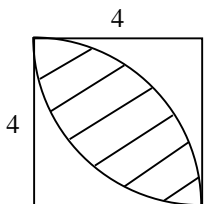
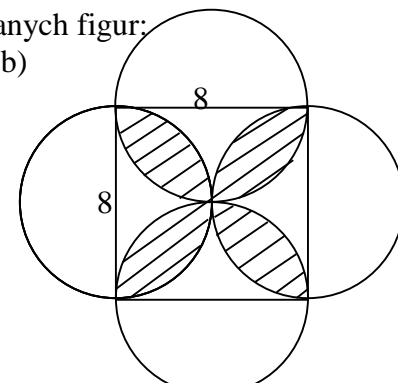
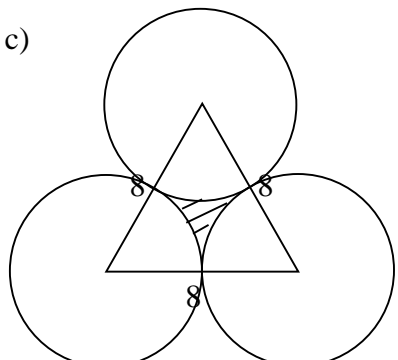


LISTA NR 10 (Planimetria) POZIOM PODSTAWOWY

- Oblicz pole:
 - i obwód trójkąta o dwóch bokach długości 2cm i 6cm i kącie między nimi 150° ;
 - i przybliżoną miarę najmniejszego kąta trójkąta o bokach 3, 5, 6. Rozstrzygnij, czy ten trójkąt jest rozwartokątny, czy ostrokątny.
 - trójkąta prostokątnego opisanego na okręgu o promieniu $r = 2$, którego krótsza przyprostokątna ma długość 5;
 - trójkąta prostokątnego o kącie ostrym 30° , wpisanego w okrąg o promieniu $R = 3$;
 - trójkąta równobocznego wpisanego w okrąg o promieniu $R = 4\text{cm}$;
 - i długości przekątnych równoległoboku o bokach 3 i 5 oraz kącie rozwartym 120° ;
- Oblicz długość promienia okręgu wpisanego i opisanego na trójkącie o bokach 4, 8, 8.
- Przekątna trapezu równoramiennego ma długość $2\sqrt{3}$ i jest prostopadła do ramienia. Wiedząc, że kąt ostry tego trapezu ma miarę 60° oblicz jego pole.
- Dany jest trójkąt prostokątny $\triangle ABC$ o przyprostokątnych 6 i 8 i kącie prostym przy wierzchołku A . Oblicz
 - długość wysokości poprowadzonej z wierzchołka A
 - długość odcinka \overline{AP} wiedząc, że $P \in \overline{BC}$ i $|\sphericalangle CAP| = |\sphericalangle BAP|$
- Wysokość trójkąta prostokątnego poprowadzona z wierzchołka kąta prostego dzieli przeciwprostokątną na odcinki o długościach 2cm i 8cm. Oblicz pole tego trójkąta.
- Przekątne trapezu o podstawach 8cm i 2cm przecinają się w punkcie, którego odległość od dłuższej podstawy wynosi 4cm. Oblicz pole tego trapezu.
- W trójkąt równoboczny o boku $a = 4$ wpisano kwadrat. Oblicz długość boku kwadratu.
- Oblicz długość wysokości rombu o przekątnych długości 6cm i 8cm.
- W trójkącie prostokątnym jedna przyprostokątna jest o 5 dłuższa od drugiej. Wiedząc, że tangens mniejszego kąta ostrego wynosi $\frac{1}{2}$ znajdź długości promieni okręgów wpisanego i opisanego na tym trójkącie.
- Kąt ostry równoległoboku ma miarę 45° , a punkt przecięcia przekątnych równoległoboku jest oddalony od boków o 2 i o $2\sqrt{2}$. Oblicz pole równoległoboku oraz długości jego przekątnych.
- Dany jest trójkąt prostokątny, w którym przeciwprostokątna ma długość 6, a jeden z kątów ostrych ma miarę 30° . Na zewnątrz tego trójkąta jest skonstruowana linia ze wszystkich punktów, których odległość od brzegu trójkąta jest równa 1. Oblicz długość tej linii.
- Oblicz długość środkowej trójkąta o bokach 3, 4, 6 poprowadzonej w kierunku najdłuższego boku.
- Dany jest trójkąt ABC o bokach $|AB| = 8$, $|BC| = 9$ i $|AC| = 6$. Na boku BC leży punkt K tak, że $|CK| : |KB| = 2 : 1$. Oblicz długość odcinka AK .
- Oblicz pola zakreskowanych figur:
 - 
 - 
 - 

ODPOWIEDZI – lista nr 10

1. a) $P = 3cm^2$, obwód $8 + 2\sqrt{10 + 3\sqrt{3}}$
b) $P = 2\sqrt{14}$, $\alpha \approx 30^\circ$, trójkąt jest rozwartokątny, ponieważ cosinus największego kąta jest ujemny
c) $P = 30$
d) $P = \frac{9\sqrt{3}}{2}$
e) $P = 12\sqrt{3}cm^2$
f) $P = \frac{15\sqrt{3}}{2}$, $d_1 = 7$, $d_2 = \sqrt{19}$
2. $r = \frac{2\sqrt{15}}{5}$, $R = \frac{16\sqrt{15}}{15}$
3. $P = 3\sqrt{3}$
4. a) $h = \frac{24}{5}$ b) $|\overline{AP}| = \frac{24\sqrt{2}}{7}$ (wsk: zapisz pole całego trójkąta jako sumę tych mniejszych)
5. $P = 20cm^2$
6. $P = 25cm^2$
7. $x = 4(2\sqrt{3} - 3)$
8. $h = \frac{24}{5}cm$
9. $r = \frac{15}{2} - \frac{5}{2}\sqrt{5}$, $R = \frac{5\sqrt{5}}{2}$
10. $P = 32$, $d_1 = 4\sqrt{10}$, $d_2 = 4\sqrt{2}$
11. $9 + 3\sqrt{3} + 2\pi$
12. $s = \frac{\sqrt{14}}{2}$
13. $|AK| = \frac{\sqrt{330}}{3}$
14. a) $P = 8\pi - 16$
b) $P = 32\pi - 64$
c) $P = 16\sqrt{3} - 16\pi$