

Zadania zamknięte

Wersja A

Zadanie 1	Zadanie 2	Zadanie 3	Zadanie 4	Zadanie 5
C	A	D	D	B

Wersja B

Zadanie 1	Zadanie 2	Zadanie 3	Zadanie 4	Zadanie 5
A	B	C	C	B

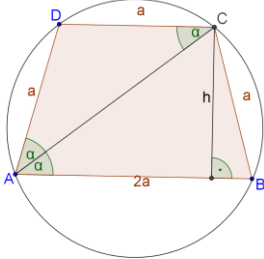
Zadania kodowane

Numer zadania	Wersja A	Wersja B
Zadanie 6	1 2 1 (12,165)	9 4 8 (9,4868)
Zadanie 7	3282	1 7 3 (-173)
Zadanie 8	1 4 6 (14,63)	121 (12,1518)

Zadania otwarte

Numer zadania	Etapy rozwiązania	Wersja A	Wersja B	Liczba punktów
Zadanie 9 (2)	Zapisanie układu sumy sześcianów trzech kolejnych liczb	$(2n-2)^3 + (2n)^3 + (2n+2)^3$ $n \in N_+$	$(2n-1)^3 + (2n+1)^3 + (2n+3)^3$ $n \in N_+$	1
	Przedstawienie w postaci iloczynu podzielnika i liczby całkowitej. Uzasadnienie.	$24n(n^2+2)$	$3(8n^3+12n^2+22n+9)$	2
Zadanie 10 (3)	Dowód geometryczny Uzasadnienie wniosków			3
Zadanie 11 (5)	Zapisanie warunku dotyczącego istnienia pierwiastków	$m \in (-\infty; -3-2\sqrt{5}) \cup (-3+2\sqrt{5}; \infty)$	$m \in (-\infty; 5-2\sqrt{5}) \cup (5+2\sqrt{5}; \infty)$	1
	Zapisanie warunku z treści zadania oraz jego rozwiązanie	$\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} > 1$	$x_1^3 + x_2^3 \geq 0$	2
		$\frac{(x_2+x_1)^2 - 2x_1x_2}{x_1^2x_2^2} = \frac{m^2+4m-5}{(3-m)^2} > 1$	$(x_1+x_2)((x_1+x_2)^2 - 3x_1x_2) \geq 0$	3
		$m > 1,4$	$m \geq 3$	4
Podanie prawidłowej odpowiedzi:	$m \in (1,4; \infty)$	$m \in (5+2\sqrt{5}; \infty)$	5	
Zadanie 12 (5)	Wyznaczenia rozwiązań w zależności od parametru m. (x -1 punkt y -1 punkt)	$x = \frac{-m}{m-6}; y = \frac{2m-8}{m-6}$	$x = \frac{3m-1}{m-2}; y = \frac{-5m}{m-2}$	2
	Określenia warunków dla m	$m \in R - \{6\}$	$m \in R - \{2\}$	3
	Rozwiązanie zadania oraz podanie odpowiedzi	$\frac{-m}{m-6} \geq 0 \wedge y = \frac{2m-8}{m-6} \geq 0$ $m \in \langle 0; 4 \rangle$	$\frac{-5m}{m-2} \leq 0 \wedge y = \frac{3m-1}{m-2} \geq 0$ $m \in \langle 0; \frac{1}{3} \rangle$	5
Zadanie 13 (4)	Interpretacja danych zadania.	$2a+2b=200$	$2a+2b=320$	1
	Funkcja pola zależna od boku.	$P(a)=100a-a^2$	$P(a)=160a-a^2$	2
	Określenia dziedziny P(a)	$a \in (0; 100)$	$a \in (0; 160)$	3
	Wymiary prostokąta o największym polu wraz z uzasadnieniem.	$a=50 \quad b=50$	$a=80 \quad b=80$	4

LUBELSKA PRÓBA PRZED MATURĄ 2015
Propozycja punktacji

Numer zadania	Etapy rozwiązania	Wersja A	Wersja B	Liczba punktów
Zadanie 14 (4)	Wykonanie wykresu funkcji $g(x)$ każde przekształcenie 1 punkt			2
	Określenie dziedziny	$x \in (-4; 4)$	$x \in (-4; 2)$	3
	Odczytanie miejsc zerowych	$\{-3; -1; 1; 3\}$	$\{-3; -1; 2\}$	4
Zadanie 15 (3)	Podanie założeń			1
	Sprowadzenie do wspólnego mianownika			2
	Zastosowanie jedynki trygonometrycznej Uzyskanie równości obydwu stron			3
Zadanie 16	Zapisanie $W(x)$ w postaci sumy reszty z dzielenia i iloczynu.	$W(x) = Q(x)(x-1)(x+2) + ax + b$	$W(x) = Q(x)(x+1)(x-2) + ax + b$	1
	Wykorzystanie danych zadania	$\begin{cases} a + b = -1 \\ -2a + b = 2 \end{cases}$	$\begin{cases} -a + b = 1 \\ 2a + b = -2 \end{cases}$	2
	Odpowiedź (każdy współczynnik 1 pkt)	$a = -1 \quad b = 0$	$a = -1 \quad b = 0$	3
Zadanie 17	Spostrzeżenie, że trójkąt jest równoramienny oraz określenie zależności długości boków			2
	$h^2 = a^2 - \frac{1}{4}a^2$	$h = \frac{\sqrt{3}}{2}a$	$a = 2$	3
	$P = \frac{3a}{2} \frac{\sqrt{3}}{2} a$	$3\sqrt{3} = \frac{3\sqrt{3}a^2}{4}$	$obw = 10$	4
	odpowiedź	2, 2, 2, 4	$P = 3\sqrt{3}$	5
Zadanie 18 (4)	Zapisanie ciągu arytmetycznego	$a; a+3; a+6$	$a; a-2; a-4$	1
	Zapisanie ciągu geometrycznego i zależności 3 wyrazów.	$(a+9)^2 = (a+8)(a+6)$	$(a-1)^2 = (a+3)(a-4)$	2
	Wyznaczenie pierwszego wyrazu	$a = -8,25$	$a = 13$	3
	Podanie pozostałych wyrazów	$-5,25; -2,25$	$-11; -9$	4