

إختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (5 ن)

إختر الإجابة الصحيحة مع التبرير :

	الإقتراح 3	الإقتراح 2	الإقتراح 1		
(0.75+0.25 ن)	$\frac{714}{100}$	$\frac{707}{99}$	$\frac{707}{98}$	الكتابة الكسرية للعدد... 7,141414... هي	1
(0.75+0.25 ن)	45	21	126	$PGCD(3780;1386)$ يساوي	2
(0.75+0.25 ن)	$5 - \sqrt{2}$	27	$\sqrt{2} - 5$	$\sqrt{(\sqrt{2} - 5)^2}$ يساوي	3
(0.75+0.25 ن)	-5	5	4	صورة العدد (-2) بالدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = x^2 + 1$ هي	4
(0.75+0.25 ن)	-4	-2	2	سابقة العدد 0 بالدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = 2x - 4$ هي	5

التمرين الثاني : (4 ن)

- x و y عدنان حقيقيان بحيث : $4 < x < 9$ و $-5 < y < -2$.
1. هات حصرا للأعداد الحقيقية التالية : $\sqrt{x} - 2y$ ، $y^2 + x$ و $\frac{1}{y^2 + x}$... (0.5+1.5+1.5 ن)
 2. إستنتج حصرا للعدد $\frac{\sqrt{x} - 2y}{y^2 + x}$... (0.5 ن)

التمرين الثالث : (3.5 ن)

x ، y و A أعداد حقيقية بحيث : $x = \frac{5}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ ، $y = \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ و $A = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$.

1. قارن بين العددين $2\sqrt{3}$ و $3\sqrt{2}$ ، ثم إستنتج إشارة العدد A ... (0.5+0.5 ن)
2. بين أن $x - y = 2A$... (2 ن)
3. إستنتج مقارنة بين العددين x و y ... (0.5 ن) (بدون استعمال الآلة الحاسبة)

التمرين الرابع : (7.5 ن)

1. أكمل الجدول التالي مع التبرير : (12×0.25 ن)

القيمة المطلقة	المسافة	المجال	الحصر
			$-8 \leq x \leq -2$
		$x \in [-\sqrt{2}; \sqrt{2}]$	
	$d(x; -4) \leq 13$		
$ x - 3 < 7$			

2. أـ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $|2x + 1| = 3$ (1.5 ن)

بـ حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $|x - 3| < 5$ (1.5 ن)

3. لنعتبر $I = [2; 6]$ و $J =]-1; 3[$ ، أـ حسب $I \cap J$ و $I \cup J$ (0.75+0.75 ن)

بالتوفيق

النصائح النموذجية لإختبار الثلاثة الأول وفي مادة الرياضيات

التمرين الأول : (5 ن)

1. الإقتراح 2 ، التبرير : بوضع $a = 7.1414... \text{ فإن } 100a = 714.1414... - 7.1414... \text{ ومنه } 100a - a = 714.1414... - 7.1414... \text{ أي } 99a = 707$

$$\text{إذن } a = \frac{707}{99} \quad (0.75+0.25 \text{ ن})$$

2. الإقتراح 1 ، التبرير : $PGCD(3780;1386) = 2 \times 3^2 \times 7 = 126$ لأن $3780 = 2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7$ و $1386 = 2 \times 3^2 \times 7 \times 11$ (0.75+0.25 ن)

3. الإقتراح 3 ، التبرير : $\sqrt{(\sqrt{2}-5)^2} = |\sqrt{2}-5| = -\sqrt{2}+5 = 5-\sqrt{2}$ (0.75+0.25 ن)

4. الإقتراح 2 ، التبرير : $f(-2) = (-2)^2 + 1 = 4 + 1 = 5$ (0.75+0.25 ن)

5. الإقتراح 1 ، التبرير : نحل المعادلة $g(x) = 0$ أي $2x - 4 = 0$ ومنه $2x = 4$ أي $x = \frac{4}{2} = 2$ (0.75+0.25 ن)

التمرين الثاني : (4 ن)

1. حصر العدد الحقيقي : $\sqrt{x} - 2y$: $6 < \sqrt{x} - 2y < 13$ (1.5 ن)

$y^2 + x$: $8 < y^2 + x < 34$ (1.5 ن)

$\frac{1}{y^2 + x}$: $\frac{1}{34} < \frac{1}{y^2 + x} < \frac{1}{8}$ (0.5 ن)

2. إستنتاج حصر العدد : $\frac{\sqrt{x} - 2y}{y^2 + x}$: $\frac{6}{34} < \frac{\sqrt{x} - 2y}{y^2 + x} < \frac{13}{8}$ (0.5 ن)

التمرين الثالث : (4.5 ن)

x ، y و A أعداد حقيقية بحيث : $x = \frac{5}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ ، $y = \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ و $A = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$

1. لدينا $(2\sqrt{3})^2 = 4 \times 3 = 12$ و $(3\sqrt{2})^2 = 9 \times 2 = 18$ و $12 < 18$ إذن $2\sqrt{3} < 3\sqrt{2}$ ، وعليه نستنتج أن $A < 0$ (0.5+0.5 ن)

2. $x - y = \frac{5}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} = \frac{5(\sqrt{3} - \sqrt{2}) - (\sqrt{3} + \sqrt{2})}{(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})} = \frac{4\sqrt{3} - 6\sqrt{2}}{\sqrt{3}^2 - \sqrt{2}^2} = \frac{4\sqrt{3} - 6\sqrt{2}}{3 - 2} = 4\sqrt{3} - 6\sqrt{2} = 2(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}) = 2A$ (2 ن)

3. لدينا حسب ما سبق $A < 0$ ، إذن $x - y = 2A < 0$ وعليه فإن $x < y$ (0.5 ن)

التمرين الرابع : (7 ن) (خاص بالسنة أولى ج.م.ع 2)

1. أكمل الجدول : (12×0.25 ن)

القيمة المطلقة	المسافة	المجال	الحصر
$ x + 5 \leq 3$	$d(x; -5) \leq 3$	$x \in [-8; -2]$	$-8 \leq x \leq -2$
$ x \leq \sqrt{2}$	$d(x; 0) \leq \sqrt{2}$	$x \in [-\sqrt{2}; \sqrt{2}]$	$-\sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{2}$
$ x + 4 \leq 13$	$d(x; -4) \leq 13$	$x \in [-17; 9]$	$-17 \leq x \leq 9$
$ x - 3 < 7$	$d(x; 3) < 7$	$x \in]-4; 10[$	$-4 < x < 10$

2. أ مجموعة حلول المعادلة : $|2x + 1| = 3$ هي $S = \{-2; 1\}$ (1.5 ن)

ب مجموعة حلول المتراجحة : $|x - 3| < 5$ هي $S =]-2; 8[$ (1.5 ن)

3. $I \cap J = [2; 3[$ و $I \cup J =]-1; 6]$ (0.75+0.75 ن)

~ إنتهى ~