

Schemat ocenienia zadań w badaniu Diagnoza Umiejętności Matematycznych

Zadanie	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Poprawna odpowiedź	C.	B.	C.	PP	C.	C.	FF	PF	A.	AC	AD	B.

Zadanie 13

Basia kupiła 8 ramek na zdjęcia. Zapłaciła za nie równo 50 zł. Ile małych i ile dużych ramek kupiła?

Liczba małych ramek

Liczba dużych ramek

CENNIK

mała ramka	6 zł
duża ramka	8 zł
mały album	9 zł
duży album	14 zł

Rozwiązanie

I sposób:

Za 8 dużych ramek zapłaciłaby $8 \cdot 8 \text{ zł} = 64 \text{ zł}$ – za dużo.

Za 8 małych ramek zapłaciłaby $8 \cdot 6 \text{ zł} = 48 \text{ zł}$ – za mało, ale tylko o 2 zł.

Za 7 małych ramek i 1 dużą zapłaciłaby: $7 \cdot 6 \text{ zł} + 8 \text{ zł} = 42 \text{ zł} + 8 \text{ zł} = 50 \text{ zł}$ – zgadza się.

Każda zamiana 1 małej ramki na 1 dużą zwiększa koszt zakupu o 2 zł, czyli nie można kupić więcej dużych ramek.

Odpowiedź: Basia kupiła 7 małych ramek i 1 dużą.

II sposób:

x – liczba małych ramek

$8 - x$ – liczba dużych ramek

$$x \cdot 6 + (8 - x) \cdot 8 = 50$$

$$6x + 64 - 8x = 50$$

$$-2x = -14$$

$$2x = 14$$

$$x = 7 \text{ – małe ramki}$$

$$8 - 7 = 1 \text{ – duże ramki}$$

Schemat oceniania

2 punkty

kod 2.1 – Poprawna odpowiedź: 7 małych ramek i 1 duża ramka.

Ten kod przyznajemy, gdy uczeń:



- przedstawił rozwiązanie zadania i podał odpowiedź,
- podał tylko odpowiedź – bez przedstawienia rozwiązania,
- przedstawił tylko rozwiązanie – bez podania odpowiedzi.

Ten sam kod (2.1) przyznajemy, gdy uczeń przedstawił poprawne rozwiązanie, ale popełnił błąd nieuwagi przy wpisywaniu odpowiedzi. Na przykład:

- $7 \cdot 6 \text{ zł} = 42 \text{ zł}$, $1 \cdot 8 \text{ zł} = 8 \text{ zł}$,
czyli razem 8 ramek za $42 + 8 = 50 \text{ zł}$.
Odpowiedź: Basia kupiła 7 dużych ramek i 1 małą.

1 punkt

kod 1.1 – Odpowiedź: 3 małe ramki i 4 duże ramki.

Dla tej odpowiedzi wydana kwota się zgadza, ale nie zgadza się łączna liczba ramek.

kod 1.2 – Poprawny sposób obliczenia liczby ramek i niepoprawna odpowiedź spowodowana błędem rachunkowym. Na przykład:

- Małe ramki: $6 \cdot 6 \text{ zł} = 36 \text{ zł}$, duże ramki: $2 \cdot 8 \text{ zł} = 14 \text{ zł}$,
 $36 + 14 = 50 \text{ zł}$,
Odpowiedź: 6 małych i 2 duże.
- $x \cdot 6 + (8 - x) \cdot 8 = 50$
 $6x + 64 - 8x = 50$
 $14 = 2x$
 $x = 6$ – małe ramki
 $8 - 6 = 2$ – duże ramki

kod 1.3 – Poprawnie ułożone równanie z błędnym lub niepełnym rozwiązaniem. Na przykład:

- $x \cdot 6 + (8 - x) \cdot 8 = 50$
 $6x + 64 - 8x = 50$
 $14 = 2x$
 $x = 7$

0 punktów

kod 0.1 – Błędna odpowiedź, w której zgadza się łączna liczba ramek (małe + duże = 8), ale nie zgadza się wydana kwota.

kod 0.2 – Błędne odpowiedzi, w których zgadza się wydana kwota, ale nie zgadza się łączna liczba zakupionych przedmiotów i asortyment:

