

TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 142056

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM ROZSZERZONY

CZAS PRACY: 45 MINUT

Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

Wartość wyrażenia $\cos 120^\circ + \sin 210^\circ \cdot \operatorname{tg} 150^\circ$ jest równa

A) $\frac{3-\sqrt{3}}{6}$

B) $\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{6}$

C) $\frac{-3+\sqrt{3}}{6}$

D) $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{6}$

ZADANIE 2 (1 PKT)

Kasia przygotowała 6 karteczek w ten sposób, że na każdej karteczce napisana jest jedna cyfra. Ile różnych liczb 6 cyfrowych można utworzyć kładąc obok siebie te karteczki, jeżeli na karteczkach napisane są cyfry: 1, 1, 2, 3, 4, 5?

A) 320

B) 720

C) 120

D) 360

ZADANIE 3 (1 PKT)

Rozwiązaniem równania $x^3 + 3x^2 - 4x - 12 = 0$ nie jest liczba

A) -2

B) 2

C) -3

D) 3

ZADANIE 4 (3 PKT)

Na okręgu o promieniu r opisano trapez równoramienny, którego kąt ostry ma miarę α .

Wykaż, że promień okręgu opisanego na tym czworokącie jest równy $R = \frac{r\sqrt{\sin^2\alpha+1}}{\sin^2\alpha}$.



ZADANIE 5 (4 PKT)

Odległość środka wysokości stożka od jego powierzchni bocznej jest trzy razy mniejsza niż promień jego podstawy. Oblicz sinus kąta rozwarcia stożka.



ZADANIE 6 (7 PKT)

Wyznacz te punkty paraboli $y = x^2 - 4x + 5$, które znajdują się najbliżej punktu $A = (2, \frac{5}{2})$.
Oblicz tę najmniejszą odległość.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 142056

1	2	3
C	D	D

4. Uzasadnienie.
5. $\frac{4\sqrt{5}}{9}$
6. $(1,2)$ i $(3,2)$, min. odległość: $\frac{\sqrt{5}}{2}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/142056](https://www.zadania.info/142056)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!