

## **Drogi Uczniu!**

Dzisiaj kolejny zestaw zadań powtórzeniowych dotyczących liczb wymiernych. Pamiętaj, że czas na egzaminie jest ograniczony i żeby stał się Twoim sprzymierzeńcem wiele obliczeń musisz wykonywać sprawnie, szybko i przede wszystkim pewnie. Te wszystkie propozycje zadań do ćwiczeń mają pomóc osiągnąć Ci cel.

19.05.2020

### **TEMAT: Powtórki przed egzaminem (2) – Liczby wymierne dodatnie i niedodatnie.**

*W zeszycie przedmiotowym zapisz TEMAT LEKCJI oraz rozwiązania zadań wybranych przez siebie tak, aby stanowiły przekrój omawianego zagadnienia i różnorodność typów zadań.*

**Tematy w podręczniku dla klasy VIII – str. 10-32 oraz zadania w zeszycie ćwiczeń, a także tematy z klas programowo niższych**

#### TEORIA

#### **Zapamiętaj!**

- **Liczby niedodatnie** to liczby, które są równe zero lub od niego mniejsze. (czyli od zera do minus nieskończoności)
- **Liczby nieujemne** to liczby, które są równe zero lub od niego większe. (czyli od zera do plus nieskończoności)
- **Zero** to liczba ani ujemna ani dodatnia.
- Liczbami naturalnymi są liczby: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11...
- Liczbami całkowitymi są liczby: ...-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3...
- Liczby -1 i 1, 2 i -2, 3 i -3 to pary liczb przeciwnych.
- Na osi liczbowej możemy zaznaczać liczby oraz zbiory liczb. Jeżeli chcemy wśród liczb podać te, które są np. większe od 4, to nie możemy wymienić ich wszystkich, bo jest ich nieskończenie wiele. Zbiór ten zaznaczamy na osi liczbowej.
- Suma dwóch liczb dodatnich jest liczbą dodatnią, zaś suma dwóch liczb ujemnych jest liczbą ujemną.
- Iloczyn dwóch liczb o różnych znakach jest liczbą ujemną, zaś iloczyn dwóch liczb o jednakowych znakach jest liczbą dodatnią.
- Iloraz dwóch liczb o różnych znakach jest liczbą ujemną, zaś iloraz dwóch liczb o jednakowych znakach jest liczbą dodatnią.
- Do zapisu liczb w systemie rzymskim używa się siedmiu cyfr: I, V, X, L, C, D, M.  
Poszczególne cyfry oznaczają:  
I – 1, V – 5, X – 10, L – 50, C – 100, D – 500, M – 1000.
- Skracaniem ułamka nazywamy czynność polegającą na podzieleniu jego licznika i mianownika przez tę samą liczbę różną od 0.
- Rozszerzanie ułamka to czynność polegająca na pomnożeniu licznika i mianownika przez tę samą liczbę różną od 0.
- Iloczyn ułamków jest ułamkiem, którego licznik jest iloczynem liczników, a mianownik iloczynem mianowników.

- Aby podzielić ułamek przez ułamek, mnożymy pierwszy ułamek przez odwrotność drugiego.
- Każdą liczbę, którą da się przedstawić w postaci ułamka zwykłego, o liczniku będącym dowolną liczbą całkowitą i mianowniku będącym liczbą całkowitą różną od 0, nazywamy liczbą wymierną. Liczby te mają rozwinięcie dziesiętne skończone lub nieskończone okresowe. Każdą z nich można przedstawić w postaci ułamka zwykłego na nieskończenie wiele sposobów.
- Przy obliczeniach na liczbach dodatnich i ujemnych musimy pamiętać o obowiązującej kolejności wykonywania działań. Najpierw wykonujemy działania w nawiasach, następnie mnożymy i dzielimy, a na końcu dodajemy i odejmujemy. Należy również pamiętać o opuszczaniu niepotrzebnych nawiasów.

