najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية بومرداس — السنة الدراسية: 2025-2026

ثانوية المجاهد المتوفى علال العيشاوي — سلم يوم: 2025-11-16

المستوى: 1 ج م ع ت — يرد يوم: 2025-11-23

الواجب المنزلي رقم -02- في مادة الرياضيات

التمـرين الأول:

I)- ليكن x عدد حقيقي موجب تماما، نضع $A=\dfrac{x-1}{x}$ و $B=\dfrac{x}{x+1}$.

1) أحسب $A-B$.

2) استنتج إشارة $A-B$، ثم قارن بين العددين A و B.

3) استنتج مقارنة بين العددين $\sqrt{\dfrac{2024}{2025}}$، $\sqrt{\dfrac{2025}{2026}}$.

II)- ليكن y، z و t أعداد حقيقية حيث: $-2<y<3$، $1<z<3$ و $-2<t<-1$.

1) عين حصرا لـ y^2 و zt.

التمـرين الثاني:

I)- ليكن x عدد حقيقي حيث: $\dfrac{1}{5}\leq x\leq 1$.

1) عين حصرا لـ $6-5x$، ثم قارن $(6-5x)^3$، $(6-5x)^2$، $(6-5x)$، مع التعليل.

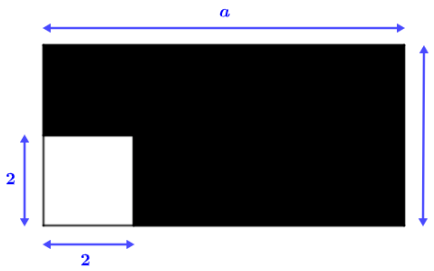
2) ليكن y عدد حقيقي حيث: $-5\leq y\leq -2$، أعط حصرا للعدد $\dfrac{y^2-5x}{4}$.

II)- ليكن a و b عددان حقيقيان بحيث: $0<a<b$ ، $7<a^2+b^2<12$ و $1<ab<2$.

1) برهن أن: $3<a+b<4$، $\sqrt{3}<b-a<\sqrt{10}$.

2) استنتج أن $\dfrac{3-\sqrt{10}}{2}<a<\dfrac{4-\sqrt{3}}{2}$.

III)- في الشكل المقابل نسمي S مساحة الجزء الملون بالاسود.



1) إذا علمت أن $3.4<a<3.6$ و $2.5<b<2.7$ إعط حصراً لمساحة الجزء الملون بالأسود (تعطى النتائج بالتدوير إلى 10^{-1})

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمـرين الثالث: نعتبر J المجموعة المعرفة كمايلي: $J = \left\{ x \in \mathbb{R} - \{4\} / -1 \leq \frac{2x-3}{4-x} \leq 3 \right\}$.

1) بين أن من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{4\}$: $\frac{2x-3}{4-x} = -2 + \frac{5}{4-x}$.

2) أكتب J على شكل مجال، احسب نصف قطره ومركزه.

3) عبر عن المجال J بصيغة قيمة مطلقة ثم مسافة.

4) نعتبر $I = [0;5]$ عين $I \cup J$ و $I \cap J$.

5) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $|x+2| = 4$

6) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $|x+2| < |x-3|$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ثانوية: الجاهد المتوفى علال العيشاوي — المستوى: 1 جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

الأستاذ: بوشوك باديس — السنة الدراسية: 2025 – 2026

التصحيح النموذجي للواجب المنزلي رقم 02 في مادة الرياضيات

حل التمرين الأول :

I)- x عدد حقيقي موجب، A و B عددان حقيقيان حيث: $A=\dfrac{x-1}{x}$ و $B=\dfrac{x}{x+1}$.

1) حساب $A-B$:

$$A-B=\frac{x-1}{x}-\frac{x}{x+1}=\frac{(x-1)(x+1)}{x(x+1)}-\frac{x\times x}{x(x+1)}$$
$$=\frac{x^2-1}{x(x+1)}-\frac{x^2}{x(x+1)}$$
$$=\frac{x^2-1-x^2}{x(x+1)}$$
$$=\boxed{\frac{-1}{x(x+1)}}$$

2) استنتاج اشارة $A-B$، ثم المقارنة بين A و B:

بما أن x موجب تماما، إذن: $x+1$ موجب تماما. ومنه: $\boxed{A-B=\dfrac{-1}{x(x+1)}<0}$ ومنه ينتج أن: $\boxed{A<B}$

3) استنتاج مقارنة بين العددين $\sqrt{\dfrac{2024}{2025}}$ و $\sqrt{\dfrac{2025}{2026}}$:

نضع $x=2025$، مماسبق ينتج أن: $\dfrac{2024}{2025}<\dfrac{2025}{2026}$ ومنه : $\boxed{\sqrt{\dfrac{2024}{2025}}<\sqrt{\dfrac{2025}{2026}}}$

II)- ليكن y، z و t أعداد حقيقية حيث: $-2<y<3$، $1<z<3$ و $-2<t<-1$.

1) عين حصرا لـ y^2:

لدينا: $-2<y<3$ ومنه: $0\le y^2<9$ أو $-2<y\le 0$ ومنه: $0\le y^2<4$ وعليه: $\boxed{0\le y^2<9}$

2) عين حصرا لـ zt:

لدينا: $-2<t<-1$ ومنه: $1<-t<2$ ولدينا: $1<z<3$ ومنه: $1<-zt<6$ وعليه: $\boxed{-6<zt<-1}$

حل التمرين الثاني :

I)- x و y عددان حقيقيان حيث: $\dfrac{1}{5}<x<1$ و $-5<y<-2$.

