(التمرين الثاني:(04ن

b و a **:عددان حقيقيان حيث** $\{a+b=1 \; a^2+b^2=2$ **و**

احسب (1 ab.

برهن أن العدد (2 a^4+b^4**.عشري**

:علما أن (3 $1,2 \leq a \leq 1,3$

و $-2,5 \leq b \leq -2,4$ **–أوجد حصرا لكل من** $a+b$ **و** $\frac{a}{b}$

التمرين الثالث : x **عدد حقيقي : 1) بين أن :** $-2x+13 \geq 3$ **تكافئ :** $x \leq 5$

2/ I **هي مجموعة الأعداد الحقيقية** x **حيث :** $-2x+13 \geq 3$

J **هي مجموعة الأعداد الحقيقية** x **التي تحقق :** $\frac{2}{15} < \frac{1}{x-1} < \frac{1}{2}$

أكتب أن I **و** J **على شكل مجالات .**

3/ مثل I **و** J **على المستقيم العددي ، استنتج** $I \cap J$ **و** $I \cup J$

التمرين الأول: (5 نقط)

اختر الجواب الصحيح في كل حالة من الحالات الأتية:

1)المجال $[2;7[$ **مركزه :** $\boxed{c=4}$ ، $\boxed{c=4.5}$ ، $\boxed{c=5}$

2) $d(-5;-2)$ **هي :** $\boxed{1}$ ، $\boxed{-3}$ ، $\boxed{3}$

3) العدد $\sqrt{150}-2\sqrt{24}$ **يساوي:** $\boxed{0}$ ، $\boxed{\sqrt{6}}$ ، $\boxed{-\sqrt{6}}$

4)العدد $1^3+2^3+3^3$ **يساوي :** $\boxed{6^3}$ ، $\boxed{(1+2+3)^3}$ ، $\boxed{(1+2+3)^2}$

5) التحليل المناسب للعدد 180 هو : $\boxed{2^3\times3^2\times5}$ ، $\boxed{2\times3\times5}$ ، $\boxed{2^2\times3^2\times5}$

التمرين الثالث: (3 نقط)

حل المعادلة والمتراجحة :

$|x+2|=|x-4|$ ، $|x-2| \leq |x+4|$

التمرين الخامس: (4 نقط)

a وb عدادان حقيقيان حيث : $3 \leq a \leq 5$ **و** $-4 \leq b \leq -2$

عين حصرا لكل من الأعداد الأتية : $a+b$ ، $2a-b$ ، $a \times b$ ، a^2 ، b^2

التمرين الثالث (6ن)

اكتب على شكل مجالات الأعداد الحقيقية المعرفة بالمتباينات الآتية

$2 \leq x \leq 6$ $x \geq 7$ $x \leq -5$

* إليك المجالين التاليين $I=[7,30]$ $J=[-10,12[$

*عين $I \cap J$ $I \cup J$.

*حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المعادلات التالية .

$|X+2|<7$ $|X+10|=-6$ $|2X|\geq 2$

التمرين الثاني :

هل يمكن تفريغ قارورة زيت مملوءة سعتها1.9l في إناء أسطواني الشكل نصف قطره r و ارتفاعه h حيث

$9 < h < 9.1$ **3.14** $< \pi < 3.15$; $9 < h < 9.1$

(اعتبر أن الوحدة هي cm)

التمرين الثالث :

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة
$-2 \leq x \leq 4$	x ∈ [..;..]	d(.. ;..) ≤..	$\lvert x-..\rvert \leq ..$
.....	$x \in]-1;6[$	.....	.....
.....	.....	d(x ;3/2) $\leq 7/2$	.....
.....	.....	.....	$\lvert 2x+6\rvert \leq 4$

حل في IR المتراجحتين بعبارة المسافة على المستقيم العددي

$$|x+2| < |x-6|$$

$$|x+2| \geq 4$$

لتمرين الأول : أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل :

1 / العدد $\frac{1}{4}$ **هو مركز المجال** $\left[\frac{1}{5};\frac{1}{3}\right]$.

