

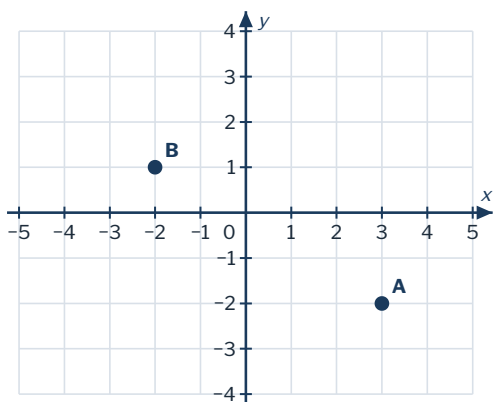


Klucz nauczyciela · Kartkówka: Układ współrzędnych

klasa 7 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Odczytaj współrzędne punktów A i B .

/ 2 pkt



a) $A = (3, -2)$

b) $B = (-2, 1)$

Odpowiedź: $A = (3, -2)$, $B = (-2, 1)$

Rozwiązanie: Najpierw odczytujemy x (w prawo/w lewo od osi y), potem y (w górę/w dół od osi x).

$A = (3, -2)$, $B = (-2, 1)$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — $A = (3, -2)$ (punkt tylko za obie współrzędne w dobrej kolejności)

2. **1 pkt** — $B = (-2, 1)$

Zadanie 2 W której ćwiartce układu leży punkt, a może leży na osi?

/ 2 pkt

a) punkt $(-5, -3)$: III ćwiartka

b) punkt $(0, 4)$: oś y

Odpowiedź: a) III ćwiartka; b) oś y

Rozwiązanie: a) $x < 0$ i $y < 0$, więc III ćwiartka.

b) pierwsza współrzędna jest równa 0, więc oś y .

Punktacja:

1. **1 pkt** — a) III ćwiartka

2. **1 pkt** — b) oś y

Zadanie 3 Trzy kolejne wierzchołki prostokąta $ABCD$ to $A = (-3, -1)$, $B = (2, -1)$, $C = (2, 3)$. Jakie współrzędne ma wierzchołek D ? / 2 pkt

Odp. $D = (-3, 3)$

Odpowiedź: $D = (-3, 3)$

Rozwiązanie: D leży nad A (ta sama współrzędna $x = -3$) i na wysokości C (ta sama współrzędna $y = 3$):

$D = (-3, 3)$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — pierwsza współrzędna -3

2. **1 pkt** — druga współrzędna 3



Zadanie 4 Oblicz pole trójkąta o wierzchołkach $A = (-2, -3)$, $B = (4, -3)$, $C = (1, 2)$.

/ 2 pkt

Odp. $P = 15$

Odpowiedź: 15 (jednostek kwadratowych)

Rozwiązanie: Podstawa AB leży poziomo: $|AB| = 4 - (-2) = 6$. Wysokość to odległość C od prostej $y = -3$:

$$h = 2 - (-3) = 5. P = \frac{6 \cdot 5}{2} = 15.$$

Punktacja:

1. **1 pkt** — podstawa 6 i wysokość 5
2. **1 pkt** — pole 15

Zadanie 5 Punkt $P = (-5, 4)$. Jaka jest jego odległość od osi x , a jaka od osi y ?

/ 2 pkt

Odp. od osi x : 4, od osi y : 5

Odpowiedź: od osi x : 4; od osi y : 5

Rozwiązanie: Odległość od osi x to wartość bezwzględna drugiej współrzędnej: $|4| = 4$. Odległość od osi y to wartość bezwzględna pierwszej współrzędnej: $|-5| = 5$.

Punktacja:

1. **1 pkt** — od osi x : 4
2. **1 pkt** — od osi y : 5

Zasady przyznawania punktów

- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.
- Współrzędne w złej kolejności (np. $(-2, 3)$ zamiast $(3, -2)$) — 0 pkt.
- Zadanie 4: 1 pkt za wymiary (podstawy i wysokość), 1 pkt za pole.

Proponowana skala ocen (10 pkt)

10–9 pkt: bardzo dobry · 8 pkt: dobry · 7–6 pkt: dostateczny · 5–4 pkt: dopuszczający · 3–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnętrznych zasad oceniania.

