Zasady oceniania

Próbny egzamin ósmoklasisty

Matematyka

Zasady oceniania do zadań 1.-15.

1 pkt – odpowiedź poprawna.
0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi

Zadanie 1. (0-1)

PF

Zadanie 2. (0-1)

C

Zadanie 3. (0-1)

BD

Zadanie 4. (0-1)

C

Zadanie 5. (0-1)

D

Zadanie 6. (0-1)

FF

Zadanie 7. (0-1)

C

Zadanie 8. (0-1)

B2

Zadanie 9. (0-1)

B

Zadanie 10. (0-1)

A

Zadanie 11. (0-1)

B

Zadanie 12. (0-1)

D

Zadanie 13. (0-1)

B

Zadanie 14. (0-1)

C

Zadanie 15. (0-1)

D

ZADANIA OTWARTE

Uwagi ogólne

- Akceptowane są wszystkie odpowiedzi merytorycznie poprawne, spełniające warunki zadania.
- Za rozwiązanie zadania na danym etapie uczeń może otrzymać punkty tylko wtedy, gdy przedstawia poprawne sposoby rozwiązania na wszystkich wcześniejszych etapach.
- Jeżeli na dowolnym etapie rozwiązania zadania uczeń popełnia jeden lub więcej błędów rachunkowych (albo błąd przepisania wartości poprawnie zidentyfikowanej danej albo wartości z wcześniejszych etapów rozwiązania), ale stosuje poprawne sposoby rozwiązania i konsekwentnie doprowadza rozwiązanie zadania do końca, to ocen rozwiązania obniża się o 1 punkt.
- Jeżeli na pewnym etapie rozwiązania zadania uczeń podaje kilka sprzecznych ze sobą rozwiązań i nie wskazuje, które z nich należy uznać za poprawne, to może uzyskać punkty tylko za wcześniejsze poprawne etapy rozwiązania.
- Jeżeli na pewnym etapie rozwiązania zadania uczeń podaje kilka sprzecznych ze sobą rozwiązań i wskazuje, które z nich należy uznać za poprawne, to zapisów w innych rozwiązaniach nie bierze się pod uwagę w ocenianiu.
- Jeżeli w zadaniach 16., 17., 18. i 19. uczeń podaje <u>tylko</u> poprawny końcowy wynik, to otrzymuje 0 punktów.

W pracy ucznia uprawnionego do dostosowanych kryteriów oceniania dopuszcza się:

1. lustrzane zapisywanie cyfr i liter (np. 6–9)
2. gubienie liter, cyfr, nawiasów
3. problemy z zapisywaniem przecinków w liczbach dziesiętnych
4. błędy w zapisie działań pisemnych (dopuszczalne drobne błędy rachunkowe)
5. luki w zapisie obliczeń – obliczenia pamięciowe
6. uproszczony zapis równania i przekształcenie go w pamięci; brak opisu niewiadomych
7. niekończenie wyrazów
8. problemy z zapisywaniem jednostek (np.°C – OC)
9. błędy w przepisywaniu
10. chaotyczny zapis operacji matematycznych
11. mylenie indeksów górnych i dolnych (np. x_2 – x^2, m_2 – m^2)

Zadanie 16. (0-2)

Przykładowe rozwiązanie ocenione na 2 punkty:

Niech **x** oznacza szukaną liczbę zielonych kul wyjętych przez Mateusza. Teraz w pudełku jest **20 – x** wszystkich kul, ale liczba kul czerwonych nie zmieniła się i dalej wynosi **6**.

Z treści zadania wiemy, że prawdopodobieństwo wylosowania czerwonej kul to $\frac{3}{7}$. Jednak z definicji prawdopodobieństwa jest to również $\frac{6}{20-x}$. Przyrównując te symbole dostajemy równanie:

$$\frac{6}{20 - x} = \frac{3}{7}$$

które możemy rozwiązać na przykład mnożąc obustronnie przez mianowniki:

$$42 = 60 - 3x$$

$$3x = 18$$

$$\boldsymbol{x = 6}$$

Stąd Mateusz wyjął z pudełka 6 zielonych kul.

Uwaga. Poprawne jest również m.in. rozwiązanie, które wykorzystuje, że liczba czerwonych kul nie zmienia się, oblicza liczbę wszystkich kul po wyjęciu pewnej liczby kul przez Mateusza i za pomocą odejmowania wyznacza, ile kul zabrał Mateusz.