2 / ** x **عدد حقيقي ، إذا كان $x \geq 2$ **فإن** $|1-2x|=1+2x$.

3 / ** x **عدد حقيقي ، $|x-2| \leq 5$ **تكافئ** $-3 \leq x \leq 7$.

4 / من أجل كل عدد حقيقي x **يكون** $x^2 \geq x$

التمرين الثاني :

المستقيم (d) **مزود بمعلم خطي** (O,I) ، M **نقطة من المستقيم** (d) **فاصلتها** x **و** A ، B **نقطتان من** (d) **فاصلتاهما على الترتيب** -1 **و** 3 .

1 / مثل النقطتين A **و** B **في المعلم** (O,I) .

2 / باستعمال المسافة عين قيم العدد الحقيقي x **في كل مايلي :**

أ* $|x+1|=3$ **ب*** $|x+1|=|x-3|$ **جـ*** $|x+1| \leq |x-3|$

التمرين الثالث:

يملك سعيد قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها L وعرضها l حيث: $20 < L < 25$ و $15 < l < 20$ (الوحدة m)

لسقي الأرض يلزم 20 لتر من الماء لكل متر مربع منها

1 / أعط حصرا لـ V حجم الماء اللازم لسقي كل الأرض

2 / يملك سعيد خزان ماء أسطواني الشكل ، نصف قطر قاعدته R حيث : $0,9 < R < 1,1$

أعط حصرا لـ h ارتفاع الماء بالخزان الكافي لسقي الأرض (نأخذ: $3,14 < \pi < 3,15$)

التمرين الأول :(04ن)

أجب بنعم أو لا مع التعليل في كل مايلي :

ملاحظة : (إذاكانت الإجابة "نعم" أعط برهانا أو تبريرا أما إذا كانت الإجابة "لا" أعط الإجابة الصحيحة)

1) العدد الناطق $\frac{1}{2^3 \times 10^2}$ عدد عشري .

2) مربع العدد $\left(\sqrt{3-2\sqrt{2}} - \sqrt{3+2\sqrt{2}}\right)$ هو عدد طبيعي .

3) p عدد أولي $p \geq 3$: يكافئ p لايمكن الحكم عليه زوجي أو أولي .

4) رتبة مقدار العدد $13 \times 10 \times 0,057$ هي 8×10 .

5) إذا كان $x \in]0;1[$ فإنّ : $(1-x)^3 \langle (1-x)^2$.

6) x عدد حقيقي حيث $x \geq 2$: تكافئ $\frac{1}{-3x+1} \geq -\frac{1}{5}$.

7) $[-3;8] =]-\infty;-3[$ □ $\mathbb{R}^- \cap [-3;8] =]-\infty;-3[$.

8) $|a+b| = |a| + |b|$.

التمرين الثالث :(06ن)

1) حل كل من المعادلات والمتراجحات التالية :

1) $|2-x| = 3$ 2) $|x-1| = |x+3|$ 3) $|x-3| \langle 1$ 4) $|x-4| \geq 1$

2) أكتب دون رمز القيمة المطلقة العبارتين A و B حيث :

$A = |x-2| - |x+3|$ $\quad$ $B = |1-2\sqrt{2}| - 2|3-\sqrt{2}|$.

التمرين الأول: (5 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل على الجمل التالية :

1) إذا كان x عدد حقيقي من المجال $[1;5]$ فإن $d(x;3) \leq 4$.

2) إذا كان x عدد حقيقي بحيث : $|x+1| \leq 3$ فإن $-4 \leq x \leq 4$.

3) العدد الحقيقي هو دائما أصغر من أو يساوي مربعه.

4) كل الأعداد الفردية أولية .

5) $\frac{1}{4}$ هو مركز المجال $\left[\frac{1}{5};\frac{1}{3}\right]$.

