السنة أولى ثانوي	ZERROUKI AISSA
الوحدة الأولى : الاعداد والحساب	السنة الدراسية : 2020/2019

التمرين 01 :

ضع العلامة ـ في الخانة المناسبة :

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	D	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
-6					
$\sqrt{13}$					
15×10^{-3}					
$\sqrt{\sqrt{81}}$					
$\frac{2}{7}$					
$\sqrt{\frac{36}{100}}$					
$-\sqrt{625}$					
$\frac{3^2\times4}{2^2}$					

التمرين 02 :

إليك الاعداد التالية :

$$\sqrt{9\pi}\ ،\ \frac{0,64}{0,8}\ ،\ \sqrt{\sqrt{\sqrt{6561}}}\ ،\ \frac{-3}{5\times10^{-3}}\ ،\ \sqrt{0,16}\ ،\ \sqrt{2}\ ،\ \frac{1}{5}\ ،\ \frac{2}{7}\ ،\ 7\times10^{-2}\ ،\ 10^{-4}\ ،\ 3,607$$

1 . ما هي الاعداد العشرية ؟

2 . ما هي الاعداد الناطقة غير العشرية ؟

3 . ما هي الاعداد غير الناطقة ؟

AISSA ZERROUKI

التمرين 03:

تعطي الاعداد التالية:

$$\sqrt{4\pi} \quad ، \quad \frac{0,027}{8,1} \quad ، \quad \frac{-7}{2\times10^{-2}} \quad ، \quad \sqrt{\sqrt{\sqrt{256}}} \quad ، \quad \sqrt{0,64} \quad ، \quad \sqrt{2} \quad ، \quad \frac{1}{7} \quad ، \quad \frac{2}{5} \quad ، \quad 5\times10^{-3} \quad ، \quad 10^{-2} \quad ، \quad 2,503$$

1. ما هي الاعداد العشرية ؟

2. ما هي الاعداد الناطقة غير العشرية ؟

3. ما هي الاعداد غير الناطقة ؟

التمرين 04:

إليك الاعداد التالية بسطها ثم عين أصغر مجموعة تنتمي إليها :

$$F=\frac{\sqrt{18}-\sqrt{8}}{\sqrt{2}} \quad ، \quad D=\sqrt{1-\frac{3}{5}}\times\sqrt{1+\frac{3}{5}} \quad ، \quad C=\frac{27^2\times5^5\times30^3}{6^2\times9^2\times25^4} \quad ، \quad B=\frac{9\pi+18}{3\pi+6} \quad ، \quad A=\left(\frac{3}{4}\right)^2+\frac{9}{16}$$

التمرين 05:

ليكن العدد الحقيقي a حيث: $a=1-\sqrt{5}$

1. عين إشارة العدد a دون استعمال الالة الحاسبة ، ثم أحسب a^2

2. بوضع: $A=\sqrt{4-\sqrt{10+2\sqrt{5}}}$ و $B=\sqrt{4+\sqrt{10+2\sqrt{5}}}$

أ) أحسب A^2 و B^2 .

ب) تحقق أن: $A\times B=-a$.

ج) بين أن: $(A+B)^2=\left(1+\sqrt{5}\right)^2$.

AISSA ZERROUKI

التمرين 06:

ليكن العددين a و b بحيث: $a=\sqrt{11-3\sqrt{7}}$ و $b=\sqrt{11+3\sqrt{7}}$

1- احسب: a^2+b^2 و $a\times b$.

2- استنتج: $(a+b)^2$ و $(a-b)^2$

3- استنتج: $a+b$ و $a-b$.

التمرين 07:

نعتبر العددين الطبيعيين التاليين: $x=1200$ و $y=5292$

1- حلل كلا من العددين x و y إلى جداء عوامل أولية .

2- أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين x و y .

3- اختزل الكسر $\frac{5292}{1200}$.

4- عين طبيعة العدد $\sqrt{x\times y}$.

