

# Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki – etap szkolny

## Przykładowe rozwiązania i propozycja punktacji rozwiązań

### I. Zadania zamknięte

Zasada przyznawania punktów w każdym zadaniu polega na ocenie wszystkich wyborów jakie dokonał uczeń.

**Uwaga!**

Jeśli uczeń nie dokona żadnego wyboru, wówczas za przyznajemy 0 punktów.

Prawidłowe odpowiedzi :

ZADANIE 4		
A.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
B.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
C.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
D.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>

ZADANIE 1		
A.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
B.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
C.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
D.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>

ZADANIE 2		
A.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
B.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
C.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
D.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>

ZADANIE 3		
A.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
B.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
C.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
D.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>

ZADANIE 5		
A.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
B.	TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
C.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
D.	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>

### Ustalenia do punktowania zadań otwartych:

1. Jeśli uczeń przedstawił **obok prawidłowej metody błędną** i nie dokonał wyboru żadnej z nich (np. poprzez udzielenie odpowiedzi), to rozwiązanie traktujemy jako błędne.
2. Jeśli uczeń przedstawił **dwie poprawne metody** rozwiązania, z których jedna zawiera błędy rachunkowe i nie dokonał wyboru żadnej z nich (np. poprzez udzielenie odpowiedzi), to punktujemy drogę, która nie zawiera błędów rachunkowych.
3. Poprzez określenie „obliczył prawidłowo” rozumiemy, że uczeń zastosował prawidłową metodę i nie popełnił błędów rachunkowych.

## **II. Zadania otwarte**

### **Zadanie 6, 7 i 8**

Za rozwiązanie zadania 6, 7 i 8 przyznajemy maksymalnie 5 punktów.

Wymagamy od ucznia zapisania rozwiązania oraz zapisania lub wskazania, np. przez podkreślenie, odpowiedzi.

Jeśli uczeń rozwiąże zadanie inną metodą, niż zaproponowana w *Propozycjach rozwiązania*, na przewodniczącym komisji spoczywa obowiązek rozstrzygnięcia jej prawidłowości i spójności.

**W tabeli punktowania zapisano znak \*), który rozumiemy w ten sposób, że jeśli uczeń dociera do danego poziomu z błędami rachunkowymi, przyznajemy o 1 punkt mniej.**

## Zadanie 6

Rozwiązując zadanie uczeń ma do pokonania dwie trudności :

- Obliczenie ile minut to 1,75 godziny.
- Ustalenie, czy oba nagrania trwają łącznie mniej niż 3 godziny.

### Propozycje rozwiązania

Propozycja 1	Propozycja 2
Obliczenie ile minut mieści się w 1,75 godziny $1,75h = 60min + 45min = 105 min.$ Obliczenie czasu trwania meczu $1h 10min = 70 min.$ Obliczenie czasu obu nagrań $105min + 70min = 175 min.$ Zamiana czasu trwania kasety na minuty $3h = 180 min.$ Obliczenie różnicy $180min - 175min = 5min.$	Obliczenie czasu trwania meczu $1h 10 min = 1\frac{1}{6} h.$ Obliczenie czasu obu nagrań łącznie $1,75h + 1\frac{1}{6} h = 1\frac{3}{4} h + 1\frac{1}{6} h = 1\frac{9}{12} h$ $+ 1\frac{2}{12} h = 2\frac{11}{12} h.$ Obliczenie różnicy $3h - 2\frac{11}{12} h = \frac{1}{12} h$
<b>Podanie odpowiedzi : Na tę kasetę można jeszcze nagrać mecz.</b>	

### Punktacja


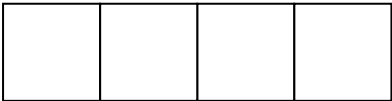
pkt	Poziom zaawansowania rozwiązania
0	Uczeń podaje tylko odpowiedź lub wykonuje przypadkowe działania, które świadczą o tym, że nie zrozumiał zadania.
1	Uczeń prawidłową metodą oblicza ile minut mieści się w 1,75h. W obliczeniu popełnia błędy rachunkowe. lub Uczeń prawidłową metodą oblicza ile godzin trwa mecz. W obliczeniu popełnia błędy rachunkowe. lub Uczeń prawidłowo oblicza ile minut trwa mecz.
2	Uczeń prawidłowo oblicza ile minut mieści się w 1,75godziny. lub Uczeń prawidłowo oblicza ile godzin trwa mecz.
3	Uczeń prawidłowo oblicza czas trwania obu nagrań w minutach lub godzinach.
4	Uczeń oblicza czas na który jeszcze można nagrywać na tej kasecie (obliczenie różnicy między czasem dostępnym na kasecie i czasem już nagrany)
5	Uczeń udziela poprawnej odpowiedzi.

