klasa data lp. w dzienniku

- 1. Która z podanych liczb jest niewymierna?
- A.  $\sqrt{\frac{3}{12}}$  B.  $\sqrt{1\frac{1}{49}}$  C.  $\sqrt{2,25}$  D.  $\sqrt{5^2}$
- 2. Odwrotnością liczby  $-1\frac{2}{3}$  jest liczba:

- A.  $1\frac{2}{3}$  B.  $-\frac{3}{5}$  C.  $\frac{3}{5}$  D.  $-1\frac{3}{2}$
- 3. Liczby całkowite większe od  $-\sqrt{10}$  i mniejsze od  $\sqrt{5}$  to:
  - A. -3, -2, -1, 0, 1, 2
  - B. -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4
  - C. -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2
  - D. -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4
- 4. Znajdź dwie kolejne liczby całkowite, tak aby jedna z nich była mniejsza, a druga większa od  $\sqrt{24}$ .
- 5. W kolejności od najmniejszej do największej zapisano liczby:
  - A. 4,7, 4,6(8), 4,(68)
  - B. 2,5(6), 2,(56), 2,56
  - C. 2,(17), 2,2, 2,1(7)
  - D. 3,14, 3,(14), 3,1(4)
- 6. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Liczba 0.7(49) jest większa od  $\frac{1}{2}$  i mniejsza od  $\frac{3}{4}$ .

Liczba -0.2 jest większa od  $-\frac{1}{2}$  i mniejsza od  $-\frac{1}{4}$ .

- prawda fałsz
- prawda
- 7. W ramce podane są liczby. Wypisz spośród nich wszystkie te, które są:
  - a) naturalne
  - b) całkowite
  - c) wymierne
- 1,5  $\sqrt[3]{49}$
- 8. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Suma liczby i jej odwrotności jest równa 0.

Liczby przeciwne leżą na osi liczbowej w różnej odległości od liczby 0. Odwrotność liczby a różnej od zera to  $\frac{1}{a}$ .

Istnieje liczba przeciwna do 0.

- prawda fałsz
- prawda fałsz
- prawda fałsz
- prawda fałsz
- 9. Przybliżona wartość prędkości światła wynosi  $300\,000\,000\,\frac{\text{m}}{\text{s}}$ . Wielkość ta zapisana w notacji wykładniczej ma postać:

- A.  $3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  B.  $3 \cdot 10^{-8} \frac{\text{m}}{\text{s}}$  C.  $0.3 \cdot 10^9 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  D.  $0.3 \cdot 10^{-9} \frac{\text{m}}{\text{s}}$

10.	Zapisz podane liczby w nota a) 0,04	acji wykładniczej. b) 7080000	c) 73 ı	miliardy
11.	Zapisz podane liczby bez uż a) $5.01 \cdot 10^8$	zycia potęg.	b) 4,7·10 <sup>-6</sup>	
12.	, , ,	$\left(-\frac{7}{8}\right)^0$	c) $(-1\frac{1}{3})^3$	d) $-1,2^2$
13.	Wstaw znak < lub >. a) $-3^5 \square -3^6$ b) $\left(\frac{1}{8}\right)$	$\left(\frac{1}{8}\right)^{6} \left(\frac{1}{8}\right)^{9}$	c) $9 \cdot 10^{-6} $ $9 \cdot 10^{-2}$	d) $(-5)^4$ $(-5)^7$
14.	Jakim znakiem: $\langle czy \rangle$ nalo a) $4\sqrt{24} + 4 $ 24 b)			d) $\frac{\sqrt[3]{23}}{3} - 1 \square 0$
15.	Oceń prawdziwość zdań. Ws Suma dwóch liczb niewymie Suma liczb wymiernej i niew Iloraz dwóch liczb niewymie Iloraz liczb wymiernej i niew	rnych nie może by zymiernej może by ernych może być lie	ć liczbą wymierną. ć liczbą wymierną. czbą wymierną.	prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz
*16.	O trzech różnych liczbach <i>a</i> jest liczbą ujemną.	a,b,c wiemy, że $al$	bc = -1 i $a + b = 0$ . Uzasad	dnij, że tylko jedna z tych liczb

4	
Ť	imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data
1.	Która z podanych liczb jest niewymierna? A. $\sqrt{3^2}$ B. $\sqrt{\frac{2}{100}}$ C. $\sqrt{2\frac{7}{9}}$ D. $\sqrt{1,44}$
2.	Odwrotnością liczby $-1\frac{3}{4}$ jest liczba: A. $-\frac{4}{7}$ B. $1\frac{3}{4}$ C. $-1\frac{4}{3}$ D. $\frac{4}{7}$
3.	Liczby całkowite większe od $-\sqrt{6}$ i mniejsze od $\sqrt{8}$ to: A. $-5$ , $-4$ , $-3$ , $-2$ , $-1$ , $0$ , $1$ , $2$ , $3$ , $4$ , $5$ , $6$ , $7$ B. $-2$ , $-1$ , $0$ , $1$ , $2$ , $3$ C. $-2$ , $-1$ , $0$ , $1$ , $2$ D. $-3$ , $-2$ , $-1$ , $0$ , $1$ , $2$
4.	Znajdź dwie kolejne liczby całkowite, tak aby jedna z nich była mniejsza, a druga większa od $\sqrt{7}$ .
5.	W kolejności od największej do najmniejszej zapisano liczby:  A. 5,2, 5,(19), 5,2(1)  B. 3,81, 3,8(1), 3,(81)  C. 4,(25), 4,2(5), 4,25  D. 5,6, 5,5(7), 5,(57)
6.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	Liczba 2,3(89) jest większa od $2\frac{3}{5}$ i mniejsza od $2\frac{3}{4}$ .
7.	W ramce podane są liczby. Wypisz spośród nich wszystkie te, które są:
	a) naturalne
8.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	Iloczyn liczby i jej odwrotności jest równy 1.
9.	Najcięższy człowiek świata waży około $560000\mathrm{g}$ . Wielkość ta zapisana w notacji wykładniczej ma postać: A. $56\cdot10^4\mathrm{g}$ B. $5,6\cdot10^5\mathrm{g}$ C. $0,56\cdot10^6\mathrm{g}$ D. $5,6\cdot10^{-5}\mathrm{g}$