5- عين القيمة المضبوطة للعدد $\sqrt{5292}-\sqrt{1200}$.

التمرين 08:

a,b,c أعداد حقيقية موجبة تماما .

1. أحسب كل من: $\left(\sqrt{a}-\sqrt{b}\right)^2$ و $\left(\frac{1}{\sqrt{a}}-\frac{1}{\sqrt{b}}\right)^2$

2. تأكد أن: $a+b=2\sqrt{ab}$ و $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{2}{\sqrt{ab}}$

3. إستنتج أن: $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{4}{a+b}$

4. بين أن: $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\geq\frac{2}{a+b}+\frac{2}{a+c}+\frac{2}{b+c}$

AISSA ZERROUKI

التمرين 09:

A عدد حقيقي موجب حيث : $A^2 = \dfrac{(0,0000000004)^2 \times 8100000000}{(0,00000012)^4}$

- اكتب A^2 على شكله العلمي ثم أوجد قيمة A .

التمرين 10:

- اكتب الاعداد التالية علي الشكل العلمي ثم اعط مرتبة مقدار هذه الاعداد

$2761,5$ ، $0,0089$ ، $211,51\times10^{-2}$ ، 1700×10^{-6} ، $11\times10^{-4}+0,2\times10^{-4}-5\times10^{-2}$

التمرين 11:

رتب الاعداد في كل حالة من الحالتين التاليتين :

1. $x=\sqrt{3}-1$
2. $x=\dfrac{\sqrt{3}+3}{4}$

التمرين 12:

1. بفرض α عدد حقيقي كيفي قارن بين العددين : $\alpha^2-8\alpha$ و -16
2. استنتج دون إستعمال الحاسبة مقارنة العددين : $2-8\sqrt{2}$ و -16

التمرين 13:

x عدد حقيقي حيث $x \geq 0$ ، نعتبر العبارتين : $A=(x-1)^2$ و $B=(x-2)^2$

1. حلل الفرق $A-B$
2. استنتج إشارة $A-B$
3. قارن بين A و B

AISSA ZERROUKI

التمرين 14:

في كل ما يلي اجب بصحيح أو خاطئ مع التبرير :

1. العدد $\sqrt{3-2\sqrt{2}}\times\sqrt{3+2\sqrt{2}}$ طبيعي .
2. رتبة مقدار العدد α حيث $\alpha=\dfrac{1,2\times10^{-2}\times2^4\times\left(4^{-1}\right)^{-2}}{6\times4^2\times10^{-4}}$ هي 2×10^{-2} .
3. x عدد حقيقي إذا كان $x\leq2$ فإن : $\dfrac{1}{2x+1}\geq\dfrac{1}{5}$
4. القيمة المضبوطة للعدد b حيث : $b=\sqrt{(3-\pi)^2}+\left|\sqrt{2}-2\right|+\left|1+\sqrt{2}\right|$ هي $b=-\pi$.

التمرين 15:

1. بفرض $a\prec$ بين أن : $2a+1\prec$ و $3-a\prec$.
2. برهن أن : $x\geq3$ معناه : $2x+1\geq7$
3. برهن أن: $x\geq5$ معناه : $-x+4\leq-1$
4. a,b,c أعداد حقيقية موجبة تماما :

أ- بين أنه إذا كان : $a\prec$ فإن : $\dfrac{a}{c}\prec$

ب- بين أنه إذا كان : $a\prec$ فإن : $\dfrac{c}{a}\succ$

التمرين 16:

اجب بصحيح أم خطأ مع التعليل في الحالتين

1. العدد $\sqrt{4-\sqrt{7}}\times\sqrt{4+\sqrt{7}}$ عدد طبيعي .
2. $\left(\sqrt{2}-1\right)^{2009}\prec$ $\prec$
3. إذا كان $\prec|x|$ و $\prec|x+1|$ فإن : $x\in[-6;2]$
4. x,y عددان حقيقيان نضع $\alpha=\dfrac{x+y}{2}$ فإن : $d(x,y)\prec$.
5. رتبة مقدار العدد $0,00000284$ هي 3×10^{-5}

AISSA ZERROUKI

التمرين 17:

x و y عددان حقيقيان حيث: $x \in [2,3;3,4]$ و $y \in [4,8;9,3]$.

