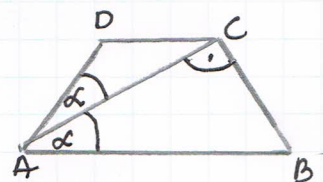


1. Miara kąta α w trapezie równoramiennym ABCD wynosi

A. 20° B. 25° C. 30° D. 35°



2. W trójkącie prostokątnym równoramiennym wysokość poprowadzona na przeciwprostokątną ma długość a . Przeciwprostokątna ma długość:

A. $\sqrt{2}a$ B. $\sqrt{3}a$ C. $\frac{3}{2}a$ D. $2a$

3. W trójkącie równoramiennym ramię jest o 3 cm. dłuższe od podstawy, a wysokość opuszczona na podstawę ma długość 12 cm. Obwód trójkąta wynosi:

A. 36 cm B. 39 cm C. 42 cm D. 45 cm

4. Promień koła wpisanego w trójkąt równoboczny ma długość $2\sqrt{2}$. Obwód trójkąta jest równy

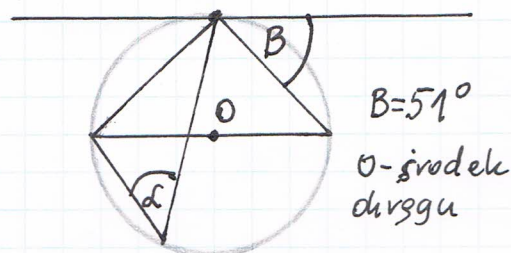
A. $4\sqrt{6}$ B. $12\sqrt{6}$ C. $12\sqrt{2}$ D. 24

5. Suma przyprostokątnych trójkąta wynosi 28, a obwód koła wpisanego w ten trójkąt 8π . Przeciwprostokątna trójkąta ma długość:

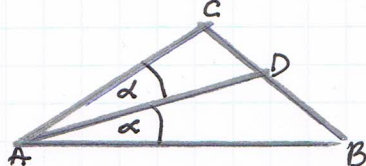
A. 15 B. 16 C. 18 D. 20

6. Miara kąta α na rysunku wynosi

A. 51° B. 45° C. 42° D. 39°



7. Długość boku BC trójkąta ABC (rys.) wynosi



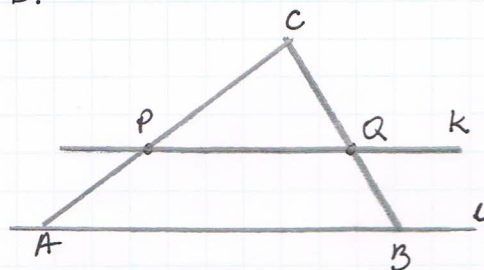
$$\begin{aligned} |AB| &= 12 \\ |AC| &= 10 \\ |CD| &= 5 \end{aligned}$$

A. 12 B. 11 C. 9 D. 8

8. Proste k i l są równoległe (rys.)

$|AC| = 20$, $|AB| = 25$, $|PQ| = 15$. Zatem.

A. $|AP| = 8$ B. $|AP| = 12$ C. $|AP| = 15$ D. $|AP| = 10$



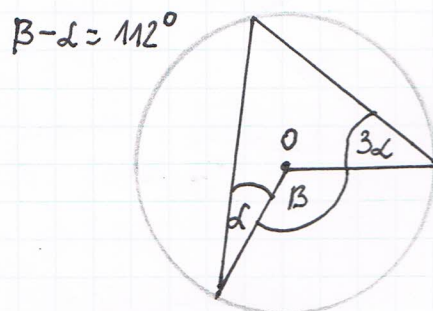
9. Pole sześciokąta foremnego wynosi $54\sqrt{3}$. Pole koła opisanego na tym sześciokącie wynosi

