

الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

المستوى: 1 جئع مشترك علوم وتكنولوجيا المدة : ساعة الموسم الدراسي : 2023-2024

المستوى: 1 جئع مشترك علوم وتكنولوجيا المدة : ساعة الموسم الدراسي : 2023-2024

ملاحظة هامة ! تؤخذ بعين الاعتبار فقط لا غير الإجابات الدقيقة والواضحة .
يمنع منعاً باتاً استعمال القلم المصحح " l'effaceur " والقلم الأحمر .

ملاحظة هامة ! تؤخذ بعين الاعتبار فقط لا غير الإجابات الدقيقة والواضحة .
يمنع منعاً باتاً استعمال القلم المصحح " l'effaceur " والقلم الأحمر .

التمرين الأول : (18 نقطة)

التمرين الأول : (18 نقطة)

1. a و b و c أعداد حقيقية حيث : $-3 \leq a \leq -2$ و $2 \leq b \leq 4$ و $576 \leq c \leq 784$.

1. a و b و c أعداد حقيقية حيث : $-3 \leq a \leq -2$ و $2 \leq b \leq 4$ و $576 \leq c \leq 784$.

عين حصرا للعدد : $\sqrt{\frac{a^2 + 2b + \sqrt{c}}{\frac{4}{b} - 2a}}$

عين حصرا للعدد : $\sqrt{\frac{a^2 + 2b + \sqrt{c}}{\frac{4}{b} - 2a}}$

2. أ - أكمل الجدول التالي :

2. أ - أكمل الجدول التالي :

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة	نصف قطر المجال	مركز المجال
.....	$I = [...; 1]$		$ x + 2 \leq \dots$	$r = \dots$	$c = \dots$
$-4 < x < \dots$	$J = \dots$	$d(x; \dots) < 4$		$r = \dots$	$c = \dots$

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة	نصف قطر المجال	مركز المجال
.....	$I = [...; 1]$		$ x + 2 \leq \dots$	$r = \dots$	$c = \dots$
$-4 < x < \dots$	$J = \dots$	$d(x; \dots) < 4$		$r = \dots$	$c = \dots$

ب - مثل بلونين مختلفين I و J على المستقيم العددي ثم استنتج $I \cup J$ و $I \cap J$.

ب - مثل بلونين مختلفين I و J على المستقيم العددي ثم استنتج $I \cup J$ و $I \cap J$.

3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $\sqrt{(5 - 2x)^2} = 9$

3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $\sqrt{(5 - 2x)^2} = 9$

4. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\sqrt{(5 - 2x)^2} \geq 9$

4. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\sqrt{(5 - 2x)^2} \geq 9$

التمرين الثاني : (02 نقطة)

التمرين الثاني : (02 نقطة)

ليكن A و B عدداً حقيقيين حيث :

ليكن A و B عدداً حقيقيين حيث :

$A = \frac{\sqrt{(2023^2 + 1)^2 - 1}}{\sqrt{2023^2 + 2}}$ و $B = \frac{\sqrt{2090048 - 2890\sqrt{2023}} + \sqrt{2090048 + 2890\sqrt{2023}}}{2}$

$A = \frac{\sqrt{(2023^2 + 1)^2 - 1}}{\sqrt{2023^2 + 2}}$ و $B = \frac{\sqrt{2090048 - 2890\sqrt{2023}} + \sqrt{2090048 + 2890\sqrt{2023}}}{2}$

دون استعمال الحاسبة بين أن : $A = 2023$ و $B = 1445$.

دون استعمال الحاسبة بين أن : $A = 2023$ و $B = 1445$.

حل مقترح للفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

الموسم الدراسي: 2023-2024

المدة : ساعة

المستوى: 1 جند مشترك علوم وتكنولوجيا

ملاحظة هامة! تقبل جميع الإجابات الصحيحة - رياضيا -

18 نقطة

حل التمرين الأول:

1. a و b و c أعداد حقيقية حيث: $-3 \leq a \leq -2$ و $2 \leq b \leq 4$ و $576 \leq c \leq 784$.

♦ تعيين حصر للعدد: $\sqrt{\frac{a^2 + 2b + \sqrt{c}}{\frac{4}{b} - 2a}}$

0.5 ن $4 \leq a^2 \leq 9$ (1)

0.5 ن $4 \leq 2b \leq 8$ (2)

0.5 ن $24 \leq \sqrt{c} \leq 28$ (3)

0.5 ن بجمع (1) مع (2) نجد (3): $32 \leq a^2 + 2b + \sqrt{c} \leq 45$ (6)

0.5 ن $\frac{1}{4} \leq \frac{1}{b} \leq \frac{1}{2}$

0.5 ن $1 \leq \frac{4}{b} \leq 2$ (4)

0.5 ن $4 \leq -2a \leq 6$ (5)

