



**WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY  
DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2023/2024**

---

**Etap wojewódzki**

**9 lutego 2024 r.**

**Klucz odpowiedzi do zadań zamkniętych**

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Poprawna odpowiedź	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>

**Zasady punktowania zadań otwartych**

**Zad. 16. (5 pkt.)** Oceń prawdziwość zdań, wstawiając **P**-prawda lub **F**-fałsz.

**Odp:**

1.	Sześcian o krawędzi $3\sqrt{2}$ ma pole powierzchni całkowitej równe 90.	<b>F</b>
2.	Suma pięciu kolejnych liczb nieparzystych jest zawsze podzielna przez 5.	<b>P</b>
3.	Jeśli średnia wieku mamy i taty to 42 lata, a średnia wieku czwórki ich dzieci to 8 lat, to średnia wieku całej rodziny wynosi 25 lat.	<b>F</b>
4.	Środek koła nie należy do koła.	<b>F</b>
5.	W ostrosłupie prawidłowym każda ściana boczna jest trójkątem równobocznym.	<b>F</b>

Uczeń otrzymuje:

- **5 punktów** – za przedstawienie bezbłędneho rozwiązania zadania.
- Każdy błąd w ocenie zdania powoduje zmniejszenie punktacji za zadanie o 1 punkt.
- Brak oceny zdania (P/F) traktowany jest jak błąd.

**Zadanie 17. (5 pkt.)** W zespole tańca nowoczesnego liczba dziewcząt jest dwa razy większa od liczby chłopców. Gdy na próbie nieobecnych było 2 chłopców i 1 dziewczyna, to liczba obecnych chłopców stanowiła  $\frac{2}{5}$  liczby obecnych dziewcząt. Z ilu osób składa się ten zespół?

**Odp.: Zespół składa się z 24 osób.**

Uczeń otrzymuje:

- **5 punktów** – za przedstawienie bezbłędneho rozwiązania zadania;
- **4 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił jeden błąd rachunkowy



## WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2023/2024

---

**LUB**

podał błędną odpowiedź do poprawnego rozwiązania;

- **3 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił 2 błędy rachunkowe

**LUB**

popełnił jeden błąd rachunkowy i nie podał (podał błędną) odpowiedzi do zadania

**LUB**

zapisał poprawne równanie, ale pozostawił je bez rozwiązania;

- **2 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym uczeń popełnił więcej niż 2 błędy rachunkowe

**LUB**

w równaniu nie uwzględnił jednego z warunków zadania;

- **1 punkt** – za przedstawienie rozwiązania, w którym w równaniu nie uwzględnił jednego z warunków zadania, a w rozwiązaniu równania popełnił błąd rachunkowy;
- **0 punktów** – za brak rozwiązania lub przedstawienie rozwiązania, które nie spełnia żadnego z powyższych kryteriów.

**Zadanie 18. (5 pkt.)** Wiek Kasi jest równy wartości wyrażenia:  $7^2 - |5 - 5^2| + (-2)^3 - 5^0$ . Wiek Eli różni się od wieku Kasi o 4 lata, zaś Piotr jest dwukrotnie starszy od Eli. Oblicz średnią wieku tych trzech osób.

**Odp.:**

Średnia wieku tych osób to  $30\frac{2}{3}$  lub  $22\frac{2}{3}$ .

Uczeń otrzymuje:

- **5 punktów** – za przedstawienie bezbłędnego rozwiązania zadania;
- **4 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił błąd rachunkowy

**LUB**

podał tylko jedno poprawne rozwiązanie;

- **3 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił 2 błędy rachunkowe



## WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2023/2024

---

**LUB**

popełnił jeden błąd rachunkowy i nie rozważył drugiego rozwiązania;

- **2 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił 3 błędy rachunkowe

**LUB**

popełnił dwa błędy rachunkowe i nie rozważał drugiego rozwiązania;

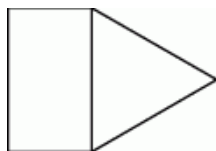
- **1 punkt** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił więcej niż trzy błędy rachunkowe

**LUB**

popełnił dwa błędy rachunkowe i nie rozważał drugiego rozwiązania;

- **0 punktów** – za brak rozwiązania lub przedstawienie rozwiązania, które nie spełnia żadnego z powyższych kryteriów.

