

ZADANIA ZAMKNIĘTE – ODPOWIEDZI

WERSJA A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	A	B	C	B	C	B	C	A	B	D	B	C	B	C	A	B	A	A	D	B	C	B	D

WERSJA B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B	C	A	B	D	D	A	C	C	D	A	D	B	C	A	B	C	D	C	A	B	A	D	C

ZADANIA OTWARTE – ODPOWIEDZI I PROPOZYCJA OCENIANIA

NUMER ZADANIA	ETAP ROZWIĄZANIA	ODPOWIEDŹ - WERSJA A	ODPOWIEDŹ - WERSJA B	LICZBA PUNKTÓW
Zad. 25 (2 pkt)	Uporządkowanie nierówności i obliczenie miejsc zerowych trójmianu kwadratowego.	$x^2 - 3x - 4 \leq 0$ $x_1 = -1$ $x_2 = 4$	$x^2 - 5x + 6 \leq 0$ $x_1 = 2$ $x_2 = 3$	1
	Wyznaczenie zbioru rozwiązań nierówności.	$x \in \langle -1; 4 \rangle$	$x \in \langle 2; 3 \rangle$	2
Zad. 26 (2 pkt)	Przekształcenie nierówności do postaci podanej obok.	$(2a - b)^2 + 2b^2 \geq 0$	$a^2 + (2a - b)^2 \geq 0$	1
	Uzasadnienie, że nierówność jest prawdziwa dla dowolnych x i y .			2
Zad. 27 (2 pkt)	Wyznaczenie dziedziny i doprowadzenie do równania kwadratowego.	$D = R - \{2\}$ $2x^2 + 5x - 3 = 0$	$D = R - \{-4\}$ $2x^2 - 3x - 2 = 0$	1
	Wyznaczenie wszystkich rozwiązań i wskazanie całkowitych rozwiązań równania.	$x_1 = -3$ $x_2 = \frac{1}{2}$ $x \in \{-3\}$	$x_1 = 2$ $x_2 = -\frac{1}{2}$ $x \in \{2\}$	2
Zad. 28 (2 pkt)	Zapisanie miar odpowiednich kątów w zależności od jednej zmiennej.	$ \sphericalangle MBN = \alpha$ $ \sphericalangle MNB = 180^\circ - 2\alpha$	$ \sphericalangle PAQ = \alpha$ $ \sphericalangle PQA = 180^\circ - 2\alpha$	1
	Wykazanie tezy.	$ MN = BN $	$ PQ = AQ $	2
Zad. 29 (2 pkt)	Obliczenie pierwszej współrzędnej wierzchołka paraboli i zauważenie, że	$p = 2 \in \langle 0; 3 \rangle$	$p = 1 \in \langle 0; 4 \rangle$	1

	należy do przedziału albo obliczenie wartości funkcji na obu końcach przedziału.	albo $f(0) = -1$ $f(3) = 5$	albo $f(0) = 4$ $f(3) = -20$	
	Wyznaczenie najmniejszej i największej wartości funkcji w przedziale.	$y_{min} = -1$ $y_{max} = 7$	$y_{min} = -20$ $y_{max} = 7$	2
Zad. 30 (2 pkt)	Obliczenie długości przeciwprostokątnej trójkąta.	20	24	1
	Obliczenie długości okręgu.	20π	24π	2
Zad. 31 (2 pkt)	Sporządzenie wykresu funkcji g .			1
	Zapisanie maksymalnego przedziału, w którym funkcja g jest rosnąca.	$(-4; 1)$	$(2; 5)$	2
Zad. 32 (4 pkt)	Ułożenie równania z jedną niewiadomą.	$2x(x - 3) = x^2 + 16$	$3x(x + 2) = x^2 + 108$	1
	Rozwiązanie równania i wybór właściwego rozwiązania.	$x = 8 [cm]$	$x = 6 [cm]$	3
	Obliczenie długości boków prostokąta.	$a = 16 [cm]$ $b = 5 [cm]$	$a = 18 [cm]$ $b = 8 [cm]$	4
Zad. 33 (4 pkt)	Obliczenie a_1 i r albo wyznaczenie wzoru na n -ty wyraz ciągu.	$a_1 = 22, r = -4$ albo $a_n = 26 - 4n$	$a_1 = 33, r = -6$ albo $a_n = 39 - 6n$	2
	Obliczenie potrzebnych wyrazów ciągu.	$a_3 = 14$ $a_5 = 6$	$a_3 = 21$ $a_6 = 3$	3
	Obliczenie x .	$x = 4$	$x = 6$	4
Zad. 34 (4 pkt)	Obliczenie miary kąta ostrego i długości dłuższej podstawy.	$\alpha = 60^\circ$ $a = 24 cm$	$\alpha = 60^\circ$ $a = 36 cm$	1
	Obliczenie długości wysokości.	$h = 6\sqrt{3} cm$	$h = 9\sqrt{3} cm$	2
	Obliczenie długości krótszej podstawy.	$b = 12 cm$	$b = 18 cm$	3
	Obliczenie pola trapezu.	$P = 108\sqrt{3} cm^2$	$P = 243\sqrt{3} cm^2$	4