Wideolekcje:

1. Liczby całkowite – liczby dodatnie i liczby ujemne

<https://www.youtube.com/watch?v=dCDu7SpSs4M>

2. Rozwinięcia dziesiętne ułamków zwykłych

[https://www.youtube.com/watch?v=o\\_pf2b-mvAE](https://www.youtube.com/watch?v=o_pf2b-mvAE)

3. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

<https://www.youtube.com/watch?v=NmtmUWmlh8g>

Rozwiązania zadań jednego z zaproponowanych zestawów proszę odsyłać na adres e-mail:

[becherk69@gmail.com](mailto:becherk69@gmail.com) .

WYKORZYSTANE ZASOBY

- ✓ <http://www.zaliczaj.pl/>
- ✓ <http://matematyka-matura-pomoc.blogspot.com/>
- ✓ <https://www.youtube.com/>
- ✓ Podręcznik *Matematyka z plusem 8*, GWO
- ✓ Zeszyt ćwiczeń *Matematyka z plusem 8*, GWO

*Życzę siły, wytrwałości i trafnych odpowiedzi.  
Powodzenia! Do spotkania na konsultacjach!*



## Zestaw IV

Liczby wymierne dodatnie i niedodatnie

**Zadanie 1.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Seria instrukcji:

1. WEŹ LICZBĘ 9
  2. PODZIEL JĄ PRZEZ 3
  3. Od otrzymanego wyniku ODEJMNIJ 2
  4. Otrzymany wynik POMNÓŹ PRZEZ 3
  5. Do otrzymanego wyniku DODAJ 7.
- odpowiada wyrażeniu arytmetycznemu:

- A.  $9 : 3 - 2 \cdot 3 + 7$   
C.  $(9 : 3 - 2) \cdot 3 + 7$

- B.  $9 : 3 - (2 \cdot 3 + 7)$   
D.  $(9 : 3) - (2 \cdot 3) + 7$

**Zadanie 2.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Która z podanych liczb leży pomiędzy liczbami  $-7$  i  $-4$ ?

- A.  $-5$                       B.  $5$                       C.  $-8$                       D.  $-3$

**Zadanie 3.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Najniższą temperaturę na Ziemi  $-89,2^{\circ}\text{C}$  odnotowano na Antarktydzie w stacji badawczej Wostok. W pomieszczeniach dla pracowników stacji panowała wówczas temperatura  $+8,6^{\circ}\text{C}$ . Różnica temperatur powietrza wewnątrz i na zewnątrz stacji była równa:

- A.  $81,6^{\circ}\text{C}$                       B.  $96,8^{\circ}\text{C}$                       C.  $97,8^{\circ}\text{C}$                       D.  $80,2^{\circ}\text{C}$

**Zadanie 4.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Liczba  $\left(-\frac{1}{3}\right) + \frac{3}{7}$  jest równa:

- A.  $\frac{2}{21}$                       B.  $\frac{1}{2}$                       C.  $-\frac{4}{21}$                       D.  $\frac{4}{10}$

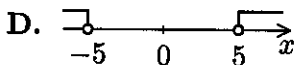
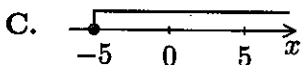
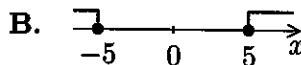
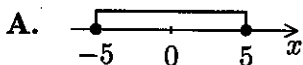
**Zadanie 5.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Który z wyników poniższych działań jest mniejszy od  $-3$ ?

- A.  $-3,26 + 0,25$                       B.  $3,6 - 5,2$                       C.  $7,11 - 4,02$                       D.  $-3\frac{5}{9} + \frac{32}{3}$

**Zadanie 6.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Zbiór rozwiązań nierówności  $x \geq -5$  jest zaznaczony na osi liczbowej:



**Zadanie 7.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Wiadomo, że  $a, b, c$  są liczbami całkowitymi, zatem:

A. jeżeli  $a < b$  i  $c > 0$ , to  $a + c < b + c$ .

B. jeżeli  $a > b$  i  $c > 0$ , to  $a + c < b + c$ .

C. jeżeli  $a > b$  i  $c > 0$ , to  $a \cdot c > b \cdot c$ .

D. jeżeli  $a < b$  i  $c < 0$ , to  $a \cdot c < b \cdot c$ .

**Zadanie 8.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Które z wartości poniższych wyrażeń są liczbami całkowitymi ujemnymi?

