

W każdym z zadań od 1. do 4. wybierz i zaznacz na karcie odpowiedzi poprawną odpowiedź.

Zadanie 1. (0–1)

Liczba $\log_3 \sqrt{27} - \log_{27} \sqrt{3}$ jest równa

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{11}{12}$ D. 3

Zadanie 2. (0–1)

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \frac{x^3-8}{x-2}$ dla każdej liczby rzeczywistej $x \neq 2$.

Wartość pochodnej tej funkcji dla argumentu $x = \frac{1}{2}$ jest równa

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{9}{4}$ C. 3 D. $\frac{54}{8}$

Zadanie 3. (0–1)

Jeżeli $\cos \beta = -\frac{1}{3}$ i $\beta \in \left(\pi, \frac{3}{2}\pi\right)$, to wartość wyrażenia $\sin\left(\beta - \frac{1}{3}\pi\right)$ jest równa

- A. $\frac{-2\sqrt{2}+\sqrt{3}}{6}$ B. $\frac{2\sqrt{6}+1}{6}$ C. $\frac{2\sqrt{2}+\sqrt{3}}{6}$ D. $\frac{1-2\sqrt{6}}{6}$

Zadanie 4. (0–1)

Dane są dwie urny z kulami. W każdej z urn jest siedem kul. W pierwszej urnie są jedna kula biała i sześć kul czarnych, w drugiej urnie są cztery kule białe i trzy kule czarne.

Rzucamy jeden raz symetryczną monetą. Jeżeli wypadnie reszka, to losujemy jedną kulę z pierwszej urny, w przeciwnym przypadku – jedną kulę z drugiej urny.

Prawdopodobieństwo zdarzenia polegającego na tym, że wylosujemy kulę białą w tym doświadczeniu, jest równe

- A. $\frac{5}{14}$ B. $\frac{9}{14}$ C. $\frac{5}{7}$ D. $\frac{6}{7}$