1) تعيين حصر لـ $5x-6$، ثم مقارنة بين $5x-6$، $(6-5x)^2$ و $(6-5x)^3$:

لدينا: $\dfrac{1}{5}<x<1$ إذن: $1<5x<5$ ومنه: $-5<-5x<-1$ إذن: $\boxed{1<6-5x<5}$

بما أن $6-5x>1$ إذن: $\boxed{6-5x<(6-5x)^2<(6-5x)^3}$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

2) تعيين حصر لـ $\frac{y^2-5x}{4}$:

لدينا $-5<y<-2$ ومنه: $(-2)^2<y^2<(-5)^2$ إذن: $4<y^2<25$ وبما أن: $-5<-5x<-1$

إذن: $-1<y^2-5x<24$ ومنه: $\boxed{\frac{-1}{4}<\frac{y^2-5x}{4}<3}$

II- a و b عددان حقيقيان حيث: $0<a<b$ ، $7<a^2+b^2<12$ و $1<ab<2$.

1) أ- برهان أن $3<a+b<3$:

نحن نعلم أن: $(a+b)^2=a^2+b^2+2ab$ ولدينا: $1<ab<2$ ومنه: $2<2ab<4$ إذن: $9<a^2+b^2+2ab<16$

أي: $9<(a+b)^2<16$ ومنه: $\sqrt{9}<\sqrt{(a+b)^2}<\sqrt{16}$ أي: $3<|a+b|<4$

بما أن a و b موجبان اذن: $|a+b|=a+b$ ومنه: $\boxed{3<a+b<4}$

ب- برهان أن $\sqrt{3}<b-a<\sqrt{10}$

نحن نعلم أن: $(a-b)^2=a^2+b^2-2ab$ لدينا: $1<ab<2$ ومنه: $-4<-2ab<-2$

إذن: $3<a^2+b^2-2ab<10$ أي: $3<(a-b)^2<10$ ومنه: $\sqrt{3}<\sqrt{(a-b)^2}<\sqrt{10}$

أي: $\sqrt{3}<|a-b|<\sqrt{10}$ بما أن $a<b$ إذن: $a-b$ سالب ومنه: $|a-b|=b-a$ إذن: $\boxed{\sqrt{3}<b-a<\sqrt{10}}$

2) استنتاج أن $\frac{3-\sqrt{10}}{2}<a<\frac{4-\sqrt{3}}{2}$:

لدينا: $\sqrt{3}<b-a<\sqrt{10}$ ومنه: $-\sqrt{10}<a-b<-\sqrt{3}$...(1) ومن جهة أخرى $3<a+b<4$...(2)

إذن: $3-\sqrt{10}<a-b+a+b<4-\sqrt{3}$ أي: $3-\sqrt{10}<2a<4-\sqrt{3}$ ومنه: $\boxed{\frac{3-\sqrt{10}}{2}<a<\frac{4-\sqrt{3}}{2}}$

III- 1) نعيين حصر للمساحة S:

لدينا: $3.4<a<3.6$ و $2.5<b<2.7$ ومنه: $8,5<ab<8.6$ وبما أن: $S=ab-4$ اذن: $\boxed{4.5<S<4.6}$

حل التمرين الثالث :

نعتبر J المجموعة المعرفة كمايلي: $J=\left\{x\in\mathbb{R}-\{4\}/-1\leq\frac{2x-3}{4-x}\leq 3\right\}$.

1) تبيان أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{4\}$: $\frac{2x-3}{4-x}=-2+\frac{5}{4-x}$

ليكن x عدد حقيقي من $\mathbb{R}-\{4\}$

$$\begin{aligned}-2+\frac{5}{4-x} &= \frac{-2(4-x)}{4-x}+\frac{5}{4-x}\\ &= \frac{-8+2x}{4-x}+\frac{5}{4-x}\\ &= \frac{-8+2x+5}{4-x}\\ &= \boxed{\frac{2x-3}{4-x}}\end{aligned}$$

2) كتابة J على شكل مجال، احسب نصف قطره ومركزه:

ليكن x من J أي: $x\in\mathbb{R}-\{4\}$ و $-1\leqslant\frac{2x-3}{4-x}\leqslant 3$

لدينا: $-1\leqslant\frac{2x-3}{4-x}\leqslant 3$ يعني: $-1\leqslant-2+\frac{5}{4-x}\leqslant 3$ اذن: $1\leqslant\frac{5}{4-x}\leqslant 5$ ومنه: $\frac{1}{5}\leqslant\frac{1}{4-x}\leqslant 1$

اذن: $1\leqslant 4-x\leqslant 5$ ومنه: $-3\leqslant-x\leqslant 1$ اذن: $-1\leqslant x\leqslant 3$ ومنه: $\boxed{J=[-1;3]}$

◄ حساب نصف القطر والمركز

$$c = \frac{-1+3}{2} = \boxed{1}$$
$$r = \frac{3-(-1)}{2} = \boxed{2}$$

3) التعبير عن المجال J بصيغة قيمة مطلقة ثم مسافة:

◄ تعبير عن المجال J بصيغة قيمة مطلقة: $\boxed{|x-1| \leqslant 2}$

◄ تعبير عن المجال J بصيغة مسافة: $\boxed{d(x;1) \leqslant 2}$

4) نعتبر $I = [0;5]$، تعيين $I \cup J$ و $I \cap J$:

$$I \cup J = [0;5] \cup [-1;3] = \boxed{[-1;5]}$$
$$I \cap J = [0;5] \cap [-1;3] = \boxed{[0;3]}$$

www.dzexams.com