A.  $14 \cdot \left(-3\frac{4}{7}\right)$     B.  $-3 - 2 \cdot 2 \cdot (-2,5)$     C.  $7 + \left(-4\frac{2}{3}\right)$     D.  $-11\frac{3}{4} + 9,75$

**Zadanie 9.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczbami mniejszymi od  $-2,34$  są:

A.  $-1,987$

B.  $-2,341$

C.  $-2,430$

D.  $-2,034$

**Zadanie 10.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczba 1 jest wartością wyrażenia:

A.  $(\sqrt{16})^{-2} \cdot (-2)^4$

B.  $\left(-\frac{4}{5}\right)^{-1} \cdot \left(-\frac{5}{2}\right)^{-2}$

C.  $-0,125 + \left(-\frac{3}{\sqrt{8}}\right)^2$

D.  $-\left(\frac{1}{27}\right)^{-1} \cdot (\sqrt[3]{27})^{-3}$

**Zadanie 11.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczba znajdująca się między  $-\frac{1}{2}$  a  $1\frac{5}{6}$  to:

A. 0

B.  $-\frac{2}{3}$

C.  $-\frac{9}{200}$

D. 1,834

**Zadanie 12.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Która z nierówności jest falszywa?

A.  $-3 + (-4) > -5 + (-4)$

B.  $4 \cdot (-2) > -3 \cdot 2$

C.  $-3 + 4 > -5 + 3$

D.  $-3 \cdot (-4) > -5 \cdot (-3)$

**Zadanie 13.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

A. Wartość wyrażenia  $-17 - (-17)$  jest liczbą ujemną.  PRAWDA  FAŁSZ

B. Ułamek  $-\frac{49}{10000}$  zapisany w postaci dziesiętnej, to  $-0,00049$ .  PRAWDA  FAŁSZ

C. Rozwinięcie dziesiętne ułamka  $-\frac{2}{3}$  w zaokrągleniu do części setnych wynosi  $-0,667$ .  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 14.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

A. Mnożąc dwie liczby przeciwne możemy otrzymać wynik dodatni.  PRAWDA  FAŁSZ

B. Średnia arytmetyczna dwóch liczb przeciwnych, z których żadna nie jest równa 0, jest zawsze równa 0.  PRAWDA  FAŁSZ

C. Kwadrat dowolnej liczby całkowitej jest liczbą nieujemną.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 15.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Dany jest zbiór liczb  $\left\{ 8, -3, \frac{10}{3}, -\frac{3}{7}, 3\frac{2}{5}, -\frac{5}{7} \right\}$ .

A. Suma największej i najmniejszej liczby w zbiorze wynosi 5.  PRAWDA  FAŁSZ

B. Suma liczb mniejszych od 1 wynosi  $-4\frac{1}{7}$ .  PRAWDA  FAŁSZ

C. Suma ułamków właściwych wynosi  $-1\frac{1}{7}$ .  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 16.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

A. Jest tylko jedna para liczb całkowitych, których suma wynosi 0, a różnica 10.  PRAWDA  FAŁSZ

B. Jest tylko jedna para liczb całkowitych, których iloczyn wynosi 0 oraz iloraz wynosi 0.  PRAWDA  FAŁSZ

C. Jest tylko jedna para liczb całkowitych, których suma wynosi 0 oraz różnica wynosi 0.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 17.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

A. Najmniejszą spośród liczb:  $-\left(\frac{3}{5}\right)^2$ ;  $-0,75$ ;  $-\frac{5}{6}$ ;  PRAWDA  FAŁSZ

$-\frac{7}{9}$  jest liczba  $-\frac{5}{6}$ .

B. Największą spośród liczb:  $-1,(6)$ ;  $-1,67$ ;  $-1,(7)$ ;  PRAWDA  FAŁSZ  
 $-1,7$  jest liczba  $-1,67$ .

C. W działaniu dodawania ułamków  $-\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$  należy w  PRAWDA  FAŁSZ  
 pierwszej kolejności dodać liczniki.