التمرين الأول:

ليكن x و y عددين من $R-\{-1;1\}$ ، نضع $A=\frac{x+y}{1+xy}$

- من أجل $x=\frac{1}{3}$ و $y=\frac{-2}{5}$ أحسب A .
- أحسب $\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)^2$ و $\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)^2$
- نضع $x=\sqrt{5+2\sqrt{6}}$ و $y=\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ ، بين أن $A=\sqrt{3}$.
- بين أنه من أجل كل x و y من $R-\{-1;1\}$ فإن $A+1=\frac{(x+1)(y+1)}{1+xy}$ و $1-A=\frac{(x-1)(y-1)}{1+xy}$.

التمرين الرابع

نعتبر العددين الحقيقيين y ، x حيث : $x=\frac{\sqrt{7}}{2-\sqrt{7}}$ ، $y=5-\sqrt{7}$

1) أكتب العدد x على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

2) إذا علمت أن : $2,64\le\sqrt{7}\le 2,65$ فأوجد حصر لكل من العددين الحقيقيين y ، x

أستنتج حصرا للعدد $x\times y$

التمرين الثالث (05 نقاط) : x ، y عددان حقيقيان حيث $6\le x\le 10$; $-10\le y\le -6$

I ، J ، K ثلاث مجالات من $\mathbb{R}$ حيث:

$I=[-9;-5[\cup]5;9]$; $J=]-7;7[$; $K=[-5;5]$

1. عين المجالات التالية: $I\cap J$; $I\cup J$; $I\cap K$; $I\cup K$

2. اعط حصر لكل من : xy ؛ $\frac{x}{y}$

3. بين ان $|x-8|\le 2$

4. عبر عن الحصر $-10\le y\le -6$ على شكل مجال ، ثم على شكل قيمة مطلقة

5. حل المعادلة : $|y+8|=2$ ثم استنتج حلول المتراجحة $|y+8|\le 2$

التمرين الثالث : x عدد حقيقي : **1)** بين أن : $-2x+13\ge 3$ تكافئ : $x\le 5$

2/ I هي مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث : $-2x+13\ge 3$

J هي مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق : $\frac{2}{15}<\frac{1}{x-1}<\frac{1}{2}$

أكتب أن I و J على شكل مجالات .

3/ مثل I و J على المستقيم العددي ، استنتج $I\cap J$ و $I\cup J$

التمرين الأول: أذكر إن كانت الجمل التالية صحيحة أم خاطئة مع التعليل:

1) **الكتابة العلمية للعدد** $\frac{12447}{1000}$ **هي** 1.28447
2) **رتبة مقدار العدد** $0.057\times10\times13$ **هي** 7×10^{-1}
3) **مربع العدد** $\left(\sqrt{3-2\sqrt{2}}-\sqrt{3+2\sqrt{2}}\right)$ **يساوي** 4.
4) $\frac{2\sqrt{12}+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$ **عدد عشري.**
5) **العدد** 199 **ليس عددا أوليا .**
6) $]-\infty;5]\cap]3;8[=[5;8[$
7) **بأخذ** $2.24\leq\sqrt{5}\leq2.23$ **يكون** $3.12\leq\frac{8-3\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-4}\leq1.47$

التمرين الثاني:(08 ن)

x ، y **عددان حقيقيان حيث** $6<x<10$; $-10<y<-6$

I ، J ، K **ثلاث مجالات من** IR **حيث:**

$$I=[-9;-5[\cup]5;9] \quad ; \quad J=]-7;7[\quad ; \quad K=[-5;5]$$

1. **عين المجالات التالية:** $I\cup J$; $I\cap J$; $I\cap K$; $I\cup K$
2. **اعط حصر لكل من :** xy ؛ $\frac{x}{y}$
3. **بين ان** $|x-8|<2$
4. **عبر عن الحصر** $-10<y<-6$ **على شكل مجال ، ثم على شكل قيمة مطلقة**
5. **حل المعادلة** $|y+8|=2$ **ثم استنتج حلول المتراجحة**