

**ZADANIA PRZYGOTOWAWCZE NA CZĘŚĆ USTNĄ EGZAMINU  
POPRAWKOWEGO - GEOMETRIA PŁASKA I ANALITYCZNA**

1. Zbadaj położenie okręgów: K1 o środku w punkcie  $(-1,2)$  i promieniu 2 oraz K2 o środku w punkcie  $(3, -1)$  i promieniu 4.
2. Zbadaj położenie okręgów: K1 o środku w punkcie  $(3,4)$  i promieniu 3 oraz K2 o środku w punkcie  $(-5, -4)$  i promieniu 5.
3. Przedstaw na rysunku wszystkie możliwości położenia dwóch okręgów leżących na jednej płaszczyźnie
4. Przedstaw na rysunku wszystkie możliwości położenia okręgu i prostej leżących na jednej płaszczyźnie.
5. Na przykładzie trójkąta prostokątnego o bokach dł. 6, 8 i 10 wyjaśnij jak można wyznaczyć długość promienia okręgu wpisanego w ten trójkąt. Przedstaw przykład na rysunku
6. Na przykładzie trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych dł. 5 i 12 wyjaśnij, jak wyznaczyć dł. promienia okręgu opisanego na tym trójkącie. Przedstaw przykład na rysunku
7. Jak wyznaczyć długości promieni: okręgu wpisanego w trójkąt i okręgu opisanego na trójkącie równobocznym? Omów na przykładzie trójkąta o boku długości 6.
8. Jaka jest zależność między kątem wpisanym i środkowym, jeśli oparte są na tym samym łuku? Przedstaw ilustrację graficzną. Wykorzystaj tę zależność do wykazania, że suma miar przeciwległych kątów w czworokącie wpisanym w okrąg wynosi  $180^\circ$
9. Jak wyznaczamy odległości punktów na płaszczyźnie? Wyznacz odległość punktów  $A=(-3, -1)$  i  $B=(5,3)$
10. Jaka jest zależność wiążąca środek odcinka z jego końcami? Wyznacz drugi koniec odcinka, którego jednym końcem jest punkt  $(1,4)$ , a środkiem jest punkt  $(-3,1)$ .
11. Jak zapisujemy równanie okręgu o środku w punkcie  $(p,q)$  i promieniu  $r$ ? Odczytaj środek i promień okręgu  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 5$ . Czy punkt  $(0,0)$  należy do tego okręgu?
12. W jaki sposób przecinają się przekątne rombu? Oblicz obwód rombu o przekątnych długości 6 i 8.
13. Przekątne dowolnego trapezu dzielą go na 4 trójkąty. Wykaż, że dwa z nich są podobne, a pozostałe dwa mają równe pola.
14. Wyznacz najkrótszą wysokość trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych 5 i 12