**Zadanie 18.** (0-3) Dobierz właściwą propozycję.

Wskaż liczbę, która odpowiada opisowi:

Opis:	Liczba:		
Liczba wymierna większa od $-\frac{2}{5}$ i mniejsza od $-\frac{1}{5}$	A. $-\frac{3}{200}$	B. $-0,0101$	C. $-0,3$
Liczba wymierna większa od $-\frac{2}{5}$ i mniejsza od $-\frac{1}{5}$	A. $-0,121$	B. $-0,4535$	C. $-0,(21)$
Liczba wymierna mniejsza od $-0,01$ i większa od $-0,02$	A. $-\frac{11}{1000}$	B. $-\frac{1}{7}$	C. $-0,021$

**Zadanie 19.** (0-2) Połącz w pary równe liczby:

I.  $3\frac{2}{5} \cdot (-1,2)$     II.  $8,16 : (-2)$

A.  $-4,08$     B.  $4,08$     C.  $-16,32$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 20.** (0-2) Połącz w pary zbiory liczb zawierające jednakowe elementy:

I.  $\left\{\frac{4}{5}, -\frac{1}{2}, -\frac{3}{8}, \frac{3}{20}, \frac{7}{25}\right\}$     II.  $\left\{\frac{4}{5}, \frac{1}{4}, -\frac{3}{8}, -\frac{3}{20}, \frac{7}{25}\right\}$

A.  $\{0,28; -0,15; 0,25; -0,375; 0,8\}$

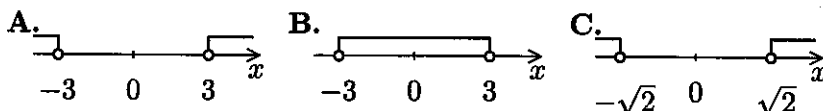
B.  $\{0,28; 0,15; -0,5; -0,375; -0,5\}$

C.  $\{0,28; 0,15; -0,5; -0,375; 0,8\}$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 21.** (0-2) Połącz w pary osie liczbowe z odpowiednimi opisami:

- I. Wszystkie liczby rzeczywiste, które są mniejsze od  $-\sqrt{2}$  lub większe od  $\sqrt{2}$ .  
 II. Wszystkie liczby całkowite, które są mniejsze od  $-3$  lub większe od  $3$ .



Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 22.** (0-2) Połącz w pary, aby otrzymać zdanie prawdziwe:

- I. Liczba  $-2$ . II. Liczba  $-8$ .

- A. Iloraz liczb  $\sqrt[3]{16}$  oraz  $(-\sqrt[3]{2})$ .  
 B. Sześcian największej liczby całkowitej, która jest mniejsza od liczby  $-\sqrt{2}$ .  
 C. Różnica kwadratów liczb  $-\sqrt{3}$  i  $1$ .

Pary to: I i ... oraz II i ....

## Zestaw V

Liczby wymierne dodatnie i niedodatnie

**Zadanie 1.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Liczby:  $2\sqrt{2}$ ,  $-2$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $-2\sqrt{3}$ ,  $2\sqrt{3}$  ustawione w kolejności od najmniejszej do największej to:

- A.  $-2$ ,  $-2\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $2\sqrt{2}$ ,  $2\sqrt{3}$                       B.  $-2\sqrt{3}$ ,  $-2$ ,  $2\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $2\sqrt{3}$   
C.  $-2$ ,  $-2\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $2\sqrt{3}$ ,  $2\sqrt{2}$                       D.  $-2\sqrt{3}$ ,  $-2$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $2\sqrt{2}$ ,  $2\sqrt{3}$

**Zadanie 2.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Równik ma 40 000 km długości. Jaką część równika stanowi 1 cm? Liczba ta zapisana w postaci wykładniczej to:

- A.  $0,25 \cdot 10^{-9}$                       B.  $4 \cdot 10^{-9}$                       C.  $4 \cdot 10^{-10}$                       D.  $2,5 \cdot 10^{-10}$

**Zadanie 3.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Ile liczb całkowitych znajduje się między liczbami  $-5,52$  a  $5,98$ ?

