

**Przykładowe rozwiązania zadań i schemat punktowania**

**Etap rejonowy**

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 puste pole traktujemy 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 w każdym wyrażeniu.

**2 punkty** za poprawne wstawienie nawiasów w dwóch wyrażeniach.

**1 punkt** za poprawne wstawienie nawiasów w jednym z wyrażień.

A)  $100 \cdot (2 - 1) \cdot (9 - 8) = 100$

B)  $100 \cdot 2 - 1 \cdot (9 - 8) = 199$

C)  $100 \cdot (2 - 1 \cdot 9 - 8) = -1500$

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
C	C	B	A	B	D	D	C	B	C	D	D	D

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

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

Za każdą poprawną odpowiedź przyznajemy 1 punkt, czyli w sumie **14 punktów**.

Zad.	Szkice rozwiązań	Schemat punktowania	Liczba punktów
19	<p>I sposób  Oblicza, ile kcal jest w 1 g sera  1g to 3,13 kcal  Oblicza, ile g ma 1 plasterka sera: 1,15  Oblicza, ile jest w plastrze kcal  <math>3,13 \cdot 1,15 = 3,5995</math>  Zaokrągła wynik do setnych części : 3,60 kcal  Odp. Wartość energetyczna 1 plastra sera to około 3,60 kcal.</p> <p>II sposób  <math>x</math> – wartość energetyczna 46 g sera  <math>x = \frac{46}{100} \cdot 313 = \frac{14398}{100} = 143,98</math> kcal  <math>w</math> – wartość energetyczna jednego plastra  <math>w = \frac{143,98}{40} = 3,5995 \approx 3,60</math> kcal</p>	<p><b>1 pkt.</b> za poprawną metodę obliczenia wartości energetycznej 1g sera.  <b>1 pkt.</b> za poprawną metodę obliczenia, ile g ma 1 plaster sera.  <b>1 pkt.</b> za poprawną metodę obliczenia wartości energetycznej 1 plastra.  <b>1 pkt.</b> za poprawne zaokrąglenie wartości energetycznej 1 plastra.  <b>Lub</b>  <b>1 pkt.</b> za poprawną metodę obliczenia wartości energetycznej 46g sera.  <b>1 pkt.</b> za poprawne obliczenie, ile kcal ma 46g sera.  <b>1 pkt.</b> za poprawną metodę obliczenia wartości energetycznej 1 plastra.  <b>1 pkt.</b> za poprawne zaokrąglenie wartości energetycznej 1 plastra.  <b>UWAGA!</b>  <b>Za błędy rachunkowe odejmujemy 1 punkt.</b></p>	4 p.
20	<p>Pole trapezu = <math>24 \text{ cm}^2</math>  Na podstawie wzoru na pole trapezu  <math>\frac{1}{2} (a+b) \cdot h = 24</math>  <math>a + b = 12</math>  więc <math>6 \cdot h = 24 \quad   :6</math>  <math>h = 4 \text{ cm}</math>  Odp. Długość wysokość wynosi 4 cm.</p>	<p><b>1 punkt</b> otrzymuje uczeń, który we wzorze na pole trapezu wstawił za sumę długości podstaw 12 cm.  <b>2 punkty</b> otrzymuje uczeń za dobrą metodę obliczenia wysokości.  <b>3 punkty</b> otrzymuje uczeń, jeżeli poprawnie obliczył długość wysokości trapezu.</p>	3 p.

Zad.	Szkice rozwiązań	Schemat punktowania	Liczba punktów
21	<p>I sposób  Czas czytania książki <math>4 \cdot 1,5 = 6</math> (godzin)  6 godzin = 360 minut  Liczba przeczytanych wyrazów  <math>240 \cdot 300 = 72000</math>  Szybkość czytania  <math>72000 : 360 = 200</math> wyrazów na minutę</p> <p>II sposób  Obliczenie, ile stron czyta Zosia w ciągu dnia <math>240 : 4 = 60</math> stron  1,5 godziny = 90 minut  Liczba przeczytanych wyrazów w ciągu dnia <math>60 \cdot 300 = 18000</math>  Szybkość czytania  <math>18000 : 90 = 200</math> wyrazów na minutę</p>	<p><b>1 punkt</b> otrzymuje uczeń, jeżeli stosuje poprawną metodę obliczania czasu czytania książki lub obliczenia, ile stron czyta w ciągu dnia.</p> <p><b>1 punkt</b> otrzymuje uczeń, jeżeli poprawnie zamienia godziny na minuty.</p> <p><b>1 punkt</b> otrzymuje uczeń, jeżeli oblicza liczbę przeczytanych wyrazów lub oblicza liczbę przeczytanych wyrazów w ciągu dnia.</p> <p><b>1 punkt</b> otrzymuje uczeń, jeżeli obliczy szybkość czytania – liczbę wyrazów na minutę.</p> <p><b>UWAGA!</b>  <b>Za błędy rachunkowe odejmujemy 1 punkt.</b></p>	4 p.
22	<p>Pole działki <math>60 \text{ m} \cdot 500 \text{ m} = 30000 \text{ m}^2</math>  <math>0,8 \text{ ha} = 80 \text{ a}</math>  <math>30000 \text{ m}^2 = 300 \text{ a}</math></p> <p>Pole warzywniaka: <math>300 \text{ a} - 80 \text{ a} = 220 \text{ a}</math></p>	<p><b>1 punkt</b> otrzymuje uczeń za poprawne obliczenie pola działki.</p> <p><b>1 punkt</b> otrzymuje uczeń za poprawną zamianę jednostek ha na ary oraz m<sup>2</sup> na ary.</p> <p><b>1 punkt</b> otrzymuje uczeń za poprawne obliczenie pola warzywniaka.</p> <p><b>UWAGA!</b>  <b>Za błędy rachunkowe odejmujemy 1 punkt.</b></p>	3 p.