A. 36π B. 27π C. 81π D. 48π

10. Miara kąta α wynosi (rys.)

O - środek okręgu

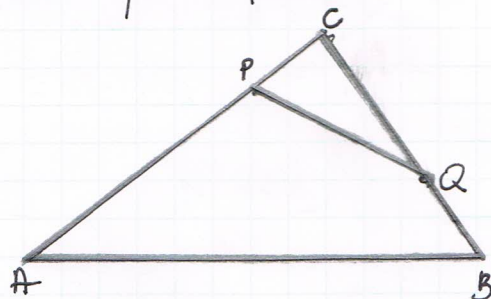
A. 20° B. 18° C. 16° D. 14°



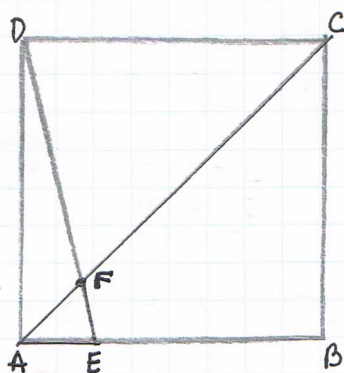
GRI

11. W trójkącie równoramiennym wysokość opuszczona na podstawę ma długość 8 cm, a promień koła opisanego na trójkącie wynosi 5 cm. Oblicz długość podstawy tego trójkąta.

- (2p) 12. Pole trójkąta ABC (rys.) wynosi 72. Wiadomo, że $|CA| : |CP| = 4$ oraz $|CQ| = 2|BQ|$. Oblicz pole trójkąta PQC

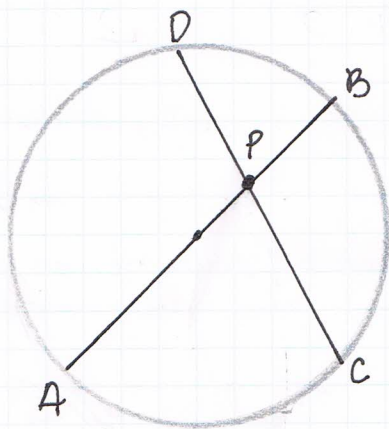


- (2p) 13. Czworokąt ABCD jest kwadratem o boku 60 cm. Oblicz pole trójkąta AEF jeżeli $|AE| = 15$ cm (rys.)



- (2p) 14. Oblicz pole rombu, jeżeli ołtuższa przekątna rombu ma długość 16 cm i tworzy z bokiem rombu kąt 30°

- (2p) 15. Oblicz pole koła o średnicy AB, korzystając z danych na rysunku.



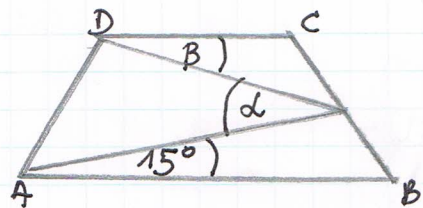
$$|PB| = 4$$

$$|PC| = 8$$

$$|PD| = 5$$

1. Czworokąt ABCD jest trapezem i $\angle + \beta = 55^\circ$ (rys)
Miara kąta α wynosi

A. 25° B. 30° C. 35° D. 40°



2. W trójkącie prostokątnym równoramiennym najkrótsza wysokość ma długość x .
Pole tego trójkąta wynosi

A. $\frac{1}{2}x^2$ B. $\sqrt{3}x^2$ C. x^2 D. $2x^2$

3. W trójkącie równoramiennym wysokość opuszczona na podstawę ma długość 8,
a pole trójkąta wynosi 48. Obwód trójkąta jest równy

A. 26 B. 32 C. 36 D. 40

4. Promień koła opisanego na trójkącie równobocznym ma długość $2\sqrt{3}$.
Pole tego trójkąta wynosi

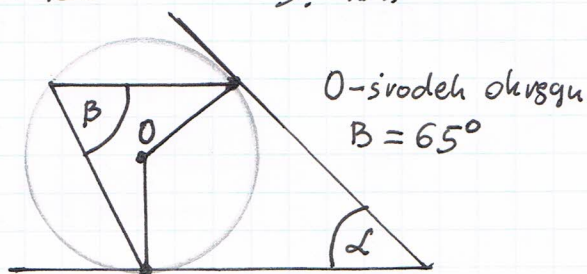
A. $15\sqrt{3}$ B. $16\sqrt{3}$ C. $18\sqrt{3}$ D. $20\sqrt{3}$