- A. 10                      B. 5                      C. 11                      D. nieskończenie wiele

**Zadanie 4.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Liczba  $2\frac{1}{4} \cdot \left(-1\frac{1}{3}\right)$  jest równa:

- A. 3                      B.  $-3\frac{1}{12}$                       C.  $2\frac{1}{12}$                       D.  $-3$

**Zadanie 5.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Wiedząc, że  $\sqrt{2} \approx 1,41$  oraz  $\sqrt{10} \approx 3,16$ , oblicz między jakimi liczbami całkowitymi leży  $\sqrt{2} - \sqrt{10}$ .

- A.  $-1$  i  $-2$                       B.  $0$  i  $-1$                       C.  $2$  i  $3$                       D.  $1$  i  $2$

**Zadanie 6.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Termometr w Zakopanem (wysokość około 900 m n.p.m.) wskazywał temperaturę  $-8^{\circ}\text{C}$ . Jakiej temperatury można się spodziewać powyżej Kasprowego Wierchu (2000 m n.p.m.), wiedząc, że na każde 100 m wysokości zmniejsza się ona o  $0,6^{\circ}\text{C}$ ?

- A.  $0,4^{\circ}\text{C}$                       B.  $-15,2^{\circ}\text{C}$                       C.  $-14,6^{\circ}\text{C}$                       D.  $-14^{\circ}\text{C}$



**Zadanie 7.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczba  $-3\frac{2}{11}$  jest większa od liczby:

- A.  $-3,18$       B.  $-3,1818$       C.  $-3,185$       D.  $-3,1847$

**Zadanie 8.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczbą całkowitą jest liczba:

- A.  $-14 \cdot \left(-3\frac{4}{5}\right)$       B.  $3 - 3 \cdot 2\frac{1}{3}$       C.  $9 - 5\frac{3}{4}$       D.  $-13\frac{2}{5} - 9,4$

**Zadanie 9.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Mirek miał na koncie w banku 3542 zł i wypłacił 5050,50 zł. Stan jego konta w złotych po tej operacji jest równy:

- A.  $3542 - 5050,50$       B.  $5050,50 - 3542$       C.  $1508,50$       D.  $-1508,50$

**Zadanie 10.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Rozwiązaniem równania  $x^2 - 25 = 0$  może być liczba:

- A. 25      B. 5      C.  $-25$       D.  $-5$

**Zadanie 11.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczba znajdująca się między liczbami  $-9,7$  a  $-9\frac{2}{3}$  to:

- A.  $-9\frac{3}{4}$       B.  $-9,67$       C.  $-9,706$       D.  $-9\frac{9}{13}$

**Zadanie 12.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Wynikiem przedstawionego działania jest liczba ujemna:

- A.  $-(-12 - 8)$       B.  $(-2) \cdot 3 \cdot (-5) \cdot 2$   
 C.  $(-3) \cdot (-2) + 5 \cdot (-4)$       D.  $1 - [(-3) \cdot (-2) - 7 \cdot (-2)]$

**Zadanie 13.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

- A. Temperatura powietrza na dworze wynosiła  $-7,5^\circ C$ , wzrosła o  $10,7^\circ C$  i obecnie wynosi  $3,2^\circ C$ .       PRAWDA       FAŁSZ  
 B. Przed południem temperatura powietrza wynosiła  $-3,8^\circ C$ , a po południu  $2,4^\circ C$ , zatem podniosła się o  $-6,3^\circ C$ .       PRAWDA       FAŁSZ  
 C. Wieczorem temperatura powietrza wynosiła  $3,7^\circ C$ , w nocy spadła o  $6,4^\circ C$  i wynosiła  $-2,7^\circ C$ .       PRAWDA       FAŁSZ

**Zadanie 14.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

- A. Suma dwóch kolejnych liczb ujemnych jest zawsze liczbą ujemną.  PRAWDA  FAŁSZ
- B. Iloczyn czterech kolejnych liczb ujemnych całkowitych jest zawsze liczbą dodatnią.  PRAWDA  FAŁSZ
- C. Kwadrat liczby ujemnej jest zawsze liczbą ujemną.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 15.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

