KLUCZ ODPOWIEDZI · DLA NAUCZYCIELA

Sprawdzian z geometrii analitycznej

Grupa A

1. (1 pkt) **B**

2. (1 pkt) **A**

3. (1 pkt) **D**

4. (3 pkt) **1. P; 2. F; 3. P** — po 1 pkt za zdanie

5. (4 pkt) **1–D, 2–A, 3–C, 4–B** — po 1 pkt za parę

6. (4 pkt) **1–C, 2–A, 3–D, 4–B** — po 1 pkt za parę

7. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: Współczynnik kierunkowy prostej prostopadłej do prostej o współczynniku 2 wynosi $-\frac{1}{2}$ (iloczyn współczynników prostych prostopadłych jest równy -1). Podstawiając punkt $A=(4,3)$ do $y=-\frac{1}{2}x+b$: $3=-\frac{1}{2}\cdot 4+b=-2+b$, więc $b=5$. Równanie szukanej prostej: $y=-\frac{1}{2}x+5$.
Punktacja: Wyznaczenie współczynnika kierunkowego prostej prostopadłej (1pkt) + wyznaczenie wyrazu wolnego z warunku przechodzenia przez punkt A (1pkt) + zapisanie równania prostej (1pkt). 3 pkt.

8. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: $a=\dfrac{9-3}{2-(-1)}=\dfrac{6}{3}=2$. Podstawiając $A=(-1,3)$: $3=2\cdot(-1)+b$, więc $b=5$. Równanie: $y=2x+5$.
Punktacja: Obliczenie współczynnika kierunkowego $a=2$ (1 pkt) + wyznaczenie $b=5$ z podstawienia punktu (1 pkt) + zapisanie równania $y=2x+5$ (1 pkt). 3 pkt.

9. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: $2x+1=-x+7\Rightarrow 3x=6\Rightarrow x=2$. Stąd $y=2\cdot 2+1=5$. Punkt przecięcia: $(2,\ 5)$.
Punktacja: Przyrównanie (1 pkt): $2x+1=-x+7$. Wyznaczenie $x=2$ (1 pkt). $y=5$ i odpowiedź $(2,5)$ (1 pkt).

10. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: Współczynnik kierunkowy: $a=\dfrac{8-2}{3-1}=\dfrac{6}{2}=3$. Podstawiając punkt A: $y-2=3(x-1)\Rightarrow y=3x-1$.
Punktacja: Poprawne obliczenie współczynnika kierunkowego (1pkt) + zapisanie równania z użyciem jednego z punktów (1pkt) + poprawna postać końcowa równania (1pkt). Łącznie 3 pkt.

Grupa B

1. (1 pkt) **C**

2. (1 pkt) **D**

3. (1 pkt) **B**

4. (3 pkt) **1. F; 2. P; 3. F** — po 1 pkt za zdanie

5. (4 pkt) **1–A, 2–C, 3–B, 4–D** — po 1 pkt za parę

6. (4 pkt) **1–B, 2–C, 3–D, 4–A** — po 1 pkt za parę

7. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: a = −1/2. y − 5 = −1/2(x − 2). y = −x/2 + 6.
Punktacja: Wsp. kier. (1), punkt-kierunkowy (1), wynik (1).

8. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: AB = √(16+4) = √20 = 2√5. BC = √(4+4) = 2√2. AC = √(4+16) = √20 = 2√5. AB = AC → równoramienny.
Punktacja: Boki (2), porównanie (1).

9. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: Środek odcinka: $S=(4;2{,}5)$. $|AB|=\sqrt{16+9}=5$, więc $r=2{,}5$. Równanie: $(x-4)^2+(y-2{,}5)^2=6{,}25$.
Punktacja: Środek $S=(4;2{,}5)$ (1 pkt); promień $r=2{,}5$ (1 pkt); równanie okręgu (1 pkt). 3 pkt.

10. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: a = (4+2)/(3−1) = 3. y + 2 = 3(x − 1). y = 3x − 5.
Punktacja: Nachylenie (1), punkt-kierunkowy (1), wynik (1).

Skala ocen (orientacyjna, 26 pkt w każdej grupie)

bardzo dobry (5)	24–26 pkt
dobry (4)	20–23 pkt
dostateczny (3)	13–19 pkt
dopuszczający (2)	8–12 pkt
niedostateczny (1)	0–7 pkt

Progi: 90%, 75%, 50%, 30%. Progi w Twojej szkole mogą być inne. W zadaniach otwartych uznaj każdą odpowiedź poprawną merytorycznie, także sformułowaną inaczej niż przykład.

Ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: **matury-online.pl/sprawdzian/matematyka/geometria-analityczna**. Nauczyciele i korepetytorzy ułożą własną kartę z banku ponad 20 tys. zadań: **matury-online.pl/dla-korepetytorow**.