

**EGZAMIN GIMNAZJALNY
W ROKU SZKOLNYM 2013/2014**

**CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA
MATEMATYKA**

ROZWIĄZANIA ZADAŃ I SCHEMATY PUNKTOWANIA

ARKUSZ GM-M8-142

KWIECIEŃ 2014

Zadania zamknięte

Numer zadania	Poprawna odpowiedź	Punktacja	Zasady przyznawania punktów
1.	C	0–1	<ul style="list-style-type: none">• poprawna odpowiedź – 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
2.	1. NIE 2. TAK	0–2	<ul style="list-style-type: none">• za każdą poprawną odpowiedź – po 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
3.	C	0–1	<ul style="list-style-type: none">• poprawna odpowiedź – 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
4.	D	0–1	
5.	1. NIE 2. TAK	0–2	<ul style="list-style-type: none">• za każdą poprawną odpowiedź – po 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
6.	TAK	0–1	<ul style="list-style-type: none">• poprawna odpowiedź – 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
7.	D	0–1	<ul style="list-style-type: none">• poprawna odpowiedź – 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
8.	B	0–1	
9.	1. NIE 2. TAK	0–2	<ul style="list-style-type: none">• za każdą poprawną odpowiedź – po 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
10.	TAK	0–1	<ul style="list-style-type: none">• poprawna odpowiedź – 1 p.• błędna odpowiedź lub brak odpowiedzi – 0 p.
12.	B	0–1	
13.	C	0–1	
15.	B	0–1	
16.	C	0–1	
18.	B	0–1	
19.	D	0–1	
20.	C	0–1	

Zadania otwarte

UWAGA

Za każde inne niż przedstawione poprawne rozwiązanie przyznajemy maksymalną liczbę punktów.

Zadanie 11. (0–3)

Przykładowe sposoby rozwiązania

I sposób

$$12 \text{ zł} - (3,50 \text{ zł} + 2 \cdot 0,40 \text{ zł} + 2,70 \text{ zł}) = 12 \text{ zł} - 7 \text{ zł} = 5 \text{ zł} \qquad 5 \text{ zł} > 4,50 \text{ zł}$$

albo

$$2 \cdot 0,40 = 0,80$$

$$3,50 + 0,80 + 2,70 = 7,00$$

$$12 - 7 = 5 \qquad 5 > 4,50$$

Odpowiedź: Kubie wystarczy pieniędzy na zakup czasopisma.

II sposób

$$3,50 + 2 \cdot 0,40 + 2,70 + 4,50 = 3,50 + 0,80 + 2,70 + 4,50 = 11,50$$

$$11,50 < 12$$

Odpowiedź: Kubie wystarczy pieniędzy na zakup czasopisma.

III sposób

$$2 \cdot 0,40 = 0,80$$

$$3,50 + 0,80 + 2,70 = 7,00$$

$$7,00 + 4,50 = 11,50$$

$$12,00 - 11,50 = 0,50$$

Odpowiedź: Kubie wystarczy pieniędzy na zakup czasopisma.

Poziom wykonania

P₆ – 3 punkty – pełne rozwiązanie

sformułowanie prawidłowego wniosku wynikającego z poprawnych obliczeń

P_{5,4} – 2 punkty – zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie, ale dalsza część rozwiązania zawiera usterki (błędy rachunkowe, niedokonanie wyboru właściwych rozwiązań itp.) albo rozwiązanie nie zostało dokończzone

sformułowanie wniosku wynikającego z obliczeń z błędami rachunkowymi

lub

poprawne obliczenie reszty, ale bez interpretacji wyniku

lub

poprawny sposób obliczenia reszty przy popełnionych błędach rachunkowych i konsekwentnie doprowadzonym rozwiązaniu do końca

lub

obliczenie kosztu zakupów (razem z czasopismem) i na tym poprzestanie

P₁ – 1 punkt – dokonano niewielkiego, ale koniecznego postępu na drodze do całkowitego rozwiązania

poprawny sposób obliczenia kosztu zakupów (tylko spożywczych lub razem z czasopismem)

