

3/5 Modele rozwiązań, schematy oceniania i wskazówki dla nauczyciela

Przedstawione w tabelach rozwiązania zadań należy traktować jako przykładowe. Odpowiedzi zdającego mogą przybierać różną formę, ale muszą być poprawne merytorycznie i rachunkowo.

Nr	Etapy rozwiązania zadania		Liczba punktów
1.	1.1	Obliczenie wyniku w liczniku 2^{-5}	1
	1.2	Obliczenie wyniku w mianowniku 2^{-2}	1
	1.3	Obliczenie ilorazu 2^{-3}	1

Wskazówki dla nauczyciela:

- Powtórzyć prawa potęg.
- Zwrócić uwagę uczniom na polecenie w zadaniu i konieczność przestrzegania go.
- Zwrócić uwagę uczniowi, że jeżeli napisze $\frac{1}{8}$, to traci punkt.

Nr	Etapy rozwiązania zadania		Liczba punktów
2.	2.1	Usunięcie niewymierności liczby $a = \frac{7 - \sqrt{5}}{11}$	1
	2.2	Zastosowanie zależności $b = 0,5(a + c)$	1
	2.3	Obliczenie $b = \frac{7}{2}$	1

Wskazówki dla nauczyciela:

- Usuwanie niewymierności jest częstym elementem na egzaminie.
- Powtórzyć działania na pierwiastkach.

Nr	Etapy rozwiązania zadania		Liczba punktów
3.	3.1	Obliczenie, ile wynosi porcja przy gotowaniu $80\% \times 1,2 \text{ kg} : 4 = 0,24 \text{ kg}$	1
	3.2	Obliczenie, ile wynosi porcja przy pieczeniu $75\% \times 1,5 \text{ kg} : 4 = 0,28 \text{ kg}$	1
	3.3	Sformułowanie odpowiedzi, że w niedzielę mogła podać większe porcje	1

Wskazówki dla nauczyciela:

- Zwrócić uwagę uczniom na analizę zadania.
- Uczulić uczniów, by nie lekceważyli wypisania danych, co jest istotne w bardziej skomplikowanych zadaniach.

- Przypomnieć im, by pamiętali o jednostkach.
- Na przykładzie tego banalnego zadania, powtórzyć z uczniami schemat: czytanie treści, analiza, wypisywanie danych, szukanie związków, rozwiązanie, zapisanie odpowiedzi, cel: uczeń ma sobie poradzić z innym zadaniem przez analogię.

Nr	Etapy rozwiązania zadania		Liczba punktów
4.	4.1	Rozkład na czynniki licznika $2(x - 3)(x + 2)$	1
	4.2	Rozkład na czynniki mianownika $3(x - 1)(x + 2)$	1
	4.3	Skrócenie czynników $\frac{2(x-3)}{3(x-1)}$	1
	4.4	Zapisanie dziedziny $D = (9 - \infty, -2) \cup (-2, 1) \cup (1, +\infty)$	1

Wskazówki dla nauczyciela:

- Przypomnieć uczniom postać iloczynową.
- Zwrócić im uwagę, że jest w zestawie wzorów.
- Zwrócić uczniom uwagę na sformułowanie „zapisz w postaci sumy przedziałów”.
- Jeszcze raz przypomnieć o uważnym i najlepiej dwukrotnym czytaniu treści.

Nr	Etapy rozwiązania zadania		Liczba punktów
5.	5.1	Wyciągnięcie czynnika przed nawias $x^4(20x^2 + x - 1)$.	1
	5.2	Rozłożenie na czynniki liniowe $20x^4 \left(x + \frac{1}{4}\right) \left(x - \frac{1}{5}\right)$	1
	5.3	Podanie pierwiastków $x = 0$, $x = -0,25$, $x = 0,2$.	1
	5.4	Odczytanie rozwiązania nierówności $x \in \left(-\frac{1}{4}, 0\right) \cup \left(0, \frac{1}{5}\right)$	1

Wskazówki dla nauczyciela:

- Jeżeli uczeń źle narysuje wykres i stosownie do swojego wykresu odczyta rozwiązanie nierówności, nie przyznajemy punktu w czynności 5.4.
- Jeżeli uczeń poda odpowiedź w postaci różnicy przyznajemy punkt – zwracamy uczniom uwagę, że jeśli nie jest napisane, jak podać odpowiedź, to można dowolnie.
- Warto przypomnieć uczniom zasady rozwiązywania nierówności
- Zwrócić uwagę na rozkład na czynniki liniowe – bardzo ważna umiejętność, często sprawdzana.