

KRYTERIA OCENIANIA ODPOWIEDZI
Próbna Matura z OPERONEM

Matematyka
Poziom podstawowy

Listopad 2014

W niniejszym schemacie oceniania zadań otwartych są prezentowane przykładowe poprawne odpowiedzi. W tego typu zadaniach należy również uznać odpowiedzi ucznia, jeśli są inaczej sformułowane, ale ich sens jest zgodny z podanym schematem, oraz inne poprawne odpowiedzi w nim nieprzewidziane.

Zadania zamknięte

Nr zad.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
Odp.	D	C	D	A	B	A	C	B	D	C	C	D	B	D	D	C	A	B	A	D	B	B	A	C	C

Za każdą poprawną odpowiedź zdający otrzymuje 1 punkt.

Zadania otwarte

Numer zadania	Modelowe etapy rozwiązywania zadania	Liczba punktów
26.	Postęp: Wyznaczenie pierwiastka trójmianu kwadratowego: $x = \frac{1}{3}$	1 pkt
	Rozwiązanie bezbłędne: Rozwiązanie nierówności: $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{3} \right\}$	2 pkt
27.	Postęp: Zapisanie układu równań: $\begin{cases} \frac{x-6}{2} = -3 \\ \frac{y+14}{2} = 8 \end{cases}$	1 pkt
	Rozwiązanie bezbłędne: Rozwiązanie układu równań: $\begin{cases} x = 0 \\ y = 2 \end{cases}$ i zapisanie odpowiedzi: $A = (0, 2)$	2 pkt
28.	Postęp: Zapisanie równania: $(4x + 2) \cdot 30\% = x + 2$ lub równoważnego, gdzie x oznacza liczbę dziewcząt w klasie albo Zapisanie układu równań: $\begin{cases} y = 3x \\ (x + y + 2) \cdot 0,3 = x + 2 \end{cases}$ lub równoważnego, gdzie x oznacza liczbę dziewczyn, a y liczbę chłopców	1 pkt
	Rozwiązanie bezbłędne: Rozwiązanie równania: $x = 7$ i podanie odpowiedzi, że w klasie na początku było 7 dziewczyn i 21 chłopców	2 pkt

Numer zadania	Modelowe etapy rozwiązywania zadania	Liczba punktów
29.	Postęp: Podniesienie obu stron do kwadratu podanej równości i zastosowanie: $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ do zapisania równania w postaci $1 + 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha = \frac{36}{25}$ (za samo podniesienie do kwadratu obu stron równania nie przyznajemy punktu)	1 pkt
	Rozwiązanie bezbłędne: Wyznaczenie $\sin \alpha \cdot \cos \alpha = \frac{11}{50} = 0,22$, co kończy dowód	2 pkt
30.	Postęp: Zapisanie układu równań: $\begin{cases} a, q^2 = 6 \\ a, q^4 = 24 \end{cases}$	1 pkt
	Rozwiązanie bezbłędne: Wyznaczenie ilorazu ciągu o wyrazach dodatnich i pierwszego wyrazu: $\begin{cases} a_1 = \frac{3}{2} \\ q = 2 \end{cases}$	2 pkt
31.	Postęp: Opisanie zbioru zdarzeń elementarnych i zdarzenia: Ω – zbiór czwórek (x, y, z, t) , gdzie $x, y, z, t \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ A – suma wyrzuconych oczek mniejsza od 23 A' – suma wyrzuconych oczek jest równa 23 lub 24	1 pkt
	Istotny postęp: Wyznaczenie liczebności zbioru wszystkich zdarzeń elementarnych: $ \Omega = 6^4$	2 pkt
	Pokonanie zasadniczych trudności: Obliczenie liczebności zdarzenia A' : $ A' = 5$ i prawdopodobieństwa zdarzenia A' : $P(A') = \frac{5}{6^4}$	3 pkt
	Rozwiązanie bezbłędne: Obliczenie prawdopodobieństwa zdarzenia A : $P(A) = \frac{1291}{1296}$	4 pkt
32.	Postęp: Wyznaczenie długości przeciwprostokątnej: $ AB = 10$	1 pkt
	Istotny postęp: Długość wysokości CD trójkąta ABC : $ CD = 4,8$	2 pkt
	Pokonanie zasadniczych trudności: Zapisanie równania: $x^2 + (4,8)^2 = 6^2$, gdzie $ AD = x$	3 pkt
	Rozwiązanie prawie całkowite: Rozwiązanie równania: $x = 3,6$	4 pkt
	Rozwiązanie bezbłędne: Wyznaczenie długości odcinka BP : $ BP = 10 - 2x = 2,8$	5 pkt
33.	Postęp: Wykonanie rysunku z oznaczeniami lub wprowadzenie dokładnych oznaczeń: ABC – podstawa ostrosłupa $ SS' = h$ – wysokość prostopadłościanu $R = 2\sqrt{3}$ $ \angle SDS' = 30^\circ$ a – krawędź podstawy ostrosłupa	1 pkt
	Istotny postęp: Wyznaczenie długości krawędzi podstawy: $a = 6$ i długości odcinka DS' : $ DS' = \sqrt{3}$	3 pkt (2 pkt, gdy wyznaczono tylko jedną długość)

Numer zadania	Modelowe etapy rozwiązywania zadania	Liczba punktów
	Pokonanie zasadniczych trudności: Wyznaczenie długości wysokości ostrosłupa: $h = 1$	4 pkt
	Rozwiązanie prawie całkowite: Wyznaczenie długości wysokości ściany bocznej ostrosłupa: $ SD = 2$	5 pkt
	Rozwiązanie bezbłędne: Wyznaczenie objętości ostrosłupa: $V = 3\sqrt{3}$ i pola powierzchni bocznej: $P_b = 18$	6 pkt