MATEMATYKA · KLASA 6

Liczby całkowite

Grupa A

Imię i nazwisko: Klasa: Punkty: ..... / 17

Czas: 40–45 minut. W zadaniach z odpowiedziami A–D otocz kółkiem jedną literę. Liczba punktów jest przy każdym zadaniu.

1 **Która liczba jest najmniejsza?** 1 pkt

A. −3 B. 0 C. −7 D. 2

2 **Ile to jest −5 + 8?** 1 pkt

A. −13 B. 3 C. −3 D. 13

3 **Ile to jest (−4) · (−6)?** 1 pkt

A. −24 B. 24 C. −10 D. 10

4 **Liczbą przeciwną do −9 jest:** 1 pkt

A. −9 B. 1/9 C. 9 D. 0

5 **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.** 2 pkt

Zdanie	P	F
$-2 > -5$	☐	☐
$\lvert -6 \rvert = -6$	☐	☐
$(-3) \cdot 4 = -12$	☐	☐
$-10 : (-2) = -5$	☐	☐

Liczby całkowite (ciąg dalszy)

Grupa A

6 **Połącz działanie z wynikiem. Jeden wynik jest zbędny.** — 3 pkt

1. $-3 - 4$ ☐
2. $5 - 9$ ☐
3. $-6 + 6$ ☐

A. 0
B. -7
C. -4
D. 4

7 **Oblicz: a) $(-2) \cdot 3 - (-5)$ b) $12 : (-4) + 7$** — 2 pkt

8 **Rano termometr pokazywał −6°C. Do południa temperatura wzrosła o 9 stopni, a wieczorem spadła o 5 stopni. Jaka była temperatura wieczorem?** — 2 pkt

9 **Uporządkuj od najmniejszej do największej: 4, −1, −8, 0, −3.** — 1 pkt

10 **Suma dwóch liczb wynosi −10. Jedna z nich to 4. Jaka jest druga liczba?** — 1 pkt

11 **Czy iloczyn trzech liczb ujemnych jest dodatni, czy ujemny? Uzasadnij.** — 2 pkt

MATEMATYKA · KLASA 6

Liczby całkowite

Grupa B

Imię i nazwisko: Klasa: Punkty: ..... / 17

Czas: 40–45 minut. W zadaniach z odpowiedziami A–D otocz kółkiem jedną literę. Liczba punktów jest przy każdym zadaniu.

1 **Która liczba jest największa?** 1 pkt

A. −1 **B.** −12 **C.** −4 **D.** −2

2 **Ile to jest −9 + 4?** 1 pkt

A. 5 **B.** −13 **C.** −5 **D.** 13

3 **Ile to jest (−5) · 7?** 1 pkt

A. 35 **B.** −35 **C.** 2 **D.** −2

4 **Liczbą przeciwną do 12 jest:** 1 pkt

A. −12 **B.** 1/12 **C.** 12 **D.** 0

5 **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.** 2 pkt

Zdanie	P	F
$-8 < -1$	☐	☐
$\lvert -4 \rvert = 4$	☐	☐
$(-2) \cdot (-5) = -10$	☐	☐
$18 : (-3) = -6$	☐	☐

Liczby całkowite (ciąg dalszy)

Grupa B

6 **Połącz działanie z wynikiem. Jeden wynik jest zbędny.** — 3 pkt

1. $-2 - 6$ ☐
2. $3 - 10$ ☐
3. $-9 + 9$ ☐

A. -7
B. 8
C. 0
D. -8

7 **Oblicz: a) $(-3) \cdot 4 - (-7)$ b) $15 : (-5) + 9$** — 2 pkt

8 **W nocy termometr pokazywał −4°C. Do południa temperatura wzrosła o 7 stopni, a wieczorem spadła o 6 stopni. Jaka była temperatura wieczorem?** — 2 pkt

9 **Uporządkuj od najmniejszej do największej: −5, 2, −2, −9, 0.** — 1 pkt

10 **Suma dwóch liczb wynosi −7. Jedna z nich to 5. Jaka jest druga liczba?** — 1 pkt

11 **Czy iloczyn dwóch liczb ujemnych i jednej dodatniej jest dodatni, czy ujemny? Uzasadnij.** — 2 pkt

DLA NAUCZYCIELA · KLUCZ ODPOWIEDZI

Liczby całkowite

klasa 6

Zakres: liczby ujemne na osi i w praktyce (temperatura), porównywanie, liczby przeciwne, wartość bezwzględna, cztery działania na liczbach całkowitych, kolejność działań.

