

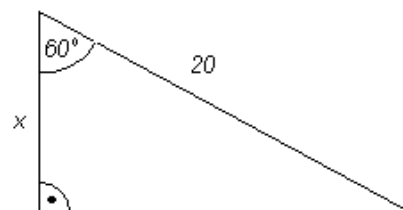
## 8. TRYGONOMETRIA – test

Zad.8.1. (1p) Jeżeli  $\alpha$  jest kątem ostrym i  $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ , to wartość  $\cos(90^\circ - \alpha)$  jest równa:

- D.**  $\frac{\sqrt{2}}{3}$       **B.**  $\frac{2}{3}$       **C.**  $\frac{1}{3}$       **D.**  $\frac{\sqrt{5}}{3}$

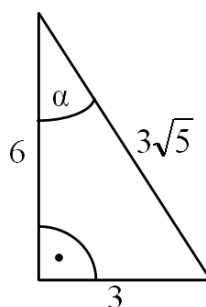
Zad.8.2. (1p) Długość boku  $x$ , zaznaczonego na rysunku wynosi:

- A.** 8      **B.** 15      **C.** 10      **D.** 12



Zad.8.3. (1p) W trójkącie prostokątnym (rysunek obok)  $\operatorname{tg} \alpha$  wynosi:

- A.**  $\frac{1}{2}$       **B.** 2  
**C.**  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$       **D.**  $\frac{\sqrt{5}}{5}$



Zad.8.4. (1p) Ile wynosi wartość wyrażenia  $a^2 - b$ , jeżeli  $a = \sin \alpha + \cos \alpha$  i  $b = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$ ?

- A.** 2      **B.** -1      **C.**  $\frac{1}{2}$       **D.** 1

Zad.8.5. (1p) Uprozczone wyrażenie  $\sin \alpha - \sin \alpha \cos^2 \alpha$  wynosi:

- A.**  $\cos^2 \alpha$       **B.**  $\sin^3 \alpha$       **C.**  $1 - \cos^2 \alpha$       **D.**  $\sin \alpha$

Zad.8.6. (1p) Ile wynosi  $\alpha$ , jeżeli  $2 \sin \alpha = 1$  i  $\alpha \in (0^\circ, 90^\circ)$

- A.**  $45^\circ$       **B.**  $60^\circ$       **C.** nie istnieje      **D.**  $30^\circ$

Zad.8.7. (1p) Jeżeli  $\alpha$  jest kątem ostrym i  $\cos \alpha = \frac{3}{5}$  to  $\sin \alpha$  jest równy:

- A.  $\frac{3}{5}$       B.  $\frac{9}{25}$       C.  $\frac{4}{5}$       D.  $\frac{16}{25}$

Zad.8.8. (1p) Wiadomo, że sinus kąta ostrego  $\alpha$  wynosi  $\frac{4}{5}$ . Z tego wynika, że

- A:  $\cos \alpha = \frac{3}{5}$       B:  $\cos \alpha = \frac{9}{25}$       C:  $\cos \alpha = \frac{1}{5}$       D:  $\cos \alpha = \frac{2}{5}$

Zad.8.9. (1p) Jeżeli  $\alpha$  jest kątem ostrym i  $\sin \alpha + \cos \alpha = \sqrt{2}$ , to wartość  $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$  jest równa:

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

Zad.8.10. (1p) W trójkącie równoramiennym ramię ma długość 12cm, a kąt przy podstawie  $\alpha = 30^\circ$ . Wysokość tego trójkąta wynosi

- A.  $12\sqrt{3}$       B. 12      C. 6      D.  $6\sqrt{3}$

Zad.8.11. (1p) Postępując się wzorem:  $\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta$

oblicz  $\cos 75^\circ$ .

A.  $\cos 75^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$       B.  $\cos 75^\circ = 1$

C.  $\cos 75^\circ = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$       D.  $\cos 75^\circ = \frac{1}{2}$

Zad.8.12. (1p) Drabina oparta o ścianę tworzy z nią kąt  $60^\circ$ . Jej dolny koniec jest oddalony od ściany o 2 m. Długość drabiny jest równa:

- A. około 2,3 m      B. około 1,5 m      C. około 3 m      D. około 1m