0.5 ن بجمع (4) مع (5) نجد: $5 \leq \frac{4}{b} - 2a \leq 8$

0.5 ن (7) $\frac{1}{8} \leq \frac{1}{\frac{4}{b} - 2a} \leq \frac{1}{5}$

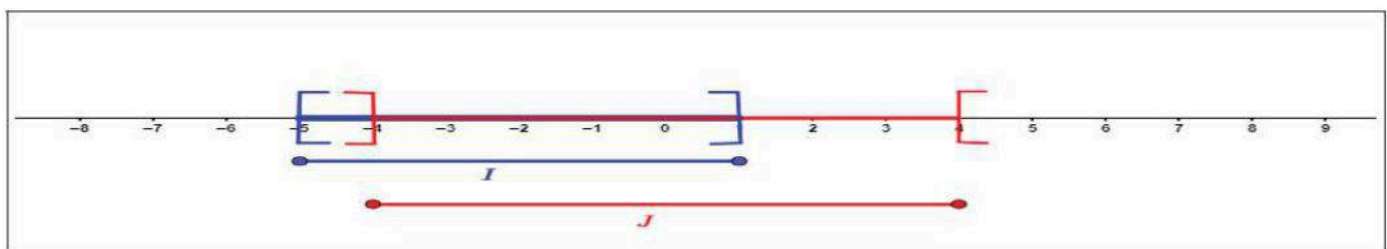
0.5 ن بضرب (6) في (7) نجد: $4 \leq \frac{a^2 + 2b + \sqrt{c}}{\frac{4}{b} - 2a} \leq 9$

01 ن $2 \leq \sqrt{\frac{a^2 + 2b + \sqrt{c}}{\frac{4}{b} - 2a}} \leq 3$

2. أ - إكمال الجدول التالي:

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة	نصف قطر المجال	مركز المجال
$-5 \leq x \leq 1$	$I = [-5; 1]$	$d(x; -2) \leq 3$	$ x + 2 \leq 3$	$r = 3$	$c = -2$
$-4 < x < 4$	$J =]-4; 4[$	$d(x; 0) < 4$	$ x < 4$	$r = 4$	$c = 0$

ب - ♦ تمثيل بلونين مختلفين I و J على المستقيم العددي:



❖ استنتاج $I \cup J$ و $I \cap J$:

$$I \cap J = [-5; 1] \cap]-4; 4[=]-4; 1[\quad \boxed{0.5 \text{ ن}}$$

$$I \cup J = [-5; 1] \cup]-4; 4[= [-5; 4[\quad \boxed{0.5 \text{ ن}}$$

② حل المعادلة $\sqrt{(5-2x)^2} = 9$ في $\mathbb{R}$:

المعادلة : $\sqrt{(5-2x)^2} = 9$ تكافئ : $|5-2x| = 9$

$$\begin{cases} 5-2x=9 \\ 5-2x=-9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2x=4 \\ -2x=-14 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ x=7 \end{cases}$$

إذن : $S = \{-2; 7\}$ 02 ن

④ حل المتراجحة $\sqrt{(5-2x)^2} \geq 9$ في $\mathbb{R}$:

المتراجحة : $\sqrt{(5-2x)^2} \geq 9$ تكافئ : $|5-2x| \geq 9$ تكافئ : $\left| -2\left(-\frac{5}{2} + x\right) \right| \geq 9$ تكافئ : $|-2| \times \left| -\frac{5}{2} + x \right| \geq 9$

تكافئ : $\left| x - \frac{5}{2} \right| \geq \frac{9}{2}$ تكافئ : $2 \left| x - \frac{5}{2} \right| \geq 9$

ولدينا حلول المتراجحة $|x-c| \geq r$ هي : $] -\infty; c-r] \cup [c+r; +\infty[$

ومنه $c-r = \frac{5}{2} - \frac{9}{2} = -2$ و $c+r = \frac{5}{2} + \frac{9}{2} = 7$

إذن : $S =] -\infty; -2] \cup [7; +\infty[$ 02 ن

حل التمرين الثاني : (02 نقاط)

ليكن A و B عدنان حقيقيان حيث : $A = \frac{\sqrt{(2023^2+1)^2-1}}{\sqrt{2023^2+2}}$ و $B = \frac{\sqrt{2090048-2890\sqrt{2023}} + \sqrt{2090048+2890\sqrt{2023}}}{2}$

بيان أن : $A = 2023$ و $B = 1445$

$$A = \frac{\sqrt{(2023^2+1)^2-1}}{\sqrt{2023^2+2}} = \sqrt{\frac{(2023^2+1-1)(2023^2+1+1)}{2023^2+2}} = \sqrt{\frac{(2023^2)(2023^2+2)}{(2023^2+2)}} = \sqrt{2023^2} = 2023 \quad \boxed{01 \text{ ن}}$$

$$B = \frac{\sqrt{2090048-2890\sqrt{2023}} + \sqrt{2090048+2890\sqrt{2023}}}{2} = \frac{\sqrt{(1445-\sqrt{2023})^2} + \sqrt{(1445+\sqrt{2023})^2}}{2} \\ = \frac{1445-\sqrt{2023} + 1445+\sqrt{2023}}{2} = \frac{2 \times 1445}{2} = 1445 \quad \boxed{01 \text{ ن}}$$

”الناجون لا ينجحون وهم جالسون ينتظرون النجاح ولا يعتقدون انه فرصة حظ وإنما يصنعونه بالعمل والجد واستغلال الفرص والاعتماد على ما ينجزونه بأيديهم.“