Zadanie 17. (0-2)

Przykładowe rozwiązanie ocenione na 2 punkty:

Trójkąt ABC jest z treści zadania równoramienny i boki AC i BC są jego ramionami. Stąd kąty ABC i BAC mają równe miary, które oznaczmy przez $\boldsymbol{\alpha}$. Ponieważ w trójkącie ABC suma miar kątów wynosi 180°, zachodzi równość

$$50° + 2\alpha = 180°$$

$$2\alpha = 130°$$

Skąd $\boldsymbol{\alpha} = \mathbf{65}°$. Korzystając najpierw z kątów wierzchołkowych, a następnie ponownie z sumy miar kątów w trójkącie, obliczamy, że kąt PBC ma miarę $90° - 50° = \mathbf{40}°$. Teraz już możemy obliczyć

$$\sphericalangle ABP = \sphericalangle ABC - \sphericalangle PBC = 65° - 40° = 25°$$

Zatem miara szukanego kąta to 25°.

Uwaga. Jest wiele różnych dróg do obliczenia szukanego kąta, a rozwiązanie powyżej jest tylko jedną z nich.

Zadanie 18. (0-3)

Przykładowe rozwiązanie ocenione na 3 punkty:

Znajdźmy najpierw prędkość napełniania basenów: $v = \frac{2000\ \mathrm{dm}^3}{3\ \mathrm{h}} = 666\frac{2}{3}\frac{\mathrm{dm}^3}{\mathrm{h}}$.

Teraz obliczmy objętość większego basenu: $V = 15\ \mathrm{dm} \cdot 20\ \mathrm{dm} \cdot 30\ \mathrm{dm} = \mathbf{9000}\ \boldsymbol{dm^3}$.

Możemy znaleźć czas napełniania większego basenu dzieląc jego objętość przez prędkość napełniania wężem ogrodowym:

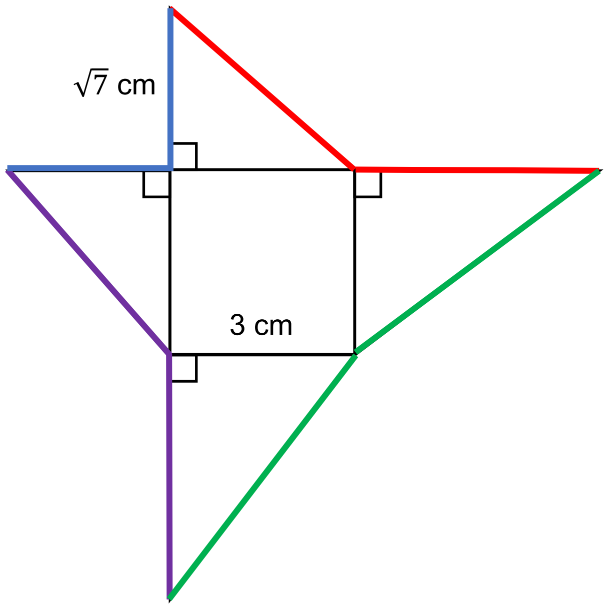
$$t = \frac{V}{v} = \frac{9000\ \mathrm{dm}^3}{666\frac{2}{3}\ \frac{\mathrm{dm}^3}{\mathrm{h}}} = \mathbf{13}\,\frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}}\ \boldsymbol{h}$$

Stąd jeżeli pan Piotr zacznie napełniać basen o 8:00, to skończy 13,5 godziny później, czyli o godzinie **21:30**.

Uwaga. Poprawne jest również m.in. rozwiązanie, w którym zamiast obliczania prędkości posługujemy się tym, że czas napełniania jest wprost proporcjonalny do objętości.

Zadanie 19. (0-3)

Przykładowe rozwiązanie ocenione na 3 punkty:



Zauważmy, że po złożeniu tego ostrosłupa krawędzie zaznaczone tymi samymi kolorami spotkają się, tworząc 4 krawędzie boczne. Długość niebieskiej krawędzi już znamy – jest ona długości $\sqrt{7}$ cm. Z twierdzenia Pitagorasa możemy obliczyć długość krawędzi czerwonej oraz fioletowej (oznaczmy tę długość przez x):

$$3^2 + \sqrt{7}^2 = x^2$$

$$9 + 7 = x^2$$

$$16 = x^2$$

$$x = 4 \text{ cm}$$

Podobnie obliczamy długość zielonej krawędzi (długość oznaczamy przez y):

$$3^2 + 4^2 = \mathrm{y}^2$$

$$9 + 16 = \mathrm{y}^2$$

$$25 = \mathrm{y}^2$$

$$\mathrm{y} = 5 \text{ cm}$$

Łatwo sprawdzić, że to właśnie zielona krawędź jest najdłuższa, a jej długość wynosi **5 cm.**