10.			miliardy	
11.	Zapisz podane liczby a) 4,07 · 10 <sup>8</sup>	bez użycia potęg.	b) 6,02 · 10 <sup>-5</sup>	
12.	· · · · ·	teg. b) $-0.4^2$	c) $\left(-\frac{5}{7}\right)^0$	d) $\left(-2\frac{1}{3}\right)^3$
13.		b) $\left(\frac{1}{5}\right)^6 \left[ \left(\frac{1}{5}\right)^9 \right]$	c) $2 \cdot 10^{-4} $ $2 \cdot 10^{-7}$	d) $(-3)^2 $ $(-3)^5$
14.		y > należy zastąpić kwać b) $\frac{\sqrt{15}}{2} - 1,5 $ 1	dracik? c) $7\sqrt[3]{5} - 2 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$	d) $\frac{\sqrt[3]{18}}{2} - 1 \bigcirc 0$
15.	Oceń prawdziwość zo	dań. Wstaw znak X w odj	powiednią kratkę.	
	Różnica liczb wymier Iloczyn dwóch liczb r	ewymiernych nie może b rnej i niewymiernej może niewymiernych nie może ej i niewymiernej może b	e być liczbą wymierną. być liczbą wymierną.	prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz
16.	O trzech różnych licz jest liczbą dodatnią.	bach $a, b, c$ wiemy, że $al$	bc = 0 i a + b + c = 0. Uzas	sadnij, że tylko jedna z tych liczb

	Porównywanie liczb			grupa <b>(</b>
	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data
1.	. Która z podanych liczb jest niewymierna? A. $\sqrt{6,25}$ B. $\sqrt{\frac{2}{50}}$ C. $\sqrt{7^2}$ D. $\sqrt{1\frac{1}{16}}$			
2.	Odwrotnością liczby $1\frac{1}{4}$ jest liczba: A. $\frac{4}{5}$ B. $-1\frac{1}{4}$ C. $1\frac{4}{1}$ D. $-\frac{4}{5}$			
3.	Liczby całkowite większe od $-\sqrt{6}$ i mniejsze od $\sqrt{11}$ to: A. $-2$ , $-1$ , 0, 1, 2, 3 B. $-5$ , $-4$ , $-3$ , $-2$ , $-1$ , 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 C. $-2$ , $-1$ , 0, 1, 2, 3, 4, 5 D. $-5$ , $-4$ , $-3$ , $-2$ , $-1$ , 0, 1, 2			
4.	· Znajdź dwie kolejne liczby całkowite, tak aby jedna z nich by	ła mniejsza, a dr	ruga większa od	$\sqrt{35}$ .
5.	<ul> <li>W kolejności od najmniejszej do największej zapisano liczby</li> <li>A. 1,3, 1,3(2), 1,33</li> <li>B. 2,6, 2,56, 2,5(6)</li> <li>C. 4,7, 4,6(7), 4,67</li> <li>D. 1,(25), 1,2(5), 1,25</li> </ul>	:		
6.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratk	e.		

6.	Oceń prawdziwość zdań.	Wstaw znak X	w odpowiednią kratkę.
-	•		

Liczba 1,2(51) jest większa od  $1\frac{1}{4}$  i mniejsza od  $1\frac{1}{2}$ . prawda fałsz Liczba -0.7 jest większa od -1 i mniejsza od  $-\frac{4}{5}$ . prawda fałsz

7. W ramce podane są liczby. Wypisz spośród nich wszystkie te, które są:

b) całkowite $-5$ 12 $\sqrt[3]{121}$ c) wymierne $\sqrt{3\frac{1}{16}}$ $\frac{24}{8}$ 0	a) naturalne	$\sqrt{6}$	$\sqrt[3]{-27}$	$-7\sqrt{2}$	2,9
c) wymierne $\sqrt{3\frac{1}{16}}$ $\frac{24}{8}$ 0	b) całkowite		-5	12	$\sqrt[3]{121}$
	c) wymierne		$\sqrt{3\frac{1}{16}}$	$\frac{24}{8}$	0

8. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Iloczyn liczby i jej odwrotności jest równy -1. prawda fałsz Liczba i jej odwrotność leżą na osi liczbowej zawsze w tej samej odległości prawda fałsz od liczby 0. Liczba przeciwna do -a to a. prawda fałsz Nie istnieje liczba przeciwna do 0. prawda fałsz

