

IMIĘ I NAZWISKO

ZADANIE 1 (1 PKT)

Wiadomo, że tangens kąta ostrego  $\alpha$  jest równy  $\frac{2}{3}$ . Wobec tego:

- A)  $\alpha \in (60^\circ, 90^\circ)$       B)  $\alpha \in (0^\circ, 30^\circ)$       C)  $\alpha \in (45^\circ, 60^\circ)$       D)  $\alpha \in (30^\circ, 45^\circ)$

Odpowiedź:

ZADANIE 2 (1 PKT)

Dla kąta ostrego  $\alpha$  spełniony jest warunek  $\operatorname{tg} \alpha = 7$ . Wówczas wartość wyrażenia  $\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$  jest równa

- A)  $\frac{3}{4}$       B)  $\frac{3}{2}$       C)  $\frac{4}{3}$       D)  $\frac{2}{3}$

Odpowiedź:

ZADANIE 3 (1 PKT)

Kąt  $\alpha$  jest ostry i  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ . Wartość wyrażenia  $1 + \sin^2 \alpha$  jest równa

- A)  $\frac{14}{9}$       B)  $\frac{5}{3}$       C)  $\frac{8}{3}$       D)  $\frac{5}{9}$

Odpowiedź:

ZADANIE 4 (1 PKT)

Kąt  $\alpha$  jest kątem ostrym i  $\sin \alpha \cos \alpha = \frac{2}{5}$ . Wówczas wyrażenie  $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2$  jest równe

- A)  $\frac{7}{5}$       B)  $\frac{6}{5}$       C) 1      D)  $\frac{9}{5}$

Odpowiedź:

ZADANIE 5 (1 PKT)

Dla kąta ostrego  $\alpha$  spełniony jest warunek  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{11}}{5}$ . Wówczas

- A)  $\cos \alpha = \frac{2}{15}$       B)  $\cos \alpha = \frac{6}{5}$       C)  $\cos \alpha = \frac{15}{2}$       D)  $\cos \alpha = \frac{5}{6}$

Odpowiedź:

ZADANIE 6 (1 PKT)

Jeżeli  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{3}{4}$  to to stosunek  $\sin \alpha : \cos \alpha$  jest równy:

- A) 1:1      B) 2:3      C) 4:3      D) 3:4

Odpowiedź:

ZADANIE 7 (1 PKT)

Kąt  $\alpha$  jest kątem ostrym i  $\sin \alpha - 2 \cos \alpha = 0$ . Zatem

- A)  $\operatorname{tg} \alpha = 2$       B)  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}$       C)  $\operatorname{tg} \alpha = 0,25$       D)  $\operatorname{tg} \alpha = 0,5$

Odpowiedź:

ZADANIE 8 (1 PKT)

Wartość wyrażenia  $\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ - 2 \operatorname{tg} 45^\circ$  jest równa

A)  $\frac{\sqrt{3}}{4} - 2$

B)  $-\frac{7}{4}$

C)  $10\frac{7}{4}$

D)  $\frac{\sqrt{3}}{4} - \sqrt{2}$

Odpowiedź:

ZADANIE 9 (1 PKT)

Wartość wyrażenia  $\frac{\cos 40^\circ}{\cos 50^\circ} \operatorname{tg} 40^\circ$  wynosi

A) 1

B)  $\cos 50^\circ$

C)  $\operatorname{tg} 50^\circ$

D)  $\frac{1}{2}$

Odpowiedź:

ZADANIE 10 (1 PKT)

Wartość wyrażenia  $\sin 20^\circ \cos 70^\circ + \cos 20^\circ \sin 70^\circ - \operatorname{tg} 10^\circ \operatorname{tg} 80^\circ$  jest równa

A) 1

B) 0

C) 3

D) 2

Odpowiedź:

ZADANIE 11 (4 PKT)

Nachylenie stoku wynosi  $30^\circ$ , a długość stoku 150 m. Podaj różnicę wzniesień.

Odp.:

ZADANIE 12 (3 PKT)

Uzasadnij, że jeżeli  $\cos \alpha \neq 0$  to prawdą jest, że  $(1 + \sin \alpha) \cdot \left( \frac{1}{\cos \alpha} - \operatorname{tg} \alpha \right) = \cos \alpha$ .

Odp.: