Wiecej arkuszy i odpowiedzi znajdziesz na: EDUARKUSZE.PL

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA ARKUSZA I

Numer zadania	Numer czynności	Etapy rozwiązania zadania	Liczba punktów
1.	1.1.	Przedstawienie liczby a w postaci $x+y\sqrt{3}$: $a=2-\sqrt{3}$.	1
	1.2.	Zapisanie liczby b w postaci potęgi liczby 3: $b=3^{0,5}$.	1
	1.3.	Wyznaczenie liczby c, której 80% jest równe sumie liczb a i b: c=2,5.	1
2.	2.1.	Wyznaczenie mocy zbioru Ω: $\overline{\overline{\Omega}}=5!$.	1
	2.2.	Wyznaczenie liczby zdarzeń sprzyjających zdarzeniu A: $\overline{\overline{A}}=2!\cdot 3!$.	1
	2.3.	Obliczenie $P(A)$, podanie wyniku w postaci ułamka nieskracalnego: $P(A)=\frac{1}{10}$.	1
		Rozwiązanie za pomocą drzewa: 1 pkt – wykonanie poprawnego rysunku drzewa, 1 pkt – oznaczenie prawdopodobieństwa na gałęzi, 1 pkt – obliczenie prawdopodobieństwa.	
3.	3.1.	Wyznaczenie wartości a, dla której miejscem zerowym funkcji f jest liczba -1: $a=4$.	1
	3.2.	Wyznaczenie wartości a, dla której prosta będąca wykresem funkcji f jest nachylona do osi OX pod kątem $60°$: $a=\sqrt{3}$.	1
	3.3.	Wyznaczenie takiej wartości a, dla której równanie $ax+4=2a+4$ ma nieskończenie wiele rozwiązań: $a=0$.	1
4.	4.1.	Obliczenie średniej miesięcznej płacy w zakładzie: 438.	1
	4.2.	Obliczenie wariancji miesięcznej płacy: 2436.	2
	4.3.	Obliczenie odchylenia standardowego i zaokrąglenie otrzymanego wyniku: 49,4.	1
5.	5.1	Zastosowanie wzoru na sumę kolejnych wyrazów ciągu arytmetycznego: $S_n=\frac{(1+n)n}{2}$ lub $S_{n-1}=\frac{n(n-1)}{2}$ i zapisanie równości w postaci np. $n^2=2\cdot S_{n-1}+n$.	2
	5.2.	Doprowadzenie prawej strony równości do postaci n^2.	1
6.	6.1.	Podanie zbioru rozwiązań nierówności $f(x)\le 3$: $(-\infty,0\rangle\cup\langle 2,+\infty)$.	1
	6.2.	Zapisanie najmniejszej i największej wartości funkcji f w przedziale $\langle 0,3\rangle$: najmniejsza wartość jest równa 0, a największa jest równa 4.	2

	6.3.	Odczytanie z wykresu miejsc zerowych funkcji f: $x_1=-1, x_2=3$ oraz współrzędnych punktu przecięcia wykresu z osią OY.	1
	6.4.	Wyznaczenie współczynnika a: $a=-1$.	1
	6.5.	Zapisanie wzoru funkcji f w postaci iloczynowej: $f(x)=-(x+1)(x-3)$.	1
7.	7.1.	Zapisanie wyrazu a_{n+1}: $a_{n+1}=\frac{2-3n}{7}$ lub $a_{n+1}=\frac{5-3(n+1)}{7}$.	1
	7.2.	Wyznaczenie różnicy ciągu: $a_{n+1}-a_n=-\frac{3}{7}$ oraz zapisanie wniosku: ciąg (a_n) jest ciągiem arytmetycznym.	1
	7.3.	Wyznaczenie wyrazów ciągu (a_n): $a_4=-1$; $a_{11}=-4$.	1
	7.4.	Wykorzystanie definicji lub własności ciągu geometrycznego do zapisania warunków zadania.	1
	7.5.	Zapisanie równania (alernatywy równań) z jedną niewiadomą x.	1
	7.6.	Rozwiązanie równania i podanie odpowiedzi: $x=0$.	1
8.	8.1.	Zapisanie zależności: $h=2r+6$.	1
	8.2.	Zapisanie zależności: $2\pi r^2+2\pi rh=378\pi$.	1
	8.3.	Doprowadzenie do równania z jedną niewiadomą r lub h.	1
	8.4.	Przekształcenie równania do postaci uporządkowanej, rozwiązanie go, wyznaczenie długości promienia i długości wysokości walca: np. $r^2+2r-63=0$ (lub $h^2-8h-240=0$), $r=7 \wedge h=20$.	2
	8.5.	Obliczenie objętości walca: $V=980\pi$.	1
9.	9.1.	Zapisanie założenia: $R\setminus\{0\}$.	1
	9.2.	Doprowadzenie nierówności wymiernej do postaci $x(3-x)\le 0$ lub $\frac{3-x}{x}\le 0$, gdzie $x\neq 0$.	1
	9.3.	Rozwiązanie nierówności wymiernej: $x\in(-\infty,0)\cup\langle 3,\infty)$.	1
	9.4.	Zaznaczenie zbioru A na osi liczbowej.	1
	9.5.	Wykorzystanie geometrycznej interpretacji wartości bezwzględnej do wyznaczenia zbioru B: $B=(-4,2)$.	1
	9.6.	Zaznaczenie zbioru B na osi liczbowej.	1
	9.7.	Wyznaczenie sumy: $A\cup B=(-\infty,2)\cup\langle 3,+\infty)$.	1
	9.8.	Wyznaczenie różnicy: $A\setminus B=(-\infty,-4\rangle\cup\langle 3,\infty)$.	1

eduarkusze.pl

10.	10.1.	Sporządzenie rysunku z odpowiednimi oznaczeniami.	1
	10.2.	Obliczenie długości ramion trapezu: np. $c = 4\sqrt{3}; d = 12$.	2
	10.3.	Obliczenie pola trapezu (wykorzystanie warunku: $a + b = c + d$): $P = 12(3 + \sqrt{3})$.	1
	10.4.	Obliczenie długości rzutów prostokątnych ramion trapezu na dłuższą podstawę trapezu : np. $x = 2\sqrt{3}; y = 6\sqrt{3}$.	2
	10.5.	Rozwiązanie układu równań, w którym niewiadomymi są dłuższa i krótsza podstawa trapezu: $a = 6\sqrt{3} + 6;\ b = 6 - 2\sqrt{3}$.	2

Za prawidłowe rozwiązanie każdego z zadań inną metodą od przedstawionej w schemacie przyznajemy maksymalną liczbę punktów.

eduarkusze.pl