9. Powierzchnia Polski jest równa 312 000 000 000 m². Wielkość ta zapisana w notacji wykładniczej ma postać:

A.  $3.12 \cdot 10^{-11} \,\mathrm{m}^2$ 

B.  $312 \cdot 10^9 \,\mathrm{m}^2$ 

C.  $31.2 \cdot 10^{-10} \,\mathrm{m}^2$ 

D.  $3.12 \cdot 10^{11} \,\mathrm{m}^2$ 

10.	Zapisz podane liczby v a) 0,009	v notacji wykładniczej. b) 6050000	c) 17	miliardów
11.	Zapisz podane liczby ła $3.02 \cdot 10^7$	oez użycia potęg.	b) 5,8 · 10 <sup>-5</sup>	
12.	Zapisz bez użycia pote a) $\left(1\frac{3}{5}\right)^2$	eg. b) $(-1\frac{1}{2})^3$	c) $\left(-\frac{5}{6}\right)^0$	d) $-0.9^2$
13.	Wstaw znak < lub >. a) $-2^6 \square -2^8$	b) $\left(\frac{1}{3}\right)^5 \left[ \left(\frac{1}{3}\right)^4 \right]$	c) $5 \cdot 10^{-3} $ $\boxed{ 5 \cdot 10^{-5} }$	d) $(-2)^5 $ $(-2)^2$
14.		> należy zastąpić kwada b) $\frac{\sqrt{27}}{2} - 1,5 $ 1	racik? c) $2\sqrt[3]{7} + 3 $ 6	d) $\frac{\sqrt[3]{29}}{3} - 1 \square 0$
15.	Różnica dwóch liczb n Suma liczb wymiernej Iloczyn dwóch liczb ni	ná. Wstaw znak X w odpo iewymiernych nie może i niewymiernej nie może ewymiernych nie może by i niewymiernej może by	być liczbą wymierną. e być liczbą wymierną. być liczbą wymierną.	prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz
*16.	O trzech różnych liczł jest liczbą dodatnią.	pach $a$ , $b$ , $c$ wiemy, że $a$	abc = 1 i $a + b = 0$ . Uzasa	adnij, że tylko jedna z tych liczb

# ×

oruna	D
grupa	D

•		imię i nazwisko		lp. w dzienniku	klasa	data
1.	Która z podanych liczb jes A. $\sqrt{\frac{8}{100}}$ B. $\sqrt{1,21}$	-	25			
2.	Odwrotnością liczby $1\frac{3}{4}$ je A. $1\frac{4}{3}$ B. $-\frac{4}{7}$ C. $\frac{4}{7}$					
3.	Liczby całkowite większe o A4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, B2, -1, 0, 1, 2, 3 C3, -2, -1, 0, 1, 2 D2, -1, 0, 1, 2		od $\sqrt{8}$ to:			
4.	Znajdź dwie kolejne liczby	całkowite, tak aby j	edna z nich by	yła mniejsza, a drug	ga większa od 🔻	$\sqrt{27}$ .
5.	W kolejności od największ A. 2,5, 2,4(9), 2,(49) B. 3,72, 3,(72), 3,7(2) C. 4,8(3), 4,83, 4,(83) D. 2,29, 2,(29), 2,2(9)	ej do najmniejszej z	apisano liczby	<i>y</i> :		
6.	Oceń prawdziwość zdań. W	Vstaw znak X w odpo	owiednią kratk	κę.		
	Liczba 0,1(25) jest większa c Liczba –0,7 jest większa c			prawda	fałsz	
7.	W ramce podane są liczby.  a) naturalne b) całkowite c) wymierne			e, które są: $ \sqrt{10} \sqrt[3]{-64} -9 $ $ \sqrt{2\frac{14}{25}} $	$-3\sqrt{7}$ 9 14 $\frac{24}{6}$ 0	0,3 <sup>3</sup> √144
8.	Oceń prawdziwość zdań. W Iloczyn liczby i liczby do n Liczba i jej odwrotność leż Liczba przeciwna do <i>a</i> to - Nie istnieje odwrotność lic	iej przeciwnej jest r $a$ ą na osi liczbowej p $a$ $\frac{-1}{a}$ .	ówny 1.		prawda prawda prawda prawda prawda	fałsz fałsz fałsz fałsz fałsz
9.	Najlżejsza ryba waży $0,00$ A. $0,2 \cdot 10^8$ kg B. $0,2 \cdot$	$00002  \mathrm{kg}$ . Wielkość t $10^{-8}  \mathrm{kg}$ C. $2 \cdot 1$	_	notacji wykładnicze ). 2 · 10 <sup>7</sup> kg	ej ma postać:	

10.	Zapisz podane liczby a) 0,002	w notacji wykładniczej. b) 7020000	c) 25 m	iliardów		
11.	Zapisz podane liczby a) $7.02 \cdot 10^7$	bez użycia potęg.	b) $2.9 \cdot 10^{-6}$			
12.	Zapisz bez użycia pot a) $\left(1\frac{3}{7}\right)^2$	teg. b) $(-1\frac{1}{4})^3$	c) $\left(-\frac{4}{5}\right)^{0}$	d) -1,3 <sup>2</sup>		
13.	Wstaw znak < lub >. a) $-5^8 \square -5^9$	b) $\left(\frac{1}{7}\right)^5 \left[ \left(\frac{1}{7}\right)^8 \right]$	c) $9 \cdot 10^{-4} $ $9 \cdot 10^{-7}$	d) $(-6)^5 $ $(-6)^2$		
14.	-	y > należy zastąpić kwad b) $\frac{\sqrt{30}}{2} - 1,5 $ 1	racik? c) $3\sqrt[3]{25} + 7 $ 16	d) $\frac{\sqrt[3]{65}}{2} - 1 \square 0$		
15.	Oceń prawdziwość zd	lań. Wstaw znak X w odp	oowiednią kratkę.			
	Różnica liczb wymier	Różnica dwóch liczb niewymiernych nie może być liczbą wymierną.				
	-	nej i niewymiernej może		prawda falsz		
*16.	O trzech różnych licz liczbami przeciwnym		abc = 0  i  a + b + c = 0.  Uzas	adnij, że dwie spośród nich są		

