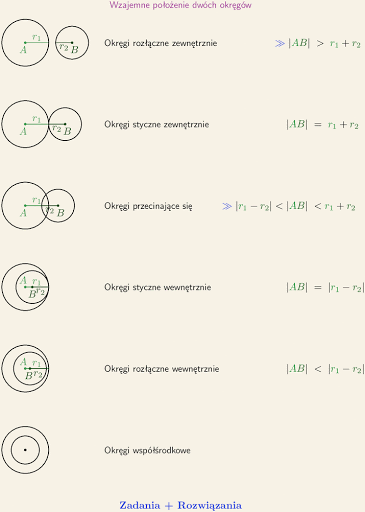
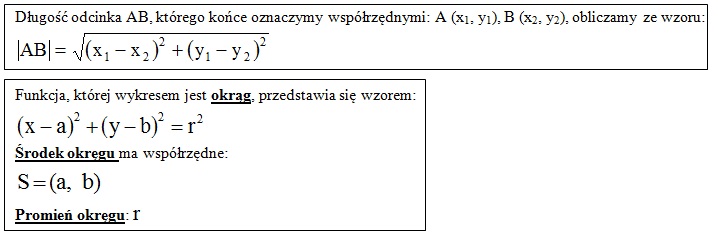
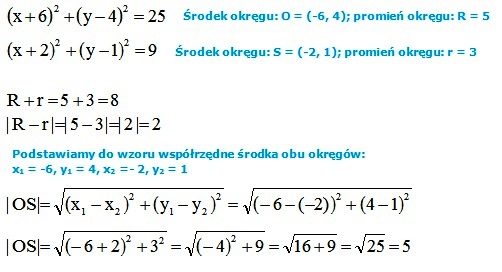
**Wzajemne położenie dwóch okręgów**





**Metoda obliczeniowa**W pierwszej kolejności obliczamy trzy elementy:  
- sumę promieni obu okręgów: **R+r**,  
- wartość bezwzględną z różnicy promieni obu okręgów: **|R-r|**,  
- odległość środków obu okręgów – obliczamy wzorem na długość odcinka, podstawiając do niego współrzędne środków obu okręgów: **|OS|**.

Przykład:  
Określimy wzajemne położenie dwóch okręgów:



**Mając obliczone poszczególne wielkości:**http://www.matematykam.pl/images/l17a13.jpg  
  
Porównujemy ich wartości sprawdzając, z którą z pięciu możliwości mamy do czynienia:  
  
http://www.matematykam.pl/images/l17a14.jpg  
- wtedy okręgi są rozłączne zewnętrznie,  
  
http://www.matematykam.pl/images/l17a15.jpg  
- wtedy okręgi są styczne zewnętrznie,  
  
http://www.matematykam.pl/images/l17a16.jpg  
- wtedy okręgi się przecinają,  
  
http://www.matematykam.pl/images/l17a17.jpg  
- wtedy okręgi są styczne wewnętrznie,  
  
http://www.matematykam.pl/images/l17a18.jpg  
- wtedy okręgi są rozłączne wewnętrznie.  
  
Najłatwiej po kolei sprawdzać prawdziwość poszczególnych założeń, aż trafimy na to prawdziwe.  
Dla rozpatrywanego przykładu:  
- pierwsze założenie jest nieprawdziwe ( 5 nie jest większe od 8),  
- drugie założenie jest nieprawdziwe (5 nie równa się 8),  
- trzecie jest prawdziwe (5 jest mniejsze od 8 i większe od 2).  
Ponieważ już trzecia ewentualność okazała się prawdziwa, nie musimy już sprawdzać dalej.  
W związku z tym możemy stwierdzić, że okręgi się przecinają.

http://www.matematykam.pl/images/l17a19.jpg  
**Okręgi się przecinają.**