

Przykładowe rozwiązania zadań i schemat punktowania

Etap szkolny

Przy punktowaniu zadań należy stosować następujące ogólne reguły:

- Przyznajemy tylko całkowitą liczbę punktów.
- Punkt za wybór metody rozwiązania zadania przyznajemy, gdy uczeń zauważył wszystkie istotne własności i związki oraz zaczął je poprawnie stosować, np.: wybrał właściwy algorytm, wzór (i podstawił do niego dane liczby), w inny sposób pokazał plan rozwiązania zadania.
- Punkt za wykonanie zadania (np. obliczenie szukanej wielkości) przyznajemy tylko wtedy, gdy uczeń konsekwentnie stosuje przyjętą metodę rozwiązania (a nie zapisuje np. ciągu przypadkowych obliczeń) i doprowadza do otrzymania ostatecznego, prawidłowego wyniku.
- Nie jest wymagana pisemna odpowiedź, ale jednoznaczne wskazanie wyniku lub rozstrzygnięcia problemu.
- Za każdy inny niż podany w kluczu, poprawny sposób rozwiązania zadania, przyznajemy maksymalną liczbę punktów.
- W przypadku, gdy zadanie rozwiązywano innym sposobem, niż podany w kluczu, ale popełnione zostały błędy lub nie dokończono rozwiązywania, należy przyznać proporcjonalnie mniej punktów, niż wynosi ich maksymalna liczba dla tego zadania.
- Do następnego etapu zostają zakwalifikowani uczniowie, którzy uzyskali 42 punkty lub więcej.

Zadanie 1.

Za poprawnie rozwiązaną krzyżówkę – 6 punktów.

1 błąd – 5 punktów, 2 błędy – 4 punkty, 3 błędy – 3 punkty, 4 błędy – 2 punkty,

5 błędów – 1 punkt, 6 lub więcej błędów – 0 punktów. Każde nieuzupełnione pole traktowane jest jako błąd.

10	·	2	–	6	–	12	=	2
–		·		–		+		–
1	+	6	:	2	·	3	=	10
+		–		+		·		+
3	+	40	–	4	·	10	=	3
–		:		·		–		+
9	·	4	–	4	–	2	=	30
=		=		=		=		=
3	+	2	–	20	+	40	=	25

Zadanie 2.

3 punkty za poprawne wstawienie nawiasów we wszystkich wyrażeniach.

2 punkty za poprawne wstawienie nawiasów w dwóch wyrażeniach.

1 punkt za poprawne wstawienie nawiasów w jednym z wyrażen.

A) wynik jest możliwie największy: $100 - \{[(10 - 9) - 8] - 7\} = 114$

B) wynik jest możliwie najmniejszy: $100 - (10 + 9) - 8 - 7 = 66$

C) wynik jest równy 100 : $100 - [(10 - 9) - (8 - 7)]$

Zad. 3	Zad. 4	Zad. 5	Zad. 6	Zad. 7	Zad. 8	Zad. 9	Zad. 10	Zad. 11	Zad. 12	Zad. 13	Zad. 14	Zad. 15
A	D	D	D	B	A	B	D	B	A	A	C	D

Za każdą poprawną odpowiedź przyznajemy 1 punkt czyli w sumie **13 punktów**.

Zadanie	16	17	18
Odpowiedź I	PRAWDA	FAŁSZ	PRAWDA
Odpowiedź II	FAŁSZ	PRAWDA	FAŁSZ
Odpowiedź III	PRAWDA	FAŁSZ	FAŁSZ
Odpowiedź IV	FAŁSZ		PRAWDA
Odpowiedź V	FAŁSZ		
Odpowiedź VI	FAŁSZ		

Za każdą poprawną odpowiedź przyznajemy 1 punkt, czyli w sumie **13 punktów**.

Zad.	Szkice rozwiązań	Schemat punktowania	Liczba punktów
19	Skorzystanie z warunku trójkąta: d – szukany bok, d – liczba naturalna $0,7+2,1 > d$, więc $d < 2,8$, oraz $0,7+d > 2,1$ więc $d > 1,4$ czyli $d = 2$ (dm)	1 pkt. za poprawną metodę obliczenia wymiarów (warunek trójkąta) 1 pkt. za poprawny wynik – poprawne wnioskowanie.	2 p.
20	Pole kwadratu = $12 + 24 = 36$ Bok kwadratu = 6 Na podstawie pola trójkąta: $\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot y = 12$ $y = 4$ $x = 6 - 4 = 2$ – długość krótszej podstawy trapezu albo na podstawie pola trapezu: $\frac{1}{2} \cdot (6 + x) \cdot 6 = 24$ $6 + x = 8$ $x = 2$ – długość krótszej podstawy trapezu	1 punkt otrzymuje uczeń, jeżeli obliczy pole kwadratu 2 punkty otrzymuje uczeń, jeżeli obliczy długość boku kwadratu 3 punkty otrzymuje uczeń, jeżeli obliczy długości przyprostokątnych powstałego trójkąta 4 punkty otrzymuje uczeń, jeżeli obliczy długość krótszej podstawy trapezu. UWAGA: Jeżeli uczeń popełnia błędy rachunkowe, a dalej liczy konsekwentnie to odejmujemy 1 punkt .	4 p.

Zad.	Szkice rozwiązań	Schemat punktowania	Liczba punktów
21	Pole I pokoju = $28,2 \text{ m}^2$ Pole II pokoju = $20,4 \text{ m}^2$ Pole III pokoju = $16,2 \text{ m}^2$ Pole pozostałych pomieszczeń = $10,4 \text{ m}^2$	<p>1 punkt otrzymuje uczeń, jeżeli stosuje poprawną metodę obliczania pola I pokoju</p> <p>2 punkty otrzymuje uczeń, jeżeli stosuje poprawną metodę obliczania pola II pokoju</p> <p>3 punkty otrzymuje uczeń, jeżeli stosuje poprawną metodę obliczania pola III pokoju</p> <p>4 punkty otrzymuje uczeń, jeżeli oblicza pole pozostałych pomieszczeń</p> <p>UWAGA: Za błędy rachunkowe odejmujemy 1 punkt</p>	4 p.
22	<p>D – szukany dzielnik $3028 : D = 94$ reszta 20 czyli $3028 = 94 \cdot D + 20$ $94 \cdot D = 3008$ $D = 32$ lub $3028 - 20 = 3008$ $3008 : 94 = 32$</p>	<p>1 punkt otrzymuje uczeń za poprawne zapisanie zależności lub działania</p> <p>2 punkty otrzymuje uczeń za obliczenie dzielnika</p>	2 p.
23	<p>Wspólna Wielokrotność (8,20,36) < 400-3 $\text{NWW}(8,20,36) = 360$ Następna wielokrotność jest $720 > 397$, więc liczba cebulek = $360 + 3 = 363$</p>	<p>1 punkt otrzymuje uczeń, jeżeli poda warunek, że wspólna wielokrotność 8, 20 i 36 musi być mniejsza od 397</p> <p>2 punkty otrzymuje uczeń, jeżeli obliczy $\text{NWW}(8,20,36)$</p> <p>3 punkty otrzymuje uczeń, jeżeli obliczy liczbę cebulek</p>	3 p.