JWIIYWAIIIE IICZD			grupa <b>l</b>
imie i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data

lp. w dzienniku

	TZ	1	.1. 11. 1.		
l.	Ktora z	z podan	yen nezd	jest me	ewymierna?

A. 
$$\sqrt{144}$$
 B.  $\sqrt{\frac{2}{8}}$  C.  $\sqrt{\frac{9}{27}}$  D.  $\sqrt{6,25}$ 

B. 
$$\sqrt{\frac{2}{8}}$$

C. 
$$\sqrt{\frac{9}{27}}$$

D. 
$$\sqrt{6,25}$$

### 2. Odwrotnością liczby $1\frac{2}{3}$ jest liczba:

A. 
$$-\frac{3}{5}$$

B. 
$$\frac{3}{5}$$

A. 
$$-\frac{3}{5}$$
 B.  $\frac{3}{5}$  C.  $-1\frac{2}{3}$ 

D. 
$$1\frac{3}{5}$$

### 3. Liczby całkowite większe od $-\sqrt{8}$ i mniejsze od $\sqrt{5}$ to:

A. 
$$-7$$
,  $-6$ ,  $-5$ ,  $-4$ ,  $-3$ ,  $-2$ ,  $-1$ ,  $0$ ,  $1$ ,  $2$ ,  $3$ ,  $4$ 

B. 
$$-3$$
,  $-2$ ,  $-1$ ,  $0$ ,  $1$ ,  $2$ 

$$C. -2, -1, 0, 1, 2$$

$$D. -2, -1, 0, 1, 2, 3$$

#### 4. Znajdź dwie kolejne liczby całkowite, tak aby jedna z nich była mniejsza, a druga większa od $\sqrt{50}$ .

#### 5. W kolejności od najmniejszej do największej zapisano liczby:

#### 6. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Liczba	0,5(99)	jest większa od	$\frac{1}{2}$	i mniejsza od	$\frac{3}{5}$ .
			- 1		

prawda

Liczba 
$$-1,2$$
 jest większa od  $-1\frac{1}{2}$  i mniejsza od  $-1\frac{1}{4}$ .

prawda

#### 7. W ramce podane są liczby. Wypisz spośród nich wszystkie te, które są:

a)	naturaine							
1.	11							

$$\cdots$$
  $\sqrt{2}$ 

$$-7\sqrt{5}$$
 5,8

$$\sqrt{1\frac{11}{25}}$$
 -7  $\frac{21}{7}$ 

 $\sqrt[3]{81}$ 

#### 8. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Iloczyn liczby i liczby do niej przeciwnej jest równy -1.

prawda fałsz

Liczba i jej odwrotność leżą na osi liczbowej po różnych stronach liczby 0.

prawda

fałsz

Liczba przeciwna do -a to  $\frac{1}{a}$ . Istnieje odwrotność liczby 0.

prawda

fałsz prawda fałsz

$$R = 0.7 \cdot 10^{-15} \, \text{kg}$$

C. 
$$7 \cdot 10^{-16} \,\mathrm{k}$$

A. 
$$7 \cdot 10^{16} \,\mathrm{kg}$$
 B.  $0.7 \cdot 10^{-15} \,\mathrm{kg}$  C.  $7 \cdot 10^{-16} \,\mathrm{kg}$  D.  $0.7 \cdot 10^{15} \,\mathrm{kg}$ 

10.	Zapisz podane liczby (a) 0,07	w notacji wykładniczej. b) 7040000	c) 24 i	miliardy
11.	Zapisz podane liczby l a) 4,03 · 10 <sup>7</sup>	bez użycia potęg.	b) 3,09 · 10 <sup>-5</sup>	
12.	o	ęg. b) -0,6 <sup>2</sup>	c) $\left(-\frac{3}{5}\right)^0$	d) $\left(-1\frac{3}{4}\right)^3$
13.	Wstaw znak < lub >. a) $-6^7 \square -6^8$	b) $\left(\frac{1}{9}\right)^7 \left[ \left(\frac{1}{9}\right)^4 \right]$	c) $4 \cdot 10^{-3} $ $4 \cdot 10^{-6}$	d) $(-6)^9$ $(-6)^4$
14.		> należy zastąpić kwad b) $\frac{\sqrt{18}}{2} - 1,5 $ 0,5	Fracik? c) $7\sqrt[3]{26} + 5 $ 26	d) $\frac{\sqrt[3]{130}}{5} - 1 \bigcirc 0$
15.	Suma dwóch liczb niew Różnica liczb wymiern Iloczyn dwóch liczb ni	ań. Wstaw znak X w odp wymiernych może być lie nej i niewymiernej nie m iewymiernych może być j i niewymiernej nie moż	czbą wymierną. oże być liczbą wymierną. liczbą wymierną.	prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz
16.	O trzech różnych liczl	bach $a$ , $b$ , $c$ wiemy, że $a$	abc = 0 i $a + b = 0$ . Uzasad	lnij, że tylko jedna z tych liczb



