

**Zadanie 11. (0–1)**

W ciągu arytmetycznym  $(a_n)$ , określonym dla  $n \geq 1$ , dane są dwa wyrazy:  $a_1 = 7$  i  $a_8 = -49$ . Suma ośmiu początkowych wyrazów tego ciągu jest równa

- A.  $-168$                       B.  $-189$                       C.  $-21$                       D.  $-42$

**Zadanie 12. (0–1)**

Dany jest ciąg geometryczny  $(a_n)$ , określony dla  $n \geq 1$ . Wszystkie wyrazy tego ciągu są dodatnie i spełniony jest warunek  $\frac{a_5}{a_3} = \frac{1}{9}$ . Iloraz tego ciągu jest równy

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

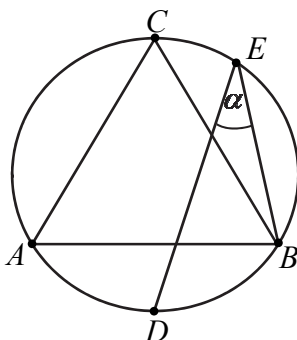
**Zadanie 13. (0–1)**

Sinus kąta ostrego  $\alpha$  jest równy  $\frac{4}{5}$ . Wtedy

- A.  $\cos \alpha = \frac{5}{4}$                       B.  $\cos \alpha = \frac{1}{5}$                       C.  $\cos \alpha = \frac{9}{25}$                       D.  $\cos \alpha = \frac{3}{5}$

**Zadanie 14. (0–1)**

Punkty  $D$  i  $E$  leżą na okręgu opisanym na trójkącie równobocznym  $ABC$  (zobacz rysunek). Odcinek  $CD$  jest średnicą tego okręgu. Kąt wpisany  $DEB$  ma miarę  $\alpha$ .



Zatem

- A.  $\alpha = 30^\circ$                       B.  $\alpha < 30^\circ$                       C.  $\alpha > 45^\circ$                       D.  $\alpha = 45^\circ$