KLUCZ ODPOWIEDZI · DLA NAUCZYCIELA

Sprawdzian z liczb i działań

Grupa A

1. (1 pkt) **A**

2. (1 pkt) **A**

3. (2 pkt) **1. P; 2. F** — po 1 pkt za zdanie

4. (2 pkt) **1. F; 2. P** — po 1 pkt za zdanie

5. (1 pkt) **(1) 1024**

6. (1 pkt) **(1) 200**

7. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: V = 25 · 12,5 · 1,8 = 562,5 m³ = 562 500 litrów.
Punktacja: V w m³ (1), przeliczenie (1).

8. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: $\sqrt{12} = \sqrt{4 \cdot 3} = 2\sqrt{3}$, $\sqrt{27} = \sqrt{9 \cdot 3} = 3\sqrt{3}$. Suma: $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$.
Punktacja: Poprawne uproszczenie obu składników do postaci $a\sqrt{3}$ (1 pkt) + poprawny wynik końcowy (1 pkt). Razem 2 pkt.

9. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: Suma części: 12. Jedna: 420/12 = 35. Ania: 105, Basia: 140, Celina: 175.
Punktacja: Jedna część (1), trzy kwoty (2).

10. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: $36 = 2^2 \cdot 3^2$, $48 = 2^4 \cdot 3$. $NWD = 2^2 \cdot 3 = 12$. $NWW = 2^4 \cdot 3^2 = 144$.
Punktacja: Rozkład na czynniki pierwsze (1 pkt): $36 = 2^2 \cdot 3^2$, $48 = 2^4 \cdot 3$. $NWD = 12$ (1 pkt). $NWW = 144$ (1 pkt).

Grupa B

1. (1 pkt) **C**

2. (1 pkt) **D**

3. (2 pkt) **1. P; 2. F** — po 1 pkt za zdanie

4. (2 pkt) **1. F; 2. F** — po 1 pkt za zdanie

5. (1 pkt) **(1) 12**

6. (1 pkt) **(1) -1/8**

7. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$.
Punktacja: Sprowadzenie ułamków do wspólnego mianownika (1pkt) + poprawne dodanie i podanie wyniku $\frac{11}{12}$ (1pkt). 2 pkt.

8. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: 40 min = 2/3 h. s = 90 · 2/3 = 60 km.
Punktacja: Przeliczenie czasu (1), obliczenie (1).

9. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: Po 1 roku: 60000·0,85 = 51000. Po 2 roku: 51000·0,9 = 45900 zł.
Punktacja: Rok 1 (1), rok 2 (1), wynik (1).

10. (3 pkt) Przykładowa odpowiedź: $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$. Następnie $\frac{2}{3} + \frac{1}{10} = \frac{20}{30} + \frac{3}{30} = \frac{23}{30}$. Ułamek $\frac{23}{30}$ jest nieskracalny, bo $\mathrm{NWD}(23, 30) = 1$.
Punktacja: Poprawne wykonanie mnożenia (1pkt) + sprowadzenie do wspólnego mianownika i dodanie (1pkt) + podanie wyniku w postaci nieskracalnej (1pkt). 3 pkt.

Skala ocen (orientacyjna, 18 pkt w każdej grupie)

bardzo dobry (5)	17–18 pkt
dobry (4)	14–16 pkt
dostateczny (3)	9–13 pkt
dopuszczający (2)	6–8 pkt
niedostateczny (1)	0–5 pkt

Progi: 90%, 75%, 50%, 30%. Progi w Twojej szkole mogą być inne. W zadaniach otwartych uznaj każdą odpowiedź poprawną merytorycznie, także sformułowaną inaczej niż przykład.

Ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: **matury-online.pl/sprawdzian/matematyka/liczby-i-dzialania**. Nauczyciele i korepetytorzy ułożą własną kartę z banku ponad 20 tys. zadań: **matury-online.pl/dla-korepetytorow**.