**Zadanie 19. (5 pkt.)** ) Na rysunku przedstawiono fragment siatki graniastosłupa prawidłowego trójkątnego. Pole narysowanego trójkąta jest równe  $16\sqrt{3}\text{cm}^2$ , a pole prostokąta jest równe  $24\sqrt{3}\text{cm}^2$ . Oblicz objętość tego graniastosłupa.



**Odp.:  $144\text{ cm}^3$ .**

Uczeń otrzymuje:

- **5 punktów** – za przedstawienie bezbłędnego rozwiązania zadania.
- **4 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił jeden błąd rachunkowy

**LUB**

podał błędną odpowiedź do poprawnego rozwiązania;

- **3 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił 2 błędy rachunkowe

**LUB**

zakończył swoje rozwiązanie na poprawnym obliczeniu wysokości bryły (nie obliczył objętości bryły);



## WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2023/2024

- **2 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił więcej niż dwa błędy rachunkowe

**LUB**

zakończył rozwiązanie zadania na poprawnym obliczeniu długości boku trójkąta

**LUB**

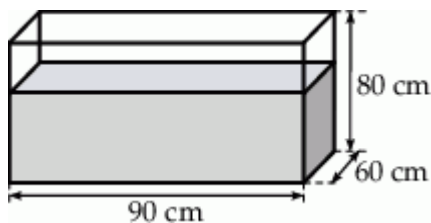
w rozwiązaniu zadania zastosował dwa błędne wzory;

- **1 punkt** – za przedstawienie rozwiązania, w którym liczył poprawnie długość boku trójkąta lub długość wysokości graniastosłupa, ale w obliczeniach popełnił błąd rachunkowy;

- **0 punktów** – za brak rozwiązania lub przedstawienie rozwiązania, które nie spełnia żadnego z powyższych kryteriów.

Błąd w działaniach na jednostkach powoduje zmniejszenie punktacji za zadanie o 1 punkt.

**Zadanie 20. (5p)** Do prostopadłościennego akwarium, o wymiarach podanych na rysunku, wlano 400 litrów wody.



Czy włożenie do akwarium metalowego sześcianu o krawędzi 32 cm sprawi, że część wody się wyleje? Wykonaj odpowiednie obliczenia.

**Odp.: Włożenie do akwarium metalowego sześcianu spowoduje, że wyleje się  $768 \text{ cm}^3$  wody.**

Uczeń otrzymuje:

- **5 punktów** – za przedstawienie bezbłędnego rozwiązania zadania;  
➤ **4 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił błąd rachunkowy

**LUB**

błędnie zinterpretował obliczenia;



## WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W ROKU SZKOLNYM 2023/2024

---

- **3 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił 2 błędy rachunkowe

**LUB**

nie obliczył objętości bryły;

- **2 punkty** – za przedstawienie rozwiązania, w którym popełnił więcej niż dwa błędy rachunkowe

**LUB**

w rozwiązaniu zadania zastosował dwa błędne wzory ;

- **1 punkt** – za przedstawienie rozwiązania, w którym liczył długość boku trójkąta lub długość wysokości ostrosłupa, ale w obliczeniach popełnił błąd rachunkowy i na tym zakończył rozwiązanie;

- **0 punktów** – za brak rozwiązania lub przedstawienie rozwiązania, które nie spełnia żadnego z powyższych kryteriów.

Błąd w działaniach na jednostkach /zamianie jednostek powoduje zmniejszenie punktacji za zadanie o 1 punkt.