم 01

التمرين الأول : (13ن)

– I

-1

الدالة h	الدالة g	الدالة f	
$\frac{1}{x}$	$\sqrt{x}$	x^2	الدالة u
$3x-1$	$2x+4$	$x+5$	الدالة v
$u(v(x))$ $=\frac{1}{(3x-1)}$	$u(v(x))$ $=\sqrt{(2x+4)}$	$u(v(x))$ $=(x+5)^2$	الدالة $u \circ v$

-2

- الدالة f متزايدة تماما على $\mathcal{D}$ لان : للدالتين u و v نفس اتجاه التغير.
- الدالة g متزايدة تماما على $\mathcal{D}$ لان : للدالتين u و v نفس اتجاه التغير.
- الدالة h متناقصة تماما على $\mathcal{D}$ لان : اتجاه تغير الدالة u عكس اتجاه تغير الدالة v.

– II

-1

- $2x^2 - 8x = 0$:
$\triangle = 64$ ومنه لدينا حلين مختلفين هما : $x_1 = 0$ و $x_2 = 4$
اذن : مجموعة الحلول هي : $S = \{0, 4\}$.

- $x^2 - 7x + 6 = 0$:
$\triangle = 25$ ومنه لدينا حلين مختلفين هما : $x_1 = 1$ و $x_2 = 6$
اذن : مجموعة الحلول هي : $S = \{1, 6\}$.

- $-x^2 + 5x - 6 = 0$:
$\triangle = 1$ ومنه لدينا حلين مختلفين هما : $x_1 = 2$ و $x_2 = 3$
اذن : مجموعة الحلول هي : $S = \{2, 3\}$.

-2

- $x^2 - 5x \leq -x^2 + 3x$:
لدينا $(x^2 - 5x \leq -x^2 + 3x)$ تكافئ $(2x^2 - 5x \leq 3x)$
تكافئ $(2x^2 - 8x \leq 0)$

$\triangle = 64$ ومنه : $x_1 = 0$ و $x_2 = 4$ وعليه :

x	$-\infty$		0		4		$+\infty$
الاشارة		+	0	-	0	+	

اذن : مجموعة الحلول هي : $S = [0,4]$.

- $7x - 6 \geq x^2$:
لدينا $(7x - 6 \geq x^2)$ تكافئ $(x^2 - 7x + 6 \geq 0)$
$\triangle = 25$ ومنه : $x_1 = 6$ و $x_2 = 1$ وعليه :

x	$-\infty$		1		6		$+\infty$
الاشارة		+	0	-	0	+	

اذن مجموعة الحلول هي : $S = [1,6]$.

- $-x^2 + 5x - 6 \leq 0$:
لدينا $\triangle = 1$ ومنه : $x_1 = 2$ و $x_2 = 3$ وعليه :

x	$-\infty$		2		3		$+\infty$
الاشارة		-	0	+	0	-	

اذن مجموعة الحلول هي : $S =]-\infty, 2] \cup [3, +\infty[$.

– III

- $\mathcal{D}_f$: الدالة f معرفة اذا كان : $(x^2 - x \neq 0)$
أي $(x(x-1) \neq 0)$ وعليه $(x \neq 0)$ و $(x \neq 1)$.
اذن : $\mathcal{D}_f = \mathbb{R} - \{0,1\}$

- $\mathcal{D}_g$: الدالة g معرفة اذا كان : $(x^2 - 1 > 0)$
$\triangle = 4$ ومنه : $x_1 = 1$ و $x_2 = -1$ وعليه :

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
الاشارة		+	0	-	0	+	

اذن : $\mathcal{D}_g =]-\infty, -1[\cup]1, +\infty[$

- $\mathcal{D}_h$: الدالة h معرفة اذا كان : $(-x^2 - 5x > 0)$
$\triangle = 25$ ومنه : $x_1 = 0$ و $x_2 = -5$ وعليه :

x	$-\infty$		-5		0		$+\infty$
الاشارة		-	0	+	0	-	

اذن : $\mathcal{D}_h = [-5, 0]$

التمرين الثاني : (7ن)

-1 نلاحظ ان : $f(x) = (u \circ v)(x)$
حيث : $u(x) = -2 + \frac{1}{x}$ و $v(x) = x + 1$

-2 لدينا $(f(x) = 0)$ تكافئ $\left(-2 + \frac{1}{x+1} = 0\right)$
تكافئ $\left(\frac{-2x-1}{x+1} = 0\right)$
أي $(-2x - 1 = 0)$ ومنه $\left(x = \frac{-1}{2}\right)$.
اذن : مجموعة الحلول هي : $S = \left\{\frac{-1}{2}\right\}$.

-3 (C_f) هو صورة التمثيل البياني للدالة $x \mapsto \frac{1}{x}$ بالانسحاب الذي شعاعه : $\vec{v} = -\vec{i} - 2\vec{j}$.

-4 لما $x \in \left]-1, \frac{-1}{2}\right]$: (C_g) منطبق على (C_f)
لما $x \in]-\infty, -1[\cup \left[\frac{-1}{2}, +\infty\right[$: (C_g) نظير (C_f) بالنسبة لمحور الفواصل .

-5 لدينا $h(x) = f(|x|)$ ومنه $h(x) = h(-x)$
أي $h(x)$ دالة زوجية و عليه :
لما $x \in [0, +\infty[$ فان: (C_h) منطبق على (C_f)
لما $x \in]-\infty, 0[$ فان: (C_h) نظير (C_f) بالنسبة لمحور التراتيب.