- 6 małych (ramek) i 1 duży (album)
- lub 4 małe (albumy) i 1 duży (album)
- lub 2 małe (albumy) i 4 duże (ramki)

kod 0.3 – Pozostałe błędne odpowiedzi.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

IBE  *entuzjaści
edukacji*

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



kod 0.4 – Brak rozwiązania i odpowiedzi, ale pozostał ślad zajmowania się zadaniem: przekreślone obliczenia, komentarz (np. „nie wiem”, „za trudne”), rysunek niezwiązany z zadaniem (np. słoneczko, buźka).

kod 9 – Brak rozwiązania



Zadanie 14

Trener tenisa zapisał w kalendarzu imiona wszystkich dzieci, które uczestniczyły w indywidualnych treningach w kolejnych dniach w tygodniu przed zawodami. Za każdą lekcję trener pobiera taką samą kwotę. W tym tygodniu za wszystkie lekcje udzielone dzieciom otrzymał 600 zł. Ile zapłacili rodzice Ewy za wszystkie jej lekcje tenisa w tym tygodniu?

	15.00 – 16.00	16.00 – 17.00	17.00 – 18.00
12 maja poniedziałek	Ewa		
13 maja wtorek	Szymon	Kasia	Wojtek
14 maja środa	Ewa	Andrzej	
15 maja czwartek	Borys		
16 maja piątek	Szymon	Kasia	Wojtek
17 maja sobota	Ewa	Andrzej	
18 maja niedziela			

Rozwiązanie

I sposób:

$600 \text{ zł} : 12 = 50 \text{ zł}$ – cena 1 lekcji,

Ewa brała 3 lekcje, czyli jej rodzice zapłacili $3 \cdot 50 \text{ zł} = 150 \text{ zł}$.

II sposób:

Trener dał w tym tygodniu 12 lekcji – 3 z nich to były lekcje z Ewą.

Czyli lekcje Ewy to $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ wszystkich lekcji w tym tygodniu.

Rodzice Ewy zapłacili $\frac{1}{4} \cdot 600 \text{ zł} = 150 \text{ zł}$.

Schemat oceniania

2 punkty

Poprawna odpowiedź, że rodzice Ewy zapłacili 150 zł.

kod 2.1. – Poprawna odpowiedź i poprawne obliczenia.

kod 2.2. – Tylko poprawna odpowiedź, bez obliczeń.

1 punkt

kod 1.1. – Poprawny sposób obliczenia kwoty, jaką zapłacili rodzice Ewy, z błędami rachunkowymi. Na przykład:

- $600 : 12 = 5, \quad 5 \cdot 3 = 15 \text{ zł}$.



- Ewa miała 3 lekcje, czyli $\frac{3}{12} = \frac{1}{3}$. Jej rodzice zapłacili $\frac{1}{3} \cdot 600 = 200$ zł.

kod 1.2. – Poprawne obliczenie ceny 1 lekcji (50 zł). Dalszych obliczeń brak lub zawierają one błędy inne niż rachunkowe. Na przykład:

- $600 : 12 = 50$ zł.
- $600 : 12 = 50$ zł, $50 \cdot 2 = 100$ zł.

kod 1.3. – Poprawne obliczenie lub zapisanie, jaką częścią wszystkich lekcji były lekcje Ewy. Dalszych obliczeń brak lub zawierają one błędy inne niż rachunkowe. Na przykład:

- Ewa miała 3 lekcje, czyli $\frac{3}{12}$.

.0 punktów

kod 0.1 – Rozwiązanie błędne. Na przykład:

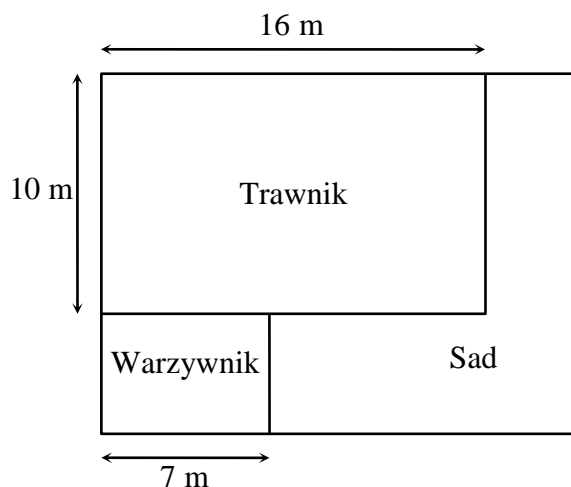
- $600 : 6 = 100$.
- $600 : 6 = 100$, $100 \cdot 3 = 300$.

