الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

المستوى: 1 جذع مشترك علوم و تكنولوجيا — المدة : ساعة — الموسم الدراسي: 2023-2024

ملاحظة هامة ! تؤخذ بعين الاعتبار، فقط لا غير، الإجابات الدقيقة و الواضحة .

يمنع منعًا باتًّا استعمال القلم المُصحّح " l'effaceur " و القلم الأحمر

التمرين الأول : (18 نقطة)

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

❖ عيّن حصرا للعدد : $\sqrt{\dfrac{a^2+2b+\sqrt{c}}{\frac{4}{b}-2a}}$.

❷ أ _ أكمل الجدول التالي :

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

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

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

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

التمرين الثاني : (04 نقاط)

ليكن A و B عددان حقيقيان حيث :

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

✍ دون استعمال الحاسبة بيّن أنّ : $A = 2023$ و $B = 1445$.

مديرية التربية لولاية الجلفة — ثانوية الشهيد ماضي محمد -المليليحة-
الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات
المستوى: 1 جذع مشترك علوم و تكنولوجيا — المدة : ساعة — الموسم الدراسي: 2023-2024
ملاحظة هامة ! تؤخذ بعين الاعتبار، فقط لا غير، الإجابات الدقيقة و الواضحة .
يمنع منعًا باتًّا استعمال القلم المُصحّح " l'effaceur " و القلم الأحمر
التمرين الأول : (18 نقطة)
❶ a و b و c أعداد حقيقية حيث : $-2 \leq a \leq -3$ و $2 \leq b \leq 4$ و $576 \leq c \leq 784$.
❖ عيّن حصرا للعدد : $\sqrt{\dfrac{a^2+2b+\sqrt{c}}{\frac{4}{b}-2a}}$.
❷ أ _ أكمل الجدول التالي :

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

ب _ مثّل بلونين مختلفين I و J على المستقيم العددي ثم استنتج $I \cap J$ و $I \cup J$.
❸ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $\sqrt{(5-2x)^2} = 9$
❹ حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\sqrt{(5-2x)^2} \geq 9$.
التمرين الثاني : (04 نقاط)
ليكن A و B عددان حقيقيان حيث :
$A = \dfrac{\sqrt{(2023^2+1)^2-1}}{\sqrt{2023^2+2}}$ و $B = \dfrac{\sqrt{2090048-2890\sqrt{2023}}+\sqrt{2090048+2890\sqrt{2023}}}{2}$.
✍ دون استعمال الحاسبة بيّن أنّ : $A = 2023$ و $B = 1445$.
انتهى ✔ — صفحة 1 من 1 — بالتوفيق ☺

www.ency-education.com

حل مقترح للفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

المستوى: 1 جذع مشترك علوم و تكنولوجيا — المدة : ساعة — الموسم الدراسي: 2023-2024

⚠ ملاحظة هامة ! تقبل جميع الإجابات الصحيحة – رياضيا–.

حل التمرين الأول: (18 نقطة)

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

❖ تعيين حصرا للعدد : $\sqrt{\dfrac{a^2+2b+\sqrt{c}}{\frac{4}{b}-2a}}$.

$4 \leq a^2 \leq 9$ ..... (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) مع (3) نجد : $32 \leq a^2+2b+\sqrt{c} \leq 45$ ..... (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

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

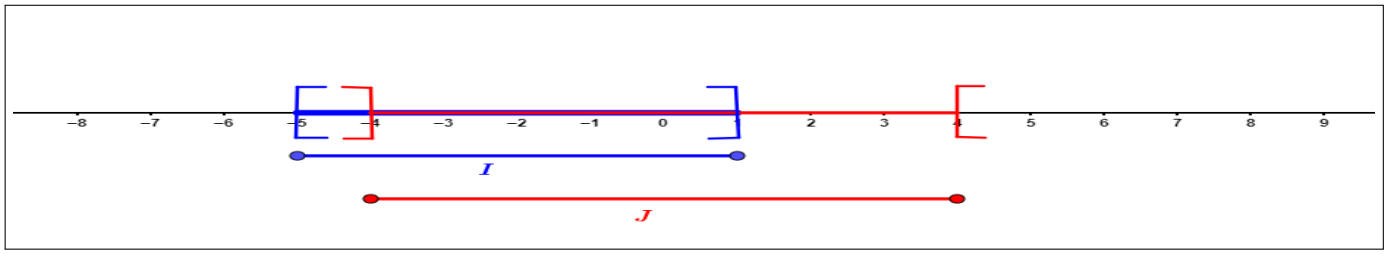
بضرب (6) في (7) نجد : $4 \leq \dfrac{a^2+2b+\sqrt{c}}{\frac{4}{b}-2a} \leq 9$ — 0.5 ن

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

❷ أ ـ إكمال الجدول التالي : 0.5 × 12 ن

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

ب ـ ❖ تمثيل بلونين مختلفين I و J على المستقيم العددي : 0.5 × 2 ن



www.ency-education.com

❖ استنتاج $I \cap J$ و $I \cup J$:

$I \cap J = [-5;1] \cap]-4;4[=]-4;1]$ 0.5 ن

$I \cup J = [-5;1] \cup]-4;4[= [-5;4[$ 0.5 ن

❷ 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

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

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

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

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

حل التمرين الثاني : 04 نقاط

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

✍ تبيان أنّ : $A = 2023$ و $B = 1445$.

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

$$B = \frac{\sqrt{2090048-2890\sqrt{2023}}+\sqrt{2090048+2890\sqrt{2023}}}{2} = \frac{\sqrt{(1445-\sqrt{2023})^2}+\sqrt{(1445+\sqrt{2023})^2}}{2}$$

$$= \frac{1445-\cancel{\sqrt{2023}}+1445-\cancel{\sqrt{2023}}}{2} = \frac{\cancel{2}\times 1445}{\cancel{2}} = 1445$$ 01 ن

❞ الناجحون لاينجحون وهم جالسون ينتظرون النجاح ولا يعتقدون انه فرصة حظ وإنما يصنعونه بالعمل والجد واستغلال الفرص والاعتماد على ما يخزونه بأيديهم. ❝

www.ency-education.com