

## Zadania zamknięte (wersja 1)

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

## Schemat oceniania zadań otwartych krótkiej odpowiedzi

Numer zadania	Odpowiedzi	Liczba punktów
24	Wyznaczenie dziedziny: $x \in R \setminus \{-1\}$ i doprowadzenie równania wymiernego do postaci równania liniowego.	1
	Wyznaczenie pierwiastka równania: $x = 4$ i odpowiedź.	2
25	Przekształcenie nierówności do nierówności równoważnej $(x - 3)^2 \geq 0$	1
	Uzasadnienie nierówności i równości.	2
26	Wyznaczenie jednego z wyrazów: $a_3 = 0$ lub $a_6 = -\frac{3}{37}$	1
	Prawidłowe wyznaczenie dwóch wyrazów.	2
27	Zapis pola prostokąta przed i po zmianie długości boków w zależności od boków a i b: $P = ab$ i $P = 1,08ab$	1
	Wyznaczenie procentu stosunku pól $P'/P$ : 108%	2
28	Wykorzystanie warunku równoległości prostych i wyznacza: $m = -3$	1
	Wyznaczenie wartości liczbowej dla: $n \neq -4$	2

## Schemat oceniania zadań otwartych rozszerzonej odpowiedzi

Numer zadania	Odpowiedzi	Liczba punktów
29	Rysunek i wyznaczenie długości krawędzi podstawy $a = 8$ lub pole ściany bocznej $P = 72$	1
	Wyznaczenie wysokości ściany bocznej $h_s = 18$	2
	Wyznaczenie wysokości ostrosłupa: $H = \sqrt{308}$	3
	Obliczenie objętości ostrosłupa . $V = \frac{64\sqrt{308}}{3}$ . Jeżeli błąd rachunkowy to 3 pkt. za zadanie.	4
30	Wyznacz kolejne wyrazy ciągu geometrycznego: 3, $y-1$ , $x+10$	1
	Korzysta z definicji ciągów i zapisuje układ równań: $\begin{cases} y-3 = x-y \\ \frac{y-1}{3} = \frac{x+10}{y-1} \end{cases}$ gdzie $y \neq 1$ .	2
	Z układu równań wyprowadza równanie kwadratowe np. $y^2 - 8y - 20 = 0$	3
	Poprawnie wyznacza wartości liczbowe $x$ , $y$ i podaje obie odpowiedzi: $\begin{cases} x = -7 \\ y = -2 \end{cases}$ lub $\begin{cases} x = 17 \\ y = 10 \end{cases}$	4
31	Prawidłowy rysunek i oznaczenia.	1
	Wykorzystanie twierdzenia Pitagorasa dla trójkątów ACD i BCE i wykazanie, że $4 \cdot  AD ^2 = 4 \cdot  AC ^2 +  BC ^2$ i $4 \cdot  BE ^2 = 4 \cdot  BC ^2 +  AC ^2$	2
	Dodanie stronami obu równań, podstawienie $ AB ^2 =  BC ^2 +  AC ^2$ i ostatecznie zapisanie: $4( AD ^2 +  BE ^2) = 5 AB ^2$	4
32	Wyznaczenie równania prostej AB: $y = 3x - 4$	1
	Wyznaczenie równania prostej DC: $y = 3x + 6$	2
	Wyznaczenie współrzędnych punktu D: $D = (-4; -6)$ oraz obliczenie długości jednej z podstaw: $ AB  = 4\sqrt{10}$ lub $ CD  = 3\sqrt{10}$ , Albo wysokość trapezu $ AD  = \sqrt{10}$ .	3
	Obliczenie pozostałych dwóch wielkości w zależności, co wyznaczono wcześniej	4
	Obliczenie pola trapezu: $P = 35$	5