

## Sprawdzian wiedzy nr 2 MATEMATYKA sem. IV P E.P.

- 1** Dane są okręgi: o środku w punkcie  $A$  i promieniu 5 oraz o środku w punkcie  $B$  i promieniu 4, przy czym  $|AB| = 8$ . Te okręgi: ( ... / 1 p.)

A. są styczne wewnętrznie, C. przecinają się,  
B. są styczne zewnętrznie, D. są rozłączne.

- 2** Kąt środkowy jest o  $40^\circ$  większy od kąta wpisanego opartego na tym samym łuku okręgu. Wynika stąd, że miara kąta środkowego jest równa: ( ... / 1 p.)

A.  $20^\circ$ , B.  $40^\circ$ , C.  $80^\circ$ , D.  $120^\circ$ .

- 3** Kąt wewnętrzny 15-kąta foremnego ma miarę: ( ... / 1 p.)

A.  $160^\circ$ , B.  $156^\circ$ , C.  $154^\circ$ , D.  $150^\circ$ .

- 4** Liczba boków w wielokącie foremnym, którego kąt wewnętrzny jest równy  $162^\circ$ , to: ( ... / 1 p.)

A. 18, B. 20, C. 22, D. 24.

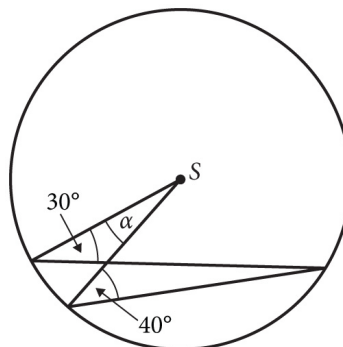
- 5** Dwie styczne do okręgu o promieniu 8 przecinają się pod kątem  $60^\circ$ . Pole czworokąta, którego wierzchołkami są punkty styczności, środek okręgu i punkt przecięcia stycznych, jest równe: ( ... / 1 p.)

A.  $32\sqrt{3}$ , B. 64, C.  $64\sqrt{3}$ , D. 128.

- 6** W okręgu o środku  $S$  zaznaczono kąty jak na rysunku. ( ... / 1 p.)

Miara kąta  $\alpha$  jest równa:

A.  $20^\circ$ ,  
B.  $30^\circ$ ,  
C.  $40^\circ$ ,  
D.  $50^\circ$ .



- 7** Łuk wyznaczony w pewnym okręgu przez kąt środkowy o mierze  $150^\circ$  ma długość  $20\pi$ . ( ... / 2 p.)

Oblicz:

a) promień tego okręgu, b) długość tego okręgu.

- 8** Oblicz pole koła opisanego na trójkącie prostokątnym o przyprostokątnych 7 cm i 14 cm. ( ... / 2 p.)

- 9** W trójkącie  $ABC$  mamy:  $|AB| = 8$  cm i  $\cos(\sphericalangle ACB) = 0,7$ . Oblicz długość okręgu opisanego na tym trójkącie. ( ... / 2 p.)

- 10** Wykaż, że ( ... / 2 p.)

a) trójkąt o bokach długości 6, 10, 13 jest rozwartokątny,  
b) trójkąt o bokach długości  $\sqrt{6}$ ,  $\sqrt{10}$ ,  $\sqrt{13}$  jest ostrokątny.

Ocena: 14 pkt cel, 13 -12 pkt bdb, 11 - 9 pkt db, 8 -7 dst, 6 -5 dop