## Zadanie 7

Rozwiązując zadanie uczeń ma do pokonania dwie trudności :

- Obliczenie długości boków prostokąta.
- Obliczenie pola powierzchni prostokąta.

### Propozycje rozwiązania

Propozycja 1	Propozycja 2
<p><math>x</math> </p> <p style="text-align: center;"><math>4x</math></p> <p>Obwód : <math>10x = 50\text{m}</math> <math>x = 5\text{m}</math>, zatem długości boków prostokąta wynoszą odpowiednio 5m i 20m Pole prostokąta: <math>P = 5\text{m} \cdot 20\text{m} = 100\text{m}^2</math></p>	<p><math>a</math>  <math>a</math></p> <p style="text-align: center;"><math>a \quad a \quad a \quad a</math></p> <p>Prostokąt dzieli się na 4 kwadraty Obwód: <math>10a = 50\text{m}</math> <math>a = 5\text{m}</math> , zatem pole kwadratu obliczamy następująco <math>P = a^2 = 5^2 = 25\text{m}^2</math>. Pole prostokąta: <math>P = 4 \cdot 25\text{m}^2 = 100\text{m}^2</math></p>
<b>Podanie odpowiedzi : Pole prostokąta wynosi <math>100 \text{ m}^2</math>.</b>	

pkt	Poziom zaawansowania rozwiązania
0	Uczeń podaje tylko odpowiedź lub wykonuje przypadkowe działania, które świadczą o tym, że nie zrozumiał zadania.
1	Uczeń prawidłowo oznacza długości boków uwzględniając fakt, że jeden bok jest cztery razy dłuższy od drugiego. lub Uczeń dzieli prostokąt na cztery kwadraty i prawidłowo oznacza długości ich boków.
2	Uczeń poprawnie zapisuje równanie określające obwód.
3 <sup>*)</sup>	Uczeń poprawnie oblicza długość krótszego boku.
4 <sup>*)</sup>	Uczeń poprawnie oblicza długość dłuższego boku. lub Uczeń oblicza pole kwadratu.
5 <sup>*)</sup>	Uczeń poprawnie oblicza pole prostokąta.

## Zadanie 8

Rozwiązując zadanie uczeń ma do pokonania dwie trudności :

- Ustalenie która z dziewczynek waży najwięcej.
- Obliczenie wagi pozostałych dziewczynek.

### Propozycje rozwiązania

Propozycja 1	Propozycja 2
$A+K= 80,2\text{kg}$ $K+W= 85,1\text{kg}$ $W+A= 82,7\text{kg}$ Ustalenie, że najwięcej, czyli $43,8\text{kg}$ waży Wiesia, zatem $K= 85,1\text{kg} - 43,8\text{kg} = 41,3\text{kg}$ $A= 82,7\text{kg} - 43,8\text{kg} = 38,9\text{kg}$	$A+K+K+W+W+A=$ $80,2+85,1+82,7=248\text{ kg},$ zatem $A+K+W= 248\text{kg}:2=124\text{kg},$  $124\text{kg} - 43,8\text{kg} = 80,2\text{kg},$ co jest równe $A+K,$ zatem to Wiesia waży $43,8\text{kg},$ więc $K= 85,1\text{kg} - 43,8\text{kg} = 41,3\text{kg}$ $A= 82,7 - 43,8\text{kg} = 38,9\text{kg}$
<b>Podanie odpowiedzi: Ania waży 38,9kg, Kasia 41,3kg, a Wiesia 43,8kg.</b>	

pkt	Poziom zaawansowania rozwiązania
0	Uczeń podaje tylko odpowiedź lub wykonuje przypadkowe działania, które świadczą o tym, że nie zrozumiał zadania.
1	Uczeń poprawnie zapisuje sumy określające wagę dziewczynek w parach i na tym poprzestaje. lub Uczeń oblicza wagę wszystkich trzech dziewczynek razem i na tym poprzestaje.
2	Uczeń dostrzega, że najwięcej waży Wiesia. lub Uczeń oblicza sumę wag pozostałych dwóch dziewczynek ( $A+K$ ).
3 <sup>*)</sup>	Uczeń poprawnie oblicza wagę drugiej dziewczynki.
4 <sup>*)</sup>	Uczeń poprawnie oblicza wagę trzeciej dziewczynki.
5 <sup>*)</sup>	Uczeń udziela poprawnej odpowiedzi .