### Porównywanie liczb

imie i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data

1. Która z podanych liczb jest niewymierna?

**A.** 
$$\sqrt{2\frac{1}{4}}$$

**B.** 
$$\sqrt{2\frac{1}{9}}$$

C. 
$$\sqrt{5^2}$$

D. 
$$\sqrt{81}$$

2. Odwrotnością liczby  $1\frac{4}{5}$  jest liczba:

A. 
$$-\frac{5}{9}$$

A. 
$$-\frac{5}{9}$$
 B.  $-1\frac{4}{5}$  C.  $1\frac{5}{4}$ 

C. 
$$1\frac{5}{4}$$

D. 
$$\frac{5}{6}$$

3. Liczby całkowite większe od  $-\sqrt{11}$  i mniejsze od  $\sqrt{6}$  to:

A. 
$$-5$$
,  $-4$ ,  $-3$ ,  $-2$ ,  $-1$ ,  $0$ ,  $1$ ,  $2$ 

$$B. -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$$

$$C. -10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$$

D. 
$$-3$$
,  $-2$ ,  $-1$ ,  $0$ ,  $1$ ,  $2$ 

4. Znajdź dwie kolejne liczby całkowite, tak aby jedna z nich była mniejsza, a druga większa od  $\sqrt{40}$ .

5. W kolejności od największej do najmniejszej zapisano liczby:

B. 
$$4,5(8)$$
,  $4,(58)$ ,  $4,58$ 

6. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Liczba 2,2(49)	jest większa od	$2\tfrac{1}{4}$	i mniejsza od	$2\frac{1}{2}$ .
----------------	-----------------	-----------------	---------------	------------------

Liczba -1,6 jest większa od  $-1\frac{3}{4}$  i mniejsza od  $-1\frac{1}{2}$ .

prawda	fałsz

prawda | fałsz

7. W ramce podane są liczby. Wypisz spośród nich wszystkie te, które są:

a)	natura	lne

c) wymierne

$\sqrt{17}$ $\sqrt[3]{-125}$	$-5\sqrt{3}$	5,6
-11	7	$\sqrt[3]{4}$
$\sqrt{3\frac{6}{25}}$ $\frac{36}{9}$	<u> </u>	0

8. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Iloczyn liczby i liczby do niej przeciwnej jest równy 0.

prawda fałsz

Liczba i jej odwrotność leżą na osi liczbowej po tej samej stronie liczby 0.

prawda fałsz

Liczba przeciwna do a to  $\frac{1}{a}$ .

prawda fałsz

Istnieje odwrotność liczby 0.

prawda fałsz

9. Najlżejsza ryba waży 0,00002 dag. Wielkość ta zapisana w notacji wykładniczej ma postać:

A. 
$$2 \cdot 10^{-5} \,\mathrm{kg}$$

B. 
$$0.2 \cdot 10^{-6} \,\mathrm{kg}$$

C. 
$$0.2 \cdot 10^6 \,\mathrm{kg}$$

D. 
$$2 \cdot 10^5 \, \text{kg}$$

10.	Zapisz podane liczby a) 0,06	w notacji wykładniczej. b) 5 030 000	c) 35 mi	iliardów
11.	Zapisz podane liczby a) $6.01 \cdot 10^8$	bez użycia potęg.	b) $7.9 \cdot 10^{-4}$	
12.	Zapisz bez użycia pota) $\left(1\frac{3}{4}\right)^2$		c) $-0.5^2$	d) $\left(-1\frac{2}{5}\right)^3$
13.	Wstaw znak < lub >. a) $-2^8 \square -2^6$	b) $\left(\frac{1}{3}\right)^6 \left[ \left(\frac{1}{3}\right)^8 \right]$	c) $8 \cdot 10^{-7} $ $8 \cdot 10^{-3}$	d) $(-7)^2 \Box (-7)^5$
14.		y > należy zastąpić kwad b) $\frac{\sqrt{7}}{2} - 1,5 \bigcirc 0$	lracik? c) $7\sqrt[3]{60} + 2 $ 30	d) $\frac{\sqrt[3]{30}}{3} - 1 \square 0$
15.	Suma dwóch liczb nie	lań. Wstaw znak X w odp wymiernych może być li j i niewymiernej może by	czbą wymierną.	prawda fałsz
	Iloczyn dwóch liczb n Iloczyn liczb wymierr	prawda fałsz		
16.	O trzech różnych licz jest liczbą dodatnią.	cbach $a$ , $b$ , $c$ wiemy, że $a$	abc = 1 i $a + b = 0$ . Uzasad	nij, że tylko jedna z tych liczb