5. Suma kwadratów długości przyprostokątnych trójkąta wynosi 169.
Obwód okręgu opisanego na tym trójkącie wynosi

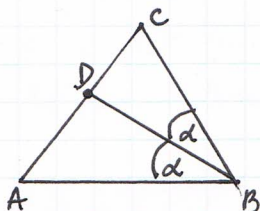
A. $6,5\pi$ B. 10π C. 12π D. 13π

6. Miara kąta α na rysunku wynosi

A. 65° B. 60° C. 55° D. 50°



7. W trójkącie ABC (rys) długość odcinka |CD| wynosi



$|AB| = 10$
 $|AC| = 12$
 $|BC| = 11$

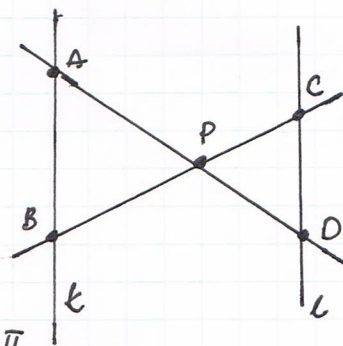
A. $6\frac{2}{7}$ B. $6\frac{1}{2}$ C. 6

8. Proste k i l są równoległe (rys).

$|AB| = 12$, $|CD| = 10$, $|AD| = 16,5$. Zatem

A. $|PD| = 6,5$ B. $|PD| = 7$ C. $|PD| = 7,5$ D. $|PD| = 8$

D. 7



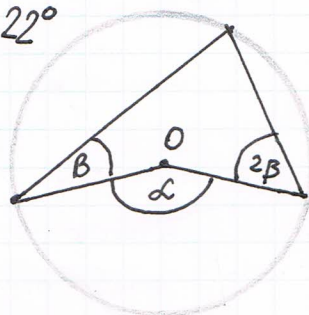
9. Pole koła wpisanego w sześciokąt foremny jest równe 48π .
Obwód tego sześciokąta wynosi.

A. 54 B. 48 C. 42 D. 36

10. Miara kąta α na rysunku wynosi
Ośrodek koła

A. 114° B. 120° C. 126° D. 132°

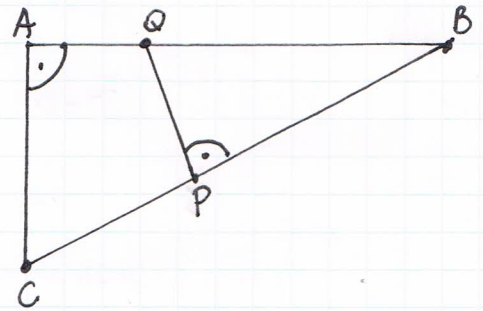
$\beta = 22^\circ$



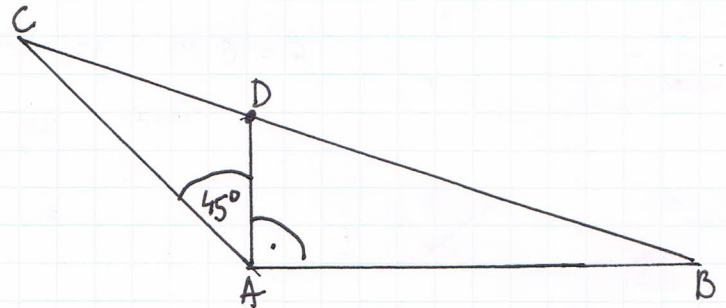
GR II

- (2p) 11. W trójkącie równoramiennym wysokość opuszczona na podstawę ma długość 8 cm, a promień koła wpisanego w trójkąt wynosi 3 cm. Oblicz długość podstawy trójkąta.

- (2p) 12. Pole czworokąta AQPC wynosi 96 (rys).
Wiadomo, że $|BC| = 25$, $|BQ| = 15$.
Oblicz pole trójkąta BPQ.



- (2p) 13. W trójkącie ABC (rys)
 $|AB| = 8$, $|AC| = 4\sqrt{2}$
Oblicz długość odcinka $|AD|$



- (2p) 14. W trapezie prostokątnym krótsza podstawa i dłuższe z ramion mają po 6 cm. Kąt rozwarty trapezu wynosi 120° . Oblicz pole trapezu.

- (2p) 15. Odcinek AB jest średnicą koła o promieniu 8 cm.
Wiadomo, że $|PB| = 4$ cm, $|DP| : |PC| = 3 : 4$ (rys).
Oblicz długość cięciwy $|CD|$ tego koła.