kod 0.2 – Brak rozwiązania i odpowiedzi, ale pozostał ślad zajmowania się zadaniem: przekreślone obliczenia, komentarz (np. „nie wiem”, „za trudne”), rysunek niezwiązany z zadaniem (np. słończko, buźka).

kod 9 – Brak rozwiązania (zadanie opuszczone).

Zadanie 15

Prostokątna działka o wymiarach $20 \text{ m} \times 15 \text{ m}$ podzielona jest na trzy części tak, jak na rysunku obok. Jaką częścią działki jest sad? Odpowiedź podaj w postaci ułamka.



Rozwiązanie

Za poprawnie rozwiązane zadanie uczeń może otrzymać 4 punkty.



Rozwiązanie zadania składa się z trzech części – część 1 i 2 mogą być od siebie niezależne i mogą być wykonane w dowolnej kolejności.

1. część:

Obliczenie pola powierzchni działki: $20 \cdot 15 = 300 \text{ m}^2$

Za tę część rozwiązania uczeń otrzymuje 1 punkt.

2. część:

Obliczenie pola powierzchni sadu.

Za tę część rozwiązania uczeń otrzymuje 2 punkty.

Pole powierzchni sadu można obliczyć na dwa sposoby:

I. odejmując od pola działki pola trawnika i warzywnika:

Trawnik ma powierzchnię: $10 \cdot 16 = 160 \text{ m}^2$

Warzywnik ma powierzchnię: $7 \cdot (15 - 10) = 35 \text{ m}^2$

Sad ma powierzchnię: $300 - 160 - 35 = 105 \text{ m}^2$

Przy tym sposobie rozwiązania uczeń otrzymuje:

- 1 punkt za obliczenie pola warzywnika,
- 1 punkt za obliczenie pola trawnika i odjęcie od pola działki pól trawnika i warzywnika.

Za obliczenie pola powierzchni trawnika, bez żadnych dalszych obliczeń dotyczących sadu uczeń nie otrzymuje punktu.

II. dzieląc sad na części, na przykład:

Górna prostokątna część sadu: $(20 - 16) \cdot 10 = 40$

Dolna prostokątna część sadu: $(20 - 7) \cdot (15 - 10) = 13 \cdot 5 = 65$

Łączna powierzchnia sadu: $40 + 65 = 105 \text{ m}^2$

Przy tym sposobie rozwiązania uczeń otrzymuje:

- 1 punkt za obliczenie pola jednej części sadu,
- 1 punkt za obliczenie pola drugiej części sadu oraz zsumowanie obu obliczonych pól.

Sad można podzielić na części również w inny sposób (3 prostokąty, 2 trapezy itd.).

W każdym z tych sposobów uczeń otrzymuje:

- 1 punkt za obliczenie pola jednej części sadu,
- 1 punkt za obliczenie pól pozostałych części sadu oraz zsumowanie ich.

Nie przyznajemy punktów za zwymiarowanie rysunku lub podzielenie sadu na części i zwymiarowanie ich – bez dalszych obliczeń.

3. część:

Obliczenie, jaką częścią działki jest sad:

$$\frac{105}{300} \text{ lub } \frac{35}{100} \text{ lub } \frac{21}{60} \text{ lub } \frac{7}{20} \text{ lub } 0,35$$



Za tę część rozwiązania uczeń otrzymuje 1 punkt.