orównywanie	liczb		

su.	1/2
grupa	G

imie i nazwisko lp. w dzienniku

klasa

data

1. Która z podanych liczb jest niewymierna?

**A.** 
$$\sqrt{\frac{8}{32}}$$

B. 
$$\sqrt{4\frac{1}{25}}$$

C. 
$$\sqrt{1\frac{7}{9}}$$

A. 
$$\sqrt{\frac{8}{32}}$$
 B.  $\sqrt{4\frac{1}{25}}$  C.  $\sqrt{1\frac{7}{9}}$  D.  $\sqrt{1,69}$ 

2. Odwrotnością liczby  $-1\frac{1}{5}$  jest liczba:

**A.** 
$$\frac{5}{6}$$

B. 
$$-\frac{5}{6}$$

B. 
$$-\frac{5}{6}$$
 C.  $1\frac{1}{5}$  D.  $-1\frac{5}{1}$ 

3. Liczby całkowite większe od  $-\sqrt{3}$  i mniejsze od  $\sqrt{12}$  to:

B. 
$$-1$$
, 0, 1, 2, 3

$$C. -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$$

$$D. -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1$$

4. Znajdź dwie kolejne liczby całkowite, tak aby jedna z nich była mniejsza, a druga większa od  $\sqrt{45}$ .

5. W kolejności od najmniejszej do największej zapisano liczby:

6. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Liczba 0,2(49)	jest większa od	$\frac{1}{4}$ i mniejsza od	$\frac{1}{2}$ .
----------------	-----------------	-----------------------------	-----------------

Liczba 
$$-0.4$$
 jest większa od  $-\frac{1}{2}$  i mniejsza od  $-\frac{1}{4}$  .

7. W ramce podane są liczby. Wypisz spośród nich wszystkie te, które są:

a) 1	natural	lne
------	---------	-----

$$\sqrt{11} \quad \sqrt[3]{1}$$

$$-4\sqrt{3}$$
 3,9  $4$   $\sqrt[3]{36}$ 

$$\sqrt{1\frac{9}{16}}$$

$$\frac{18}{6}$$
 0

8. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Suma liczby i jej odwrotności jest równa 1.

fałsz

Liczby przeciwne leżą na osi liczbowej w tej samej odległości od liczby 0.

prawda	fałsz
--------	-------

Liczba przeciwna do -a to a.

Nie istnieje odwrotność liczby 0.

9. Włos człowieka rośnie z szybkością około 0,0000000009  $\frac{m}{s}$ . Wielkość ta zapisana w notacji wykładniczej ma postać:

A. 
$$9 \cdot 10^9 \frac{m}{s}$$

B. 
$$0.9 \cdot 10^{-8} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$
 C.  $9 \cdot 10^{-9} \frac{\text{m}}{\text{s}}$  D.  $0.9 \cdot 10^{8} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ 

C. 
$$9 \cdot 10^{-9} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

D. 
$$0.9 \cdot 10^8 \frac{m}{s}$$

10.	Zapisz podane liczby w n a) 0,09	notacji wykładniczej. b) 3010000	c) 38 mi	liardów
	a) 0,03	b) 3010000	C) 30 III.	nardow
11.	Zapisz podane liczby bez a) $2.04 \cdot 10^7$	z użycia potęg.	b) 6,5 · 10 <sup>-5</sup>	
12.	, , ,	b) $(-\frac{8}{9})^0$	c) $-0.8^2$	d) $\left(-2\frac{1}{2}\right)^3$
13.	Wstaw znak $<$ lub $>$ . a) $-6^9 \square -6^7$ b)	$\left(\frac{1}{2}\right)^9 \left[ \left(\frac{1}{2}\right)^7 \right]$	c) $9 \cdot 10^{-8} $ $9 \cdot 10^{-3}$	d) $(-5)^5 $ $(-5)^2$
14.	Jakim znakiem: $\langle czy \rangle$ a) $3\sqrt{15} + 3 \square 15$		racik? c) $8\sqrt[3]{29} + 5 $ 29	d) $\frac{\sqrt[3]{63}}{4} - 1 \square 0$
15.	Oceń prawdziwość zdań.	Wstaw znak X w odp	owiednią kratkę.	
	Różnica dwóch liczb niev	vymiernych nie może	być liczbą wymierną.	prawda fałsz
	Suma liczb wymiernej i niewymiernej może być liczbą wymierną.			prawda fałsz
	Iloraz dwóch liczb niewymiernych nie może być liczbą wymierną.			prawda fałsz
	Iloczyn liczb wymiernej i	niewymiernej może l	oyć liczbą wymierną.	prawda fałsz
*16.	O trzech różnych liczbac liczbami przeciwnymi.	h $a, b, c$ wiemy, że $a$	bc = 0  i  a + b + c = 0.  Uzasa	adnij, że dwie spośród nich są



### Porównywanie liczb

011.	-/ -
grupa	Η

klasa data lp. w dzienniku

- 1. Która z podanych liczb jest niewymierna?
  - **A.**  $\sqrt{6^2}$ 
    - **B.**  $\sqrt{256}$
- C.  $\sqrt{1\frac{24}{25}}$
- D.  $\sqrt{1\frac{1}{4}}$
- 2. Odwrotnością liczby  $1\frac{1}{3}$  jest liczba:

- B.  $1\frac{3}{1}$  C.  $-\frac{3}{4}$  D.  $-1\frac{1}{3}$
- 3. Liczby całkowite większe od  $-\sqrt{13}$  i mniejsze od  $\sqrt{5}$  to:
  - A. -3, -2, -1, 0, 1, 2
  - B. -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2
  - C. -12, -11, -10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2
  - D. -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
- 4. Znajdź dwie kolejne liczby całkowite, tak aby jedna z nich była mniejsza, a druga większa od  $\sqrt{12}$ .
- 5. W kolejności od największej do najmniejszej zapisano liczby:
  - A. 2,9, 2,8(9), 2,(89)
  - **B**. 3,52, 3,5(2), 3,(52)
  - C. 1,17, 1,(16), 1,1(6)
  - D. 3,4(9), 3,(49), 3,5
- 6. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Liczba 0,6(1) jest większa od  $\frac{1}{2}$  i mniejsza od  $\frac{3}{5}$ .

prawda

Liczba -1,1 jest większa od  $-1\frac{1}{5}$  i mniejsza od  $-1\frac{1}{8}$ .

prawda

- 7. W ramce podane są liczby. Wypisz spośród nich wszystkie te, które są:
  - a) naturalne
  - b) całkowite

8,2  $\sqrt[3]{9}$ 

c) wymierne

8. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Iloczyn liczby i jej odwrotności jest równy 0.

prawda prawda

fałsz

fałsz

Liczba przeciwna do a to -a.