Sprawdzane umiejętności: porządkowanie liczb całkowitych, wykonywanie działań ze znakami, rozwiązywanie zadań z kontekstem praktycznym, uzasadnianie reguły znaków.

Jak używać: grupy A i B mają te same typy zadań, tę samą punktację i podobną trudność – rozdaj je na zmianę w ławkach. Czas: 40–45 minut. Maksymalnie **17 pkt**. W zadaniu 11 punkt za uzasadnienie przyznaj tylko wtedy, gdy uczeń odwołuje się do reguły znaków (lub przykładu z wyjaśnieniem), a nie tylko podaje odpowiedź.

Grupa A

1. C. −7 *(1 pkt)*

2. B. 3 *(1 pkt)*

3. B. 24 *(1 pkt)*

4. C. 9 *(1 pkt)*

5. 1 – P, 2 – F, 3 – P, 4 – F *(2 pkt; 4 poprawne – 2 pkt, 3 poprawne – 1 pkt)*

6. 1 – B, 2 – C, 3 – A *(3 pkt; po 1 pkt)*

7. a) −6 + 5 = −1; b) −3 + 7 = 4 *(2 pkt; po 1 pkt)*

8. −6 + 9 = 3; 3 − 5 = −2. Wieczorem było −2°C. *(2 pkt)*

9. −8, −3, −1, 0, 4 *(1 pkt)*

10. −10 − 4 = −14 *(1 pkt)*

11. Ujemny: iloczyn dwóch liczb ujemnych jest dodatni, a dodatni razy ujemny daje liczbę ujemną (np. (−1)·(−2)·(−3) = −6). *(2 pkt; 1 pkt – odpowiedź, 1 pkt – uzasadnienie)*

Grupa B

1. A. −1 *(1 pkt)*

2. C. −5 *(1 pkt)*

3. B. −35 *(1 pkt)*

4. A. −12 *(1 pkt)*

5. 1 – P, 2 – P, 3 – F, 4 – P *(2 pkt; 4 poprawne – 2 pkt, 3 poprawne – 1 pkt)*

6. 1 – D, 2 – A, 3 – C *(3 pkt; po 1 pkt)*

7. a) −12 + 7 = −5; b) −3 + 9 = 6 *(2 pkt; po 1 pkt)*

8. −4 + 7 = 3; 3 − 6 = −3. Wieczorem było −3°C. *(2 pkt)*

9. −9, −5, −2, 0, 2 *(1 pkt)*

10. −7 − 5 = −12 *(1 pkt)*

11. Dodatni: iloczyn dwóch liczb ujemnych jest dodatni, a dodatni razy dodatni daje liczbę dodatnią (np. (−2)·(−3)·4 = 24). *(2 pkt; 1 pkt – odpowiedź, 1 pkt – uzasadnienie)*

DLA NAUCZYCIELA · KLUCZ ODPOWIEDZI

Liczby całkowite (ciąg dalszy)

klasa 6

Proponowana skala ocen

Ocena	Procent punktów	Punkty (max 17)
niedostateczny (1)	0%–29%	0–5 pkt
dopuszczający (2)	30%–49%	6–8 pkt
dostateczny (3)	50%–69%	9–11 pkt
dobry (4)	70%–85%	12–14 pkt
bardzo dobry (5)	86%–95%	15–16 pkt
celujący (6)	96%–100%	17 pkt

Progi są propozycją – dostosuj je do wewnątrzszkolnych zasad oceniania (statutu). Po sprawdzeniu omów z klasą zadania, w których najwięcej osób straciło punkty, i wróć do nich na rozgrzewce za tydzień.

Analiza wyników klasy (ocenianie kształtujące)

Wpisz, ile osób straciło punkty w każdym zadaniu. Zadania z największą liczbą błędów powtórz na rozgrzewce za tydzień i za miesiąc (powtórki w odstępach).

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Grupa A – liczba osób z błędem											
Grupa B – liczba osób z błędem											