1) أعط حصر للعدد A حيث: $A = 2x - 4$

2) أعط حصر للعدد B حيث: $B = (x + y)^2$

3) أعط حصر للعدد C حيث: $C = \left(\frac{2}{y} - 1\right)$

4) قارن بين العددين E و F حيث: $E = 1 - 3\sqrt{5}$ و $F = 46 - 6\sqrt{5}$.

التمرين 18:

أكتب على شكل مجالات مجموعات الاعداد الحقيقية المعرفة بالمتباينات التالية ثم مثلها على مستقيم عددي .

$1 \leq x \leq 5$	$-1 \leq x \prec$	$x \geq 3$
$x \leq 3,5$	$x \succ$	$-1 \prec \prec$

التمرين 19:

أنقل وأكمل الجدول التالي:

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة
$-3 \leq x \leq 3$			
	$x \in \left]-\frac{11}{2}; -\frac{1}{2}\right[$		
		$d(0,-x) \leq \frac{5}{4}$	
			$\lvert x + 2 \rvert \leq \frac{5}{2}$

- نعتبر المجموعات A ، B و C المعرفة كما يلي:

$$C = \{x \in \mathbb{R} \qquad ، \quad B = \left\{x \in \mathbb{R} \quad x \leq \frac{1}{2}\right\} ، \quad A = \left\{x \in \mathbb{R} \qquad \leq \frac{5}{2}\right\}$$

AISSA ZERROUKI

1. اكتب كل من المجموعات A ، B و C علي شكل مجال.

2. عين: $A\cap$ و $\cap$ $A\cup$).

التمرين 20:

(D) مستقيم مزود بمعلم $(O;I)$ ، M نقطة متغيرة على المستقيم (D) فاصلتها x ، A و B نقطتان ثابتتان من المستقيم (D) فاصلتاهما 2- و 4 على الترتيب ، عين موضع أو مواضع النقطة M على المستقيم (D) في كل حالة:

1- $|x-4|=2$

2- $|x+2|=|x-4|$

3- $|x+2|\leq|x-4|$

4- $|x+1\succ$

5- $|x-2|\leq 4$

التمرين 21:

x و y عددان حقيقيان حيث: $x\in[2;3]$ و $y\in[2;3]$

1. إعط حصرا للعدد $A=\dfrac{2x^2-4}{x+2}$

2. قارن بين العددين B و C حيث: $B=\dfrac{3x+1}{x+1}$ و $C=\dfrac{3y+1}{y+1}$ مع العلم أن: $x\prec$

التمرين 22 :

اكمل الجدول:

المجال	المركز	نصف القطر	الحصر	القيمة المطلقة	المسافة
			$-3\leq x\leq 5$		
				$\|x\|\leq 2$	
					$d(x,3)\prec$
	2	5			
				$\|2x+4\|\leq 6$	

AISSA ZERROUKI

التمرين 23:

اكتب كل من A, B, C, D, E, F على شكل كسر ناطق :

$C = 0,32$	$B = 15,7138$	$A = 2,75$
$F = -14,3125$	$E = 0,024$	$D = 14,3125$

هدية :

اصبر على مُرِّ الجَفَا مِن مُعَلِّمٍ ..... فإن رُسُوب العِلمِ في نَفَراتِهِ

ومن لم يذق مُرَّ العَلَّمِ ساعةً ..... تجرع ذُل الجهل طُول حياتِهِ

ومن فاتهُ التعليمُ وقت شبابهِ ..... فكَبِّر عليه أربعاً لوفاتِهِ

وذاتُ الفتى والله بالعِلمِ والتُّقى ..... إذا لم يكونا لا اعتبار لذاتِهِ

AISSA ZERROUKI