

# Test matematyka - klasa 3 - I semestr

Imię i nazwisko: ..... [...../30pkt]

1. Oblicz promień okręgu opisanego na trójkącie prostokątnym o przyprostokątnych długości 10cm i 24cm. [4pkt]

2. Blaszany dach pewnego budynku został skonstruowany pod kątem  $37^\circ$ . Wiedząc, że wysokość samej części dachu wynosi 4m, oblicz jakiej długości powinny być płyty blachy pokrywające dach. [3pkt]

3. Wiemy o pewnym kącie  $\alpha$ , że  $\cos \alpha = \frac{12}{13}$  oraz  $\alpha \in (270^\circ, 360^\circ)$ . Oblicz pozostałe funkcje trygonometryczne tego kąta. [4pkt]

4. Oblicz: [6pkt]

a)  $\sin 300^\circ =$

b)  $\cos 660^\circ =$

c)  $(\sin 60^\circ + \cos 30^\circ) : \cos 210^\circ =$

d)  $(\operatorname{tg} 225^\circ \cdot \operatorname{tg} 120^\circ) \cdot \sin(-210^\circ) =$

5. Rozwiąż trójkąt o bokach 6 i 8 oraz kącie między nimi  $30^\circ$ . [4pkt]

6. Dany jest trójkąt  $ABC$ , w którym bok  $AB$  jest o 6 krótszy od boku  $AC$  oraz  $|BC| = 5\sqrt{2}$ . Wiedząc, że  $\angle ABC = 135^\circ$ : [9pkt]

a) Oblicz boki  $AB$  i  $AC$

b) Oblicz pole tego trójkąta

c) Wyznacz pozostałe kąty tego trójkąta

d) Oblicz promień okręgu opisanego na tym trójkącie