Klucz odpowiedzi

Marzec 2026 — próbny / 50 punktów.

Podpunkty podano w kolejności występowania.

Zadanie	Oryginał	Grupa A	Grupa B
1	D	D	D
2	B	B	B
3	B	B	B
4	A	B	C
5	$10000(2501^2 + 2499^2)$	$12000(3001^2 + 2999^2)$	$14000(3501^2 + 3499^2)$
6	C	C	C
7	C	C	C
8	$x \in (-\infty, -6) \cup (4, +\infty)$	$x \in (-\infty, -7) \cup (5, +\infty)$	$x \in (-\infty, -8) \cup (6, +\infty)$
9	PP	PF	PP
10	FP	FP	FP
11	FP; 4; 3; $[-4, 3]$; $(2, 3]$	FP; 5; 3; $[-4, 3]$; $(2, 3]$	FP; 6; 3; $[-4, 3]$; $(2, 3]$
12	54	128	250
13	B	C	D
14	$x \in \{-3, 3\}$	$x \in \{-\sqrt{\frac{34}{3}}, \sqrt{\frac{34}{3}}\}$	$x \in \{-\sqrt{\frac{41}{3}}, \sqrt{\frac{41}{3}}\}$
15	C	A	B
16	A	B	C
17	$-\sqrt{6}$	$-2\sqrt{3}$	$-2\sqrt{5}$

Klucz — ciąg dalszy

Zadanie	Oryginał	Grupa A	Grupa B
18	C	D	A
19	A	B	A
20	C	C	C
21	60°	45°	30°
22	B	B	B
23	D	A	B
24	$(x+1)^2+(y-3)^2=25$	$(x+1)^2+(y-4)^2=34$	$(x+1)^2+(y-5)^2=45$
25	B	B	B
26	$96\sqrt{3}$	$324\sqrt{3}$	$768\sqrt{3}$
27	PP	PF	PP
28	A	A	A
29	D	C	D
30	C	C	C
31	B	A	B
32	C; A	C; D	C; D

Proponowana punktacja

Punktacja jest propozycją dydaktyczną. Akceptuj poprawne równoważne rozwiązania. Za zamknięte zadanie lub podpunkt przyznaj 1 punkt. Za parę stwierdzeń P/F punkt przysługuje za poprawność obu ocen.

Zadanie 5. (0–2)

1 pkt — Rozkład na czynniki.

1 pkt — Wskazanie wymaganego dzielnika i wniosek.

Zadanie 8. (0–2)

1 pkt — Miejsca zerowe trójmianu.

1 pkt — Zbiór rozwiązań nierówności.

Zadanie 11. (0–5)

1 pkt — Poprawna ocena obu stwierdzeń w 11.1.

1 pkt — Największa wartość funkcji.

1 pkt — Liczba rozwiązań równania.

1 pkt — Dziedzina funkcji.

1 pkt — Przedział rozwiązań nierówności.

Zadanie 12. (0–3)

1 pkt — Wierzchołek paraboli.

1 pkt — Miejsca zerowe i długość podstawy.

1 pkt — Pole trójkąta.

Zadanie 14. (0–3)

1 pkt — Wartość a_5.

1 pkt — Warunek arytmetyczności i równanie.

1 pkt — Obie wartości x.

Zadanie 17. (0–2)

1 pkt — Cosinus z właściwym znakiem.

1 pkt — Uproszczenie wyrażenia i wynik.

Zadanie 21. (0–3)

1 pkt — Równość kątów i boków w ADC.

1 pkt — Długość rzutu ramienia.

1 pkt — Wniosek o mierze kąta.

Zadanie 24. (0–4)

1 pkt — Odbicie punktów.

1 pkt — Środek okręgu.

1 pkt — Kwadrat promienia.

1 pkt — Równanie okręgu.

Zadanie 26. (0–2)

1 pkt — Poprawna wysokość ostrosłupa.

1 pkt — Objętość ostrosłupa.