

ZERROUKI AISSA

السنة أولى ثانوي

السنة الدراسية: 2020/2019

الوحدة الأولى: الأعداد والمساب

التمرين 01:

ضع العلامة في الخانة المناسبة:

	N	Z	D	Q	R
-6					
$\sqrt{13}$					
15×10^{-3}					
$\sqrt{\sqrt{81}}$					
$\frac{2}{7}$					
$\sqrt{\frac{36}{100}}$					
$-\sqrt{625}$					
$\frac{3^2 \times 4}{2^2}$					

التمرين 02:

إليك الأعداد التالية:

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

1. ما هي الأعداد العشرية ؟

2. ما هي الأعداد الناطقة غير العشرية ؟

3. ما هي الأعداد غير الناطقة ؟

التمرين 03:

تعطي الأعداد التالية:

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

1. ماهي الأعداد العشرية؟

2. ماهي الأعداد الناطقة غير العشرية؟

3. ماهي الأعداد غير الناطقة؟

التمرين 04:

إليك الأعداد التالية بسطها ثم عين أصغر مجموعة تنتمي إليها:

$$F = \frac{\sqrt{18} - \sqrt{8}}{\sqrt{2}} , D = \sqrt{1 - \frac{3}{5}} \times \sqrt{1 + \frac{3}{5}} , C = \frac{27^2 \times 5^5 \times 30^3}{6^2 \times 9^2 \times 25^4} , B = \frac{9\pi + 18}{3\pi + 6} , A = \left(\frac{3}{4}\right)^2 + \frac{9}{16}$$

التمرين 05:

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

1. عين إشارة العدد a دون استعمال الآلة 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: $(A + B)^2 = (1 + \sqrt{5})^2$.

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= حل 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 تماماً.

1. أحسب كل من: $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2$ 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. استنتج أن: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{4}{a+b}$

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

التمرين 09:

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

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

التمرين 10:

- اكتب الأعداد التالية على الشكل العلمي ثم اعط مرتبة مقدار هذه الأعداد

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

التمرين 11:

مرتب الأعداد في كل حالة من الحالتين التاليتين:

$$1. x = \sqrt{3} - 1$$

$$2. x = \frac{\sqrt{3} + 3}{4}$$

التمرين 12:

1. بفرض α عدد حقيقي كفي قارن بين العددين : $\alpha^2 - 8\alpha$ و -16

2. استنتج دون استعمال 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. حل الفرق $A - B$

2. استنتج إشارة $A - B$

3. قارن بين A و B

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 $\alpha = \frac{1,2 \times 10^{-2} \times 2^4 \times (4^{-1})^{-2}}{6 \times 4^2 \times 10^{-4}}$ هي 2×10^{-2} .
3. x عدد حقيقي إذا كان $x \leq 2$ فإن $\frac{1}{2x+1} \geq \frac{1}{5}$.
4. القيمة المضبوطة للعدد b حيث $b = \sqrt{(3-\pi)^2} + |\sqrt{2}-2| + |1+\sqrt{2}|$ هي $b = -\pi$.

التمرين 15:

1. بفرض $a < 2a+1$ و $a > 3-a$.
2. برهن أن : $x \geq 3$ معناه : $2x+1 \geq 7$.
3. برهن أن : $x \geq 5$ معناه : $-x+4 \leq -1$.
4. a, b, c أعداد حقيقية موجبة تماماً :

- أ- بين أنه إذا كان : $a < \frac{a}{c}$ فإن : $\frac{a}{c} < a$.
- ب- بين أنه إذا كان : $a < \frac{c}{a}$ فإن : $\frac{c}{a} < a$.

التمرين 16:

اجب بصحيح أم خطأ مع التعليل في الحالاتين

1. العدد $\sqrt{4-\sqrt{7}} \times \sqrt{4+\sqrt{7}}$ عدد طبيعي .
2. $(\sqrt{2}-1)^{2009} < \dots < \dots$.
3. إذا كان $|x| > 0$ و $|x+1| < 0$ فإن : $x \in [-6; 2]$.
4. x, y عددا حقيقيان نضع $\alpha = \frac{x+y}{2}$ فإن : $d(x, y) < \alpha$.
5. مرتبة مقدار العدد 0,00000284 هي 3×10^{-5} .

التمرين 17:

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

(1) أعط حصر العدد A حيث: $A = 2x - 4$

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

(3) أعط حصر العدد 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 الأعداد الحقيقية المعرفة بالمتباينات التالية ثم مثلها على مستقيم عددي.

$x \geq 3$	$-1 \leq x <$	$1 \leq x \leq 5$
$-1 < <$	$x >$	$x \leq 3,5$

التمرين 19:

أقل وأكمل الجدول التالي:

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

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

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

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

2. عين : $A \cap$ و $A \cup \cap$.

التمرين 20:

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

$$1 - |x - 4| = 2$$

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

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

$$4 - |x + 1| >$$

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

التمرين 21:

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

$$1. \text{ إعط حصر للعدد } A = \frac{2x^2 - 4}{x + 2}$$

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

التمرين 22:

اكمل الجدول :

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

اكتب كل من F, E, D, C, B, A 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 مرِّ الجفأ من معلِّم فإنَّ رُسُوبَ العِلْمِ في نَفْسِ رَاتِهِ
ومن لم يذقْ مُرَّ العِلْمِ ساعةً تَجَرَّعَ ذُلَّ الجَهْلِ طُولَ حَيَاتِهِ
ومن فاتَهُ التَّعْلِيمُ وقتُ شبابه فَكَبُرَ عَلَيْهِ أَرْبَعًا لَوَفَاتِهِ
وذاكَ الفَتَى وَاللَّهُ بِالْعِلْمِ وَالتَّقَى إِذَا لَمْ يَكُنْ لَا اِعْتِبَارَ لَذَاتِهِ

AISSA ZERROUKI