

## Sprawdzian wiedzy z matematyki nr 2

Semestr IV PB

JJanuszkiewicz

Nazwisko i imię .....

(wypełnić drukowanymi literami)

W zadaniach 1 – 6 wybierz i zaznacz prawidłową odpowiedź, w zadaniach 7 – 10 zapisz rozwiązanie

**Termin oddania pracy: 20.05.2017 r.**

**Zad. 1.** (1 pkt) Kąt  $\alpha$  jest ostry i  $\sin \alpha = \frac{2}{5}$ . Wówczas  $\cos \alpha$  jest równy

- A.  $\frac{3}{5}$                       B.  $\frac{5}{2}$                       C.  $\frac{\sqrt{21}}{5}$                       D.  $\sqrt{\frac{3}{5}}$

**Zad. 2.** (1 pkt) Wskaż wyrażenie, którego wartość jest równa 1

- A.  $\sin 61^\circ + \cos 151^\circ$     B.  $\sin 151^\circ - \cos 61^\circ$     C.  $\sin 151^\circ \cdot \cos 61^\circ$     D.  $\sin 151^\circ : \cos 61^\circ$

**Zad. 3.** (1 pkt) W trójkącie prostokątnym o przyprostokątnych 2 i 3 tangens większego kąta ostrego jest równy

- A.  $\frac{3}{2}$                       B.  $\frac{3}{\sqrt{13}}$                       C.  $\frac{2}{3}$                       D.  $\frac{2}{\sqrt{13}}$

**Zad. 4.** (1 pkt) Pole trójkąta równobocznego o boku długości 6 cm wynosi

- A.  $3\sqrt{3} \text{ cm}^2$                       B.  $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$                       C.  $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$                       D.  $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$

**Zad. 5.** (1 pkt) Wyrażenie  $\frac{1 - \sin^2 \alpha}{\cos \alpha}$  można zapisać

- A.  $\sin \alpha$                       B. 1                      C.  $\frac{1}{\cos \alpha}$                       D.  $\cos \alpha$

**Zad. 6.** (1 pkt) Okrąg o środku S (-3, 2) i promieniu 4 ma dwa punkty wspólne z prostą o równaniu

- A.  $y = 6$                       B.  $x = -6$                       C.  $y = -6$                       D.  $x = 2$

**Zad. 7.** (2 pkt) Oblicz  $\frac{\sin 120^\circ - \cos 150^\circ}{3 \operatorname{tg} 150^\circ}$ .

**Zad. 8.** (2 pkt) Podstawy trapezu równoramiennego mają długości 4cm i 6cm, a jego kąt rozwarty ma miarę  $120^\circ$ . Oblicz pole tego trapezu.

**Zad. 9.** (2 pkt) Punkty A(-3, -1) i B(1, 1) są wierzchołkami równoległoboku ABCD, a punkt P(-2, 1) jego środkiem symetrii. Wyznacz współrzędne wierzchołków C i D.

**Zad. 10.** (3 pkt) Sprawdź, czy trójkąt ABC jest prostokątny, jeśli A(3, 0), B(-6, 8) C(-2, -2).

Ocena:

- 0 – 4 ndst.  
5 – 7 dop.  
8 – 10 dst.  
11 – 13 db.  
14 – 15 bdb.