Liczby przeciwne leżą na osi liczbowej w tej samej odległości od liczby 0.

prawda fałsz

Nie istnieje odwrotność liczby 0.

- prawda fałsz
- 9. Włos człowieka rośnie z szybkością około 0,0000000009 $\frac{m}{s}$ . Wielkość ta zapisana w notacji wykładniczej ma postać:
- A.  $9 \cdot 10^9 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  B.  $9 \cdot 10^{-9} \frac{\text{m}}{\text{s}}$  C.  $0.9 \cdot 10^{-8} \frac{\text{m}}{\text{s}}$  D.  $0.9 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

10.	Zapisz podane liczby w a) 0,008	notacji wykładniczej. b) 9020000	c) 18 mi	liardów
11.	Zapisz podane liczby be a) $2,07 \cdot 10^8$	z użycia potęg.	b) $8,02 \cdot 10^{-6}$	
12.	Zapisz bez użycia potęg a) $\left(1\frac{2}{5}\right)^2$	b) $\left(-1\frac{1}{5}\right)^3$	c) $\left(-\frac{4}{25}\right)^0$	d) $-0.7^2$
13.	Wstaw znak < lub >. a) $-4^6 \square -4^7$ b	$) \left(\frac{1}{4}\right)^6 \left[ \left(\frac{1}{4}\right)^5 \right]$	c) $3 \cdot 10^{-3} $ $3 \cdot 10^{-5}$	d) $(-4)^2 $ $(-4)^5$
14.	•		racik? c) $8\sqrt[3]{28} + 4 $ 28	d) $\frac{\sqrt[3]{60}}{2} - 1 \square 0$
15.	Oceń prawdziwość zdań Różnica dwóch liczb nie Suma liczb wymiernej i i Iloraz dwóch liczb niewy Iloczyn liczb wymiernej	wymiernych nie może niewymiernej może by ymiernych nie może by	być liczbą wymierną. rć liczbą wymierną. yć liczbą wymierną.	prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz
*16.	O trzech różnych liczbac jest liczbą ujemną.	ch $a$ , $b$ , $c$ wiemy, że $a$	bc = -1 i $a + b = 0$ . Uzasadı	nij, że tylko jedna z tych liczb

# \*

		imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data
1.	Która z podanych liczb jes	t niewymierna?			
	A. $\sqrt{12,25}$ B. $\sqrt{\frac{2}{32}}$	C. $\sqrt{1\frac{1}{25}}$ D. $\sqrt{1,69}$			
2.	Odwrotnością liczby $-1\frac{1}{3}$	jest liczba:			
	A. $-\frac{3}{4}$ B. $1\frac{3}{1}$ C. $\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$ D. $1\frac{3}{4}$			
3.	Liczby całkowite większe o	od $-\sqrt{5}$ i mniejsze od $\sqrt{10}$ to:			
	A4, -3, -2, -1, 0, 1, 2,	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9			
	B3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 C3, -2, -1, 0, 1, 2, 3				
	D2, -1, 0, 1, 2, 3				
4.	Znajdź dwie kolejne liczby	całkowite, tak aby jedna z nich	była mniejsza, a drug	a większa od $\sqrt{2}$	33.
5.	W kolejności od najmniejsz	zej do największej zapisano licz	by:		
	<b>A.</b> 2,4(6), 2,(46), 2,46				
	B. 1,16, 1,(16), 1,1(6)				
	C. 3,7, 3,6(7), 3,(67) D. 5,12, 5,(14), 5,1(2)				
6.		vstaw znak X w odpowiednią kra	tkę.		
•				a 🗍 fałsz	
		a od $2\frac{1}{4}$ i mniejsza od $2\frac{1}{2}$ . od $-3\frac{1}{2}$ i mniejsza od $-3\frac{2}{5}$ .	prawd prawd		
_				Tuisz	
7.	_	Wypisz spośród nich wszystkie			
			\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	$-2\sqrt{3}$ 2,1	l <sup>3</sup> √25
			/24	$\frac{20}{5}$ 0	V 23
			.1	<u> </u>	
8.	Ocen prawdziwość zdan. W	Vstaw znak X w odpowiednią kra	tkę.		
		iej przeciwnej jest równy −1.		prawda	fałsz
		ą na osi liczbowej po różnych st	ronach liczby 0.	prawda	fałsz
	Liczba przeciwna do $-a$ to Istnieje odwrotność liczby	-		prawda prawda	fałsz fałsz
9.		vna 65 200 000 000 m <sup>2</sup> . Wielkość		-	a postać:
	A. $6,52 \cdot 10^{10} \mathrm{m}^2$ B. $6,$	$52 \cdot 10^{-10} \mathrm{m}^2$ C. $0,652 \cdot 10^5$	$^{11}  \mathrm{m}^2$ D. $652 \cdot 10$	~ m-	