Uwagi:

1. Jeśli uczeń popełni błędy rachunkowe, to niezależnie od ich liczby za całe rozwiązanie przyznajemy o 1 punkt mniej, niż za odpowiednie rozwiązanie bez błędów.
2. Błędy w zapisie, takie jak na przykład $300 - 195 = 105 = \frac{105}{300} = \frac{21}{60}$, traktujemy jak błędy rachunkowe.
3. Błędy w wymiarowaniu części działki traktujemy jak błędy rachunkowe.
4. Nie odejmujemy punktów za:
 - brak słownej odpowiedzi do zadania,
 - odpowiedź podaną w formie nieskróconego ułamka,
 - błędne skrócenie poprawnie zapisanego ułamka,
 - brak jednostek lub niewłaściwe jednostki (cm^2) użyte w rozwiązaniu,
 - błędy rachunkowe popełnione w części rozwiązania, która nie jest oceniana (dodatkowe obliczenia niewymagane w zadaniu, zarzucony fragment rozwiązania itp.)

Schemat oceniania

4 punkty (całość)

kod 4.1 – Poprawne obliczenia i poprawna odpowiedź

$$\frac{105}{300} \text{ lub } \frac{35}{100} \text{ lub } \frac{21}{60} \text{ lub } \frac{7}{20} \text{ lub } 0,35$$

3 punkty

kod 3.1 – Poprawny sposób obliczenia, jaką częścią działki jest sad, ale z błędami rachunkowymi (jednym lub więcej). (całość z błędami rachunkowymi)

kod 3.2 – Poprawne obliczenie powierzchni działki (300 m^2) oraz powierzchni sadu (105 m^2). Brak dalszych obliczeń lub zawierają one błędy inne niż rachunkowe. (część 1 i 2, części 3 brak lub jest niepoprawna). Na przykład:

- cała działka: 300 m^2 , cały sad: 105 m^2 , stosunek: $\frac{300}{105} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$.

kod 3.3 – Poprawne obliczenie powierzchni działki (300 m^2), obliczenie powierzchni sadu z błędem innym niż rachunkowy oraz poprawne obliczenie, jaką częścią powierzchni działki jest wyznaczona powierzchnia sadu. (część 1 i 3, część 2 częściowo niepoprawna). Na przykład:



- cała działka: $20 \cdot 15 = 300 \text{ m}^2$, pionowa część sadu: $4 \cdot 15 = 60 \text{ m}^2$,
pozioma część sadu: $5 \cdot 13 = 65 \text{ m}^2$, razem sad: 125 m^2 , stosunek: $\frac{125}{300} = \frac{5}{12}$.

2 punkty

kod 2.1 – Poprawny sposób obliczenia powierzchni działki oraz sadu, ale z błędami rachunkowymi. Brak dalszych obliczeń lub zawierają one błędy inne niż rachunkowe. *(część 1 i 2 z błędami rachunkowymi)*

kod 2.2 – Poprawne obliczenie powierzchni sadu (105 m^2). Brak dalszych obliczeń lub zawierają one błędy inne niż rachunkowe. *(tylko część 2)*

kod 2.3 – Poprawne obliczenie powierzchni działki (300 m^2) oraz powierzchni warzywnika (35 m^2) lub powierzchni jednej części sadu. Brak dalszych obliczeń lub zawierają one błędy inne niż rachunkowe. *(część 1 oraz częściowo 2)*. Na przykład:

- cała działka: $20 \cdot 15 = 300 \text{ m}^2$, warzywnik: $7 \cdot 5 = 35 \text{ m}^2$.
- cała działka: $20 \cdot 15 = 300 \text{ m}^2$, pionowa część sadu: $4 \cdot 15 = 60 \text{ m}^2$.
- cała działka: $20 \cdot 15 = 300 \text{ m}^2$, pionowa część sadu: $4 \cdot 15 = 60 \text{ m}^2$,
pozioma część sadu: $5 \cdot 13 = 65 \text{ m}^2$, razem sad: 125 m^2 .

1 punkt

kod 1.1 – Poprawne obliczenie powierzchni działki (300 m^2) lub powierzchni warzywnika (35 m^2) lub powierzchni jednej części sadu. Brak dalszych obliczeń lub zawierają one błędy inne niż rachunkowe. *(część 1 albo częściowo 2)*

0 punktów

kod 0.1 – Rozwiązanie błędne.

kod 0.2 – Brak rozwiązania, ale pozostał ślad zajmowania się zadaniem: przekreślone obliczenia, komentarz (np. „nie wiem”, „za trudne”), rysunek niezwiązany z zadaniem (np. słoneczko, buźka).

kod 9 – Zadanie opuszczone – brak śladu zajmowania się zadaniem.