الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة

المستوى:الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا **ماي 2024**

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات **المدة : ساعتين**

التمرين الأول (3 ن):

أجب على كل سؤال مما يلي بصحيح أو خطأ مع تبرير الجواب في كل حالة:

1) $A(x) = \alpha x^2 - x - 1$ حيث $\alpha \in \mathbb{R}$

إذا كان $\alpha > -\frac{1}{4}$ فإن المعادلة $A(x) = 0$ لا تقبل حلول في $\mathbb{R}$.

2) المتراجحة $\frac{x-3}{x-1} \geq \frac{2}{3}$ تكافئ $3(x-3) \geq 2(x-1)$.

3) حلول المتراجحة $(2-x)(x+1) \geq 0$ هي : $]-\infty; 1] \cup [2; +\infty[$.

التمرين الثاني (10 ن):

الجزء الأول: ليكن x المتغير حقيقي, $A(x)$ عبارة جبرية حيث:

$$A(x) = x^2 + 3x - 4$$

1) حل في $\square$ المعادلة : $A(x) = 0$.

2) أكتب $A(x)$ على الشكل النموذجي.

3) حلل $A(x)$ إلى جداء عوامل من الدرجة الأولى بطريقتين محتلفتين.

4) أدرس إشارة $A(x)$ ثم حل في $\square$ المتراجحة $A(x) > 0$.

الجزء الثاني: $B(x)$ عبارة جبرية حيث:

$$B(x) = (2x-3)^2 + (x+2)(3x^2 - 5x + 1) - x(x^2 + 2x - 4) + 1$$

1) أنشر وبسط $B(x)$.

2) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $B(x) = (2x-3)A(x)$.

3) باستعمال الصيغة المناسبة حل في $\square$ المعادلتين : $E(x) = 0$ و $E(x) = 12$.

الجزء الثالث: $P(x)$ عبارة جبرية للمتغير الحقيقي x حيث: $P(x) = \frac{B(x)}{A(x)(x-1)}$

1) عين القيم الممنوعة لـ $P(x)$ ثم اختزل $P(x)$.

2) حل في $\square$ المتراجحة $P(x) \geq 0$.

التمرين الثالث (7 ن):

- نرمي حجر نرد يحمل الأرقام :

6; 5; 3; 2; 1; 2; 3; 6; 5; 6; 3; 1; 2; 3; 4; 4; 6; 3; 3; 5; 4; 5; 2; 3; 1

1) لخص نتائج هذه السلسلة في جدول تكراري تبين فيه : القيم- التكرار- التواتر- التكرار المجمع الصاعد- التكرار المجمع النازل- التواتر المجمع الصاعد- التواتر المجمع النازل.

2) عين كل من المنوال, الوسيط, الوسط الحسابي, المدى لهذه السلسلة.

3) مثل هذه السلسلة بالأعمدة البيانية ثم أنشئ المضلع التكراري.

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

		العلامة
التمرين 1	**التمرين الأول (3 ن):** 1) خطأ إذا كان $\alpha > -\frac{1}{4}$ فإن المعادلة $A(x) = 0$ تقبل حلين متمايزين 2) خطأ من أجل $x < 1$ فإن المتراجحة $\frac{x-3}{x-1} \geq \frac{2}{3}$ تكافئ $3(x-3) \geq 2(x-1)$ 3) خطأ حلول المتراجحة $(2-x)(x+1) \geq 0$ هي : $[-1;2]$ **التمرين الثاني (10 ن):** 1) حل في $\square$ المعادلة : $A(x) = 0$. S= { 1 ; −4 } 2) $A(x)$ على الشكل النموذجي. $A(x) = (x-\frac{3}{2})^2 - \frac{25}{4}$ 3) تحليل $A(x)$ إلى جداء عوامل أولية من الدرجة الأولى بطريقتين محتلفتين. $A(x) = (x-1)(x+4)$ 4) إشارة $A(x)$ ثم حلول في $\square$ المتراجحة $A(x) > 0$	

x	$-\infty$		-4		1		$+\infty$
$A(x)$		+	0	−	0	+	

$S =]-\infty ; -4[\cup]1; +\infty[$

الجزء الثاني:

1) نشر وتبسيط $B(x)$.

$B(x) = 2x^3 + 3x^2 - 17x + 12$

2) نبين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $B(x) = (2x-3)A(x)$..

3) باستعمال الصيغة المناسبة حل في $\mathbb{R}$ المعادلتين :

حلول المعادلة $E(x) = 0$

S= { -4 ;1 ; $\frac{3}{2}$ }

حلول المعادلة $E(x) = 12$

S= { 0 ; $\frac{-3+\sqrt{145}}{4}$; $\frac{-3-\sqrt{145}}{4}$ }

الجزء الثالث: $P(x)$

1) القيم الممنوعة لـ $P(x)$ هي -4 و 1

اختزال $P(x)$:

من أجل $x \neq 1$ و $x \neq -4$ فإن $P(x) = \frac{2x-3}{x-1}$

2) حلول في $\mathbb{R}$ المتراجحة $P(x) \geq 0$ هي:

$$S =]-\infty; -4] \cup]-4\ ;\ 1[\cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right[$$

التمرين الثالث (7 ن):

القيم	1	2	3	4	5	6
التكرار	3	4	7	3	4	4
التواتر	$\frac{3}{25}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{7}{25}$	$\frac{3}{25}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{4}{25}$
التكرار م ص	3	7	14	17	21	25
التكرار م ص	25	22	18	11	8	4
التواتر م ص	$\frac{3}{25}$	$\frac{7}{25}$	$\frac{14}{25}$	$\frac{17}{25}$	$\frac{21}{25}$	$\frac{25}{25}$
التواتر م ن	$\frac{25}{25}$	$\frac{18}{25}$	$\frac{11}{25}$	$\frac{8}{25}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{4}{25}$

2) تعيين كل من المنوال, الوسيط, الوسط الحسابي, المدى لهذه السلسلة :

Mod=3 Med=3 L=5 $\bar{X} = \frac{88}{25}$

3) الأعمدة البيانية و المضلع التكراري