10.	<ul><li>a) 0,08</li><li>b) 4 020 000</li></ul>	i. c) 29 mil	iardów
11.	<ol> <li>Zapisz podane liczby bez użycia potęg.</li> <li>a) 5,06 · 10<sup>7</sup></li> </ol>	b) 3,08 · 10 <sup>-6</sup>	
12.	2. Zapisz bez użycia potęg. a) $\left(1\frac{1}{7}\right)^2$ b) $\left(-1\frac{2}{3}\right)^3$	c) $-1,1^2$	d) $\left(-\frac{4}{9}\right)^0$
13.	3. Wstaw znak < lub >. a) $-3^7 \square -3^8$ b) $\left(\frac{1}{2}\right)^5 \square \left(\frac{1}{2}\right)^7$	c) $7 \cdot 10^{-4} $ $7 \cdot 10^{-2}$	d) $(-3)^2 $ $(-3)^7$
14.	4. Jakim znakiem: $\langle czy \rangle$ należy zastąpić kwa a) $4\sqrt{26} + 6$ 26 b) $\frac{\sqrt{11}}{2} - 1,5$		d) $\frac{\sqrt[3]{120}}{5} - 1 \square 0$
15.	5. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w oc Suma dwóch liczb niewymiernych może być Różnica liczb wymiernej i niewymiernej nie i Iloczyn dwóch liczb niewymiernych może by	liczbą wymierną. może być liczbą wymierną.	prawda fałsz prawda fałsz prawda fałsz
	Iloraz liczb wymiernej i niewymiernej nie mo	. ,	prawda fałsz
16.	6. O trzech różnych liczbach <i>a</i> , <i>b</i> , <i>c</i> wiemy, że <i>a</i> jest liczbą dodatnią.	abc = 0 i $a + b + c = 0$ . Uzasad	nij, że tylko jedna z tych liczb

# ×

		imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data
1.	Która z podanych liczb jest A. $\sqrt{169}$ B. $\sqrt{0,25}$				
2.	Odwrotnością liczby $-1\frac{4}{5}$ C. $1\frac{4}{5}$				
3.	Liczby całkowite większe o A6, -5, -4, -3, -2, -1, B2, -1, 0, 1 C3, -2, -1, 0, 1 D1, 0, 1, 2, 3		$\sqrt{3}$ to:		
4.	Znajdź dwie kolejne liczby	całkowite, tak aby jedr	na z nich była mniejsza	, a druga większa od 🔻	$\sqrt{17}$ .
5.	W kolejności od największe A. 1,68, 1,6(8), 1,(68) B. 3,17, 3,(16), 3,1(6) C. 2,3(4), 2,(34), 2,34 D. 2,48, 2,(48), 2,4(8)	ej do najmniejszej zapi	sano liczby:		
6.	Oceń prawdziwość zdań. W	staw znak X w odpowi	ednią kratkę.		
	Liczba 0,7(51) jest większa c Liczba –0,3 jest większa c			rawda  fałsz rawda  fałsz	
7.	b) całkowite			$     \begin{array}{ccccccccccccccccccccccccccccccccc$	7,2 $\sqrt[3]{16}$
8.	Oceń prawdziwość zdań. W Suma liczby i jej odwrotno		ednią kratkę.	prawda fa	łsz
	Liczby przeciwne leżą na o Odwrotność liczby <i>a</i> różne Istnieje liczba przeciwna de	j od zera to $\frac{1}{a}$ .	dległości od liczby 0.	prawda fa	łsz łsz łsz
9.	Masa pewnego małego sam postać:	-	_		lniczej ma
	A. $6.4 \cdot 10^{-5} \mathrm{g}$ B. $64 \cdot 1$	$10^4 \mathrm{g}$ C. $6,4 \cdot 10^5 \mathrm{g}$	D. $0,64 \cdot 10^6 \mathrm{g}$		

10.	Zapisz podane liczby w i a) 0,007	notacji wykładniczej. b) 8070000	c)	32 miliardy	
11.	Zapisz podane liczby bez a) $3.08 \cdot 10^7$	z użycia potęg.	b) 7,4 · 10 <sup>-5</sup>		
12.	Zapisz bez użycia potęg. a) $-0.3^2$		c) $(1\frac{4}{7})^2$	d) $\left(-1\frac{1}{4}\right)^3$	
13.	Wstaw znak < lub >. a) $-5^9 \square -5^7$ b)	$\left(\frac{1}{6}\right)^5 \left[ \left(\frac{1}{6}\right)^4 \right]$	c) $6 \cdot 10^{-5} $ $6 \cdot 10^{-3}$	d) $(-4)^7 $ $(-4)^4$	
14.	•			d) $\frac{\sqrt[3]{25}}{3} - 1 \bigcirc 0$	
15.	Oceń prawdziwość zdań	. Wstaw znak <b>X</b> w odp	owiednią kratkę.		
Suma liczb wymiernej i niewymiernej może być liczbą wymierną.				prawda fal	łsz łsz łsz
	Iloraz liczb wymiernej i niewymiernej nie może być liczbą wymierną.				łsz
16.	O trzech różnych liczbac jest liczbą ujemną.	ch $a$ , $b$ , $c$ wiemy, że $a$	abc = 0  i  a + b = 0.  Uza	sadnij, że tylko jedna z tych	liczb