

Model odpowiedzi**ZADANIA ZAMKNIĘTE**

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

ZADANIA OTWARTE

numer zadania	odpowiedź
25.	jest wymierna
26.	$f(\sqrt{3}+2) = -\sqrt{3}-3$
27.	$x = 3$ dla $x \neq -3$
28.	$\langle -14, 6 \rangle$
29.	$19 + 5\sqrt{3} [cm]$
30.	$7\sqrt{3} + 12 [cm^2]$
31.	$P = 175 [j^2]$
32.	$C = \left(\frac{11}{2}, \frac{7}{2} \right)$
33.	6;7;8

Schemat punktowania zadań otwartych

Zadanie 25. (2pkt)

Pokonanie zasadniczych trudności zadania.....1 punkt

Zdający usunął niewymierność z mianownika ułamka

Rozwiązanie bezbłędne.....2 punkty

Zdający wykazał, że liczba jest liczbą wymierną i podał odpowiedź

Zadanie 26. (2pkt)

Pokonanie zasadniczych trudności zadania.....1 punkt

Zdający prawidłowo zastosował wzór skróconego mnożenia i obliczył

$$-(\sqrt{3}+2)^2 = -7 - 4\sqrt{3}$$

Rozwiązanie bezbłędne.....2 punkty

Zdający wykonał prawidłowe obliczenia $f(\sqrt{3}+2) = -\sqrt{3}-3$

Zadanie 27. (2pkt)

Pokonanie zasadniczych trudności zadania.....1 punkt

Zdający zapisał prawidłowo równanie liniowe $3(2x-4) = x+3$ oraz zapisał

warunek $x \neq -3$

Rozwiązanie bezbłędne.....2 punkty

Zdający rozwiązał poprawnie równanie i podał odpowiedź $x = 3$

Zadanie 28. (2pkt)**Pokonanie zasadniczych trudności zadania.....1 punkt**

Zdający poprawnie zastosował własność wartości bezwzględnej

$$x + 4 \leq 10 \text{ i } x + 4 \geq -10$$

Rozwiązanie bezbłędne.....2 punktyZdający rozwiązał poprawnie nierówności i wyznaczył ich część wspólną $\langle -14, 6 \rangle$ **Zadanie 29. (2pkt)****Pokonanie zasadniczych trudności zadania.....1 punkt**

Zdający poprawnie wyznaczył jedną z długości (ramię lub wysokość)

$$\text{trapezu ; } h = \frac{5\sqrt{3}}{3} \text{ lub } c = \frac{10\sqrt{3}}{3}$$

Rozwiązanie bezbłędne.....2 punktyZdający wyznaczył poprawnie obwód trapezu: $19 + 5\sqrt{3} [cm]$ **Zadanie 30. (2pkt)****Pokonanie zasadniczych trudności zadania.....1 punkt**Zdający wyznaczył poprawnie długość boku trójkąta: $a = 3 + 2\sqrt{3} [cm]$ **Rozwiązanie bezbłędne.....2 punkty**Zdający wyznaczył poprawnie pole trójkąta: $7\sqrt{3} + 12 [cm^2]$ **Zadanie 31. (4pkt)****Rozwiązanie, w którym postęp jest wprawdzie niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania.....1 punkt**

Zdający zapisał układ dwóch równań wynikający z podanego rysunku

$$\begin{cases} 2x + 5 = 2y \\ 25x = 5y + \frac{15}{2} \end{cases}$$

Pokonanie zasadniczych trudności zadania.....2 punktyZdający przekształcił układ równań do równania z jedną niewiadomą x lub y

$$\text{np. } 25x = 5\left(x + \frac{5}{2}\right) + \frac{15}{2} \text{ lub } 25\left(y - \frac{5}{2}\right) = 5y + \frac{15}{2}$$

Rozwiązanie zadania do końca lecz z usterkami, które jednak nie przekreślają poprawności rozwiązania (np. błędy rachunkowe).....4 punktyZdający wyznaczył jedną z niewiadomych x lub y i na tym zakończył ($x = 1$ lub $y = \frac{7}{2}$)**Rozwiązanie bezbłędne.....4 punkty**Zdający wyznaczył poprawnie pole prostokąta $P = 175 [j^2]$

Zadanie 32. (5pkt)

Rozwiązanie, w którym postęp jest wprawdzie niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania.....1 punkt

Zdający zapisał prawidłowo współrzędne wierzchołka C , który leży na prostej o równaniu $y = x - 2$: $C = (x, x - 2)$

Rozwiązanie, w którym jest istotny postęp.....2 punkty

Zdający zapisał poprawnie równanie wynikające z odległości punktów (długości ramion $|AC| = |BC|$): $(x + 2)^2 + (x + 2)^2 = (x + 5)^2 + (x - 4)^2$

Pokonanie zasadniczych trudności zadania.....3 punkty

Zdający wyznaczył poprawnie rozwiązanie równania: $x = \frac{11}{2}$

Rozwiązanie zadania do końca lecz z usterkami, które jednak nie przekreślają poprawności rozwiązania (np. błędy rachunkowe).....4 punkty

Rozwiązanie bezbłędne.....5 punkty

Zdający wyznaczył poprawnie współrzędne punktu C : $C = \left(\frac{11}{2}, \frac{7}{2}\right)$.

Zadanie 33. (5pkt)

Rozwiązanie, w którym postęp jest wprawdzie niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania.....1 punkt

Zdający zapisał poprawnie trzy kolejne liczby naturalne np. $x, x + 1, x + 2$

Pokonanie zasadniczych trudności zadania.....3 punkty

Zdający zapisał prawidłowo równanie kwadratowe $3x^2 + 6x - 144 = 0$.

Rozwiązanie zadania do końca lecz z usterkami, które jednak nie przekreślają poprawności rozwiązania (np. błędy rachunkowe).....4 punkty

Zdający rozwiązał równanie kwadratowe $x_1 = -8, x_2 = 6$ i odrzucił jedno z rozwiązań wynikające z treści zadania.

Rozwiązanie bezbłędne.....5 punkty

Zdający wyznaczył poprawnie szukane liczby: 6, 7, 8.