P₀ – 0 punktów – rozwiązanie niestanowiące postępu

rozwiązanie błędne lub brak rozwiązania

Zadanie 14. (0–3)

Przykładowe sposoby rozwiązania

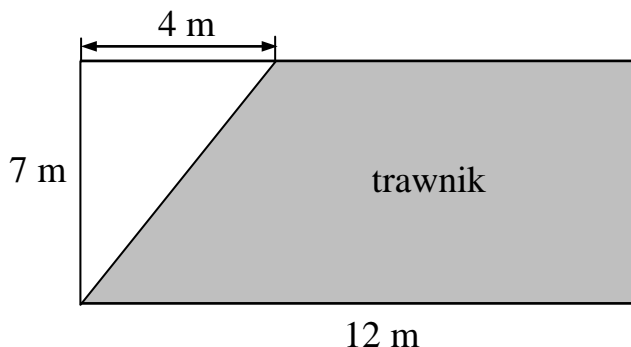
I sposób

$$12 - 4 = 8$$

$$P = \frac{(8 + 12) \cdot 7}{2}$$

$$P = \frac{20 \cdot 7}{2} = \frac{140}{2}$$

$$P = 70 \text{ (m}^2\text{)}$$



Odpowiedź. Trawnik zajmuje 70 m^2 .

II sposób

$$P_{\text{prostokąta}} = 12 \text{ m} \cdot 7 \text{ m} = 84 \text{ m}^2$$

$$P_{\text{trójkąta}} = \frac{7 \cdot 4}{2} = 14 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$P_{\text{trapezu}} = 84 - 14 = 70 \text{ (m}^2\text{)}$$

Odpowiedź. Trawnik zajmuje 70 m^2 .

Poziom wykonania

P₆ – 3 punkty – pełne rozwiązanie

obliczenie powierzchni trawnika (70 m^2)

P_{5,4} – 2 punkty – zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie, ale dalsza część rozwiązania zawiera usterki (błędy rachunkowe, niedokonanie wyboru właściwych rozwiązań itp.) albo rozwiązanie nie zostało dokończony

obliczenie powierzchni trawnika z błędami rachunkowymi

lub

poprawny sposób obliczenia powierzchni trawnika – pola trapezu

lub

obliczenie pola powierzchni ogrodu i pola powierzchni nieobsianej trawą (84 m^2 i 14 m^2)

P₁ – 1 punkt – dokonano niewielkiego, ale koniecznego postępu na drodze do całkowitego rozwiązania

obliczenie tylko pola powierzchni ogrodu – pola prostokąta (84 m^2)

lub

obliczenie tylko pola powierzchni nieobsianej trawą – pola trójkąta (14 m^2)

lub

poprawne sposoby obliczania pola prostokąta i pola trójkąta

P₀ – 0 punktów – rozwiązanie niestanowiące postępu

rozwiązanie błędne lub brak rozwiązania

Zadanie 17. (0–2)**Przykładowe sposoby rozwiązania****I sposób**

$$V = 2000 \cdot 6 = 12\,000 \text{ (dm}^3\text{)}$$

$$V = 12\,000 \text{ l}$$

Odpowiedź. Po zalaniu, w piwnicy było 12 000 litrów wody.

II sposób

$2000 \cdot 1 = 2000 \text{ (dm}^3\text{)}$ – ilość wody przypadająca na każdy decymetr wysokości słupa wody

$$2000 + 2000 + 2000 + 2000 + 2000 + 2000 = 12\,000$$

Odpowiedź. Po zalaniu, w piwnicy było 12 000 litrów wody.

Poziom wykonania**P₆ – 2 punkty – pełne rozwiązanie**

obliczenie objętości wody (12 000 l)

P₁ – 1 punkt – dokonano niewielkiego, ale koniecznego postępu na drodze do całkowitego rozwiązania

obliczenie objętości wody z błędami rachunkowymi

lub

poprawny sposób obliczenia objętości wody w piwnicy

P₀ – 0 punktów – rozwiązanie niestanowiące postępu

rozwiązanie błędne lub brak rozwiązania