

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki  
dla uczniów szkół podstawowych woj. śląskiego  
w roku szkolnym 2015/2016  
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 przez Wojewódzką Komisję Konkursową uczniowie, którzy uzyskali 42 punkty lub więcej.

**Zadanie 1.**

13	+	0	·	2	=	13
–		·		–		
6	+	6	:	–3	=	4
–		+		+		–
–2	+	5	–	–2	=	5
=		=		=		
9		5		3		

*Za każde poprawnie uzupełnione pole  
–1 punkt. W sumie 6 punktów.*

Z.2	Z.3	Z.4	Z.5	Z.6	Z.7	Z.8	Z.9	Z.10	Z.11	Z.12	Z.13	Z.14	Z.15	Z.16
D	A	A	B	B	D	C	D	B	D	A	B	B	C	A

*Za każdą poprawną odpowiedź przyznajemy 1 punkt czyli w sumie 15 punktów.*

Zadanie	17	18	19	20
Odpowiedź I	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA	FAŁSZ
Odpowiedź II	FAŁSZ	FAŁSZ	PRAWDA	PRAWDA
Odpowiedź III	PRAWDA	PRAWDA	FAŁSZ	FAŁSZ
Odpowiedź IV	FAŁSZ	PRAWDA	PRAWDA	

*Za każdą poprawną odpowiedź przyznajemy 1 punkt, czyli w sumie 15 punktów.*

Zad.	Szkice rozwiązań	Schemat punktowania	Liczba punktów
21	<p>Obliczenie ile pieniędzy mają razem Ania i Basia; <math>1022 : 2 = 511</math> zł  oraz Adrian i Tomek : 511 zł  Oszczędności Basi: <math>(511 - 11) : 2 = 250</math>  Oszczędności Ani: <math>250 + 11 = 261</math>  Oszczędności Tomka: <math>(511 - 113) : 2 = 199</math>  Oszczędności Adriana: <math>199 + 113 = 312</math></p>	<p><i>1 p. za poprawną metodę obliczenia oszczędności Ani i Basi razem lub Adriana i Tomka razem.</i>  <i>1 p. za poprawną metodę obliczenia oszczędności Basi i Ani.</i>  <i>1 p. za poprawną metodę obliczenia oszczędności Tomka i Adriana.</i></p> <p><i>1 pkt. za poprawne obliczenie oszczędności każdego dziecka.</i></p> <p><b>Uwaga!</b>  <i>Jeśli uczeń nie zapisuje obliczeń lub zapisuje tylko <math>1022 : 2 = 511</math>, a następnie podaje prawidłową odpowiedź, to przyznajemy <b>2 punkty</b>, jeśli podaje trzy prawidłowe wyniki – <b>1 punkt</b>.</i></p>	4 p.
22	<p>Obliczenie krótszej podstawy:  <math>(36 - 6) : 3 = 10</math>  Obliczenie dłuższej podstawy :  <math>10 + 6 = 16</math>  Obliczenie wysokości:  <math>\frac{1}{4} \cdot 16 = 4</math>  Obliczenie pola trapezu:  <math>P = \frac{10+16}{6} \cdot 4 = 52(cm^2)</math></p>	<p><i>1 p. za poprawną metodę obliczenia krótszej podstawy</i>  <i>1 pkt. za poprawne obliczenie długości dłuższej podstawy i wysokości</i>  <i>1 pkt. za poprawną metodę obliczenia pola trapezu pod warunkiem, że metody obliczenia potrzebnych długości odcinków są poprawne</i>  <i>1 pkt. za poprawne obliczenie pola trapezu</i></p>	4 p.
23	<p>Ujednoczenie wymiarów wysokości podniesionej wody i wymiarów krawędzi.  <math>a = 40</math> cm, <math>b = 32</math> cm  <math>h = 1,2</math> cm  obliczenie objętości sześcianu  <math>V = a \cdot b \cdot h = 40 \cdot 32 \cdot 1,2 = 1536 (cm^3)</math></p>	<p><i>1 p. za poprawną metodę obliczenia objętości sześcianu.</i></p> <p><i>1 p. za poprawne obliczenie objętości.</i></p>	2 p.

24	$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ <p>10:15 – 9:50 = 25 minut – czas przejścia jednej szóstej drogi  <math>6 \cdot 25 = 150</math>  <math>150 + 25 = 175 \text{ min} = 2 \text{ godz. } 55 \text{ min}</math> – łączny czas przejścia całej drogi (razem z postojem)  <math>25 \cdot 3 = 75 \text{ min} = 1 \text{ godz. } 15 \text{ min}</math>  <math>10:40 + 1 \text{ godz. } 15 \text{ min} = 11:55</math> – godzina dotarcia do celu  <math>2 \cdot 25 = 50 \text{ min}</math>  <math>9:50 - 50 \text{ min} = 9:00</math> – godzina rozpoczęcia wędrówki</p>	<p><i>1 p. za poprawne obliczenie czasu przejścia jednej szóstej drogi</i></p> <p><i>1 p. za poprawną metodę obliczenia czasu przejścia całej drogi łącznie z postojem lub bez postoju</i></p> <p><i>1 p. za poprawne obliczenie godziny zakończenia wycieczki</i></p> <p><i>1 p. za poprawne obliczenie godziny rozpoczęcia wycieczki</i></p> <p><b>Uwaga!</b></p> <p><i>Jeśli uczeń prawidłowo rozwiąże zadanie, ale nie obliczy czasu przejścia całej drogi łącznie z postojem lub bez postoju, to przyznajemy <b>4 punkty</b>.</i></p>	4 p.
----	--	--	------

**UWAGA!**

W każdym zadaniu otwartym od 21 do 24 za błędy rachunkowe odejmujemy 1 punkt.