- A. Liczbami odwrotnymi nazywamy dwie takie liczby rzeczywiste różne od zera, których iloczyn jest równy 1.  PRAWDA  FAŁSZ
- B. Liczby przeciwne położone są na osi liczbowej symetrycznie względem 0.  PRAWDA  FAŁSZ
- C. Jeżeli w wyrażeniu arytmetycznym występują wyłącznie mnożenie i dodawanie, to działania wykonujemy zgodnie z kolejnością zapisu.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 16.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

- A. Suma wszystkich liczb całkowitych większych od  $-10$  i mniejszych od  $10$  jest równa liczbie  $0$ .  PRAWDA  FAŁSZ
- B. Suma kolejnych liczb całkowitych od  $-1$  do  $-10$  jest równa  $-50$ .  PRAWDA  FAŁSZ
- C. Wszystkich liczb całkowitych większych od  $-5$  i mniejszych od  $4$  jest nieskończenie wiele.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 17.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

- A. Liczba  $-1\frac{3}{8}$  ma rozwinięcie dziesiętne skończone.  PRAWDA  FAŁSZ
- B. Liczba  $-2\frac{5}{12}$  ma rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe.  PRAWDA  FAŁSZ
- C. Liczba  $-2\sqrt{2}$  ma rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 18.** (0-3) Dobierz właściwą propozycję.

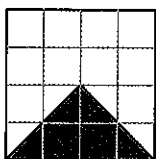
Wskaż liczbę, która jest wartością danego wyrażenia:

Wyrażenie:	Wartość wyrażenia:		
$-3\frac{1}{2} + 2,25$	A. $-5,75$	B. $-1\frac{1}{4}$	C. $1,25$
$-3\frac{1}{2} + (-2,25)$	A. $-5,75$	B. $-1\frac{1}{4}$	C. $1,25$
$3\frac{1}{2} + (-2,25)$	A. $-5,75$	B. $-1\frac{1}{4}$	C. $1,25$

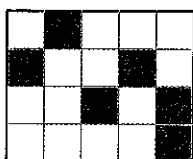
**Zadanie 19.** (0-2) Połącz figurę z ułamkiem, który przedstawia zamalowaną część tej figury:

I.  $\frac{1}{5}$     II.  $\frac{1}{4}$

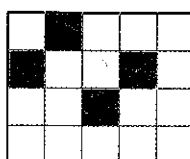
A.



B.



C.



Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 20.** (0-2) Połącz odpowiednie prawo z wyrażeniem, w którym zastosowano to prawo:

I.  $7 \cdot \left( 3 + \left( -4\frac{1}{2} \right) \right) = 7 \cdot 3 + 7 \cdot \left( -4\frac{1}{2} \right)$

II.  $7 + 3 + \left( -4\frac{1}{2} \right) = (7 + 3) + \left( -4\frac{1}{2} \right)$

- A. Prawo rozdzielności mnożenia względem dodawania.  
 B. Prawo przemienności dodawania.  
 C. Prawo łączności dodawania.

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 21.** (0-2) Połącz w pary liczbę z jej rozwinięciem dziesiętnym:

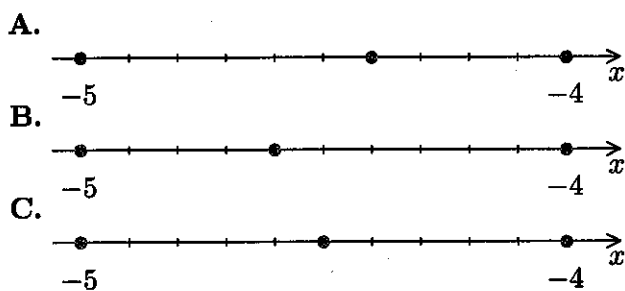
I.  $-4\frac{5}{11}$     II.  $-4\frac{5}{9}$

A.  $-4,(5)$     B.  $-4,45454545$     C.  $-4,(45)$

Pary to: I i ... oraz II i ....

Zadanie 22. (0-2) Połącz w pary liczby z ich ilustracją na osi liczbowej:

I.  $-4\frac{1}{2}$     II.  $-4,6$



Pary to: I i ... oraz II i ....