



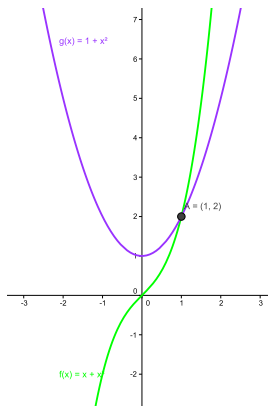
Wprowadzenie

GeoGebra w szkole

Program jest dostępny na stronie: <http://www.geogebra.org>.
Zadania w prezentacji wybrano z informatora maturalnego CKE,
W-wa 2008

Zadanie 1

Rozwiąż równanie $x + x^3 = 1 + x^2$.

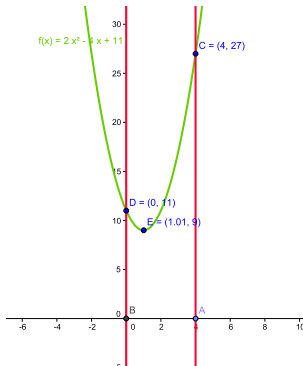




Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zadanie 2

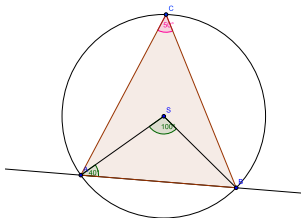
Oblicz największą i najmniejszą wartość funkcji
 $f(x) = 2x^2 - 4x + 11$ w przedziale $A = \langle 0, 4 \rangle$.





Zadanie 3

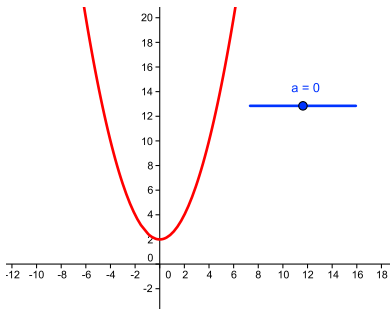
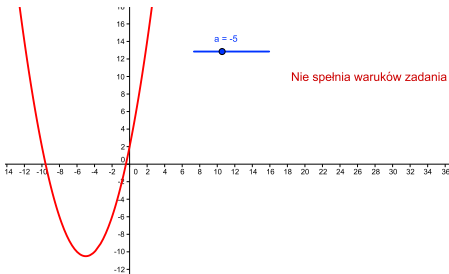
Ostrokątny trójkąt równoramienny ABC o podstawie AB jest wpisany w okrąg o środku S , przy czym kąt SAB ma miarę 40° .
Oblicz miarę kąta CAB .





Zadanie 4

Dla każdej liczby rzeczywistej b równanie $y = \frac{1}{2}x^2 - bx + 2$ opisuje pewną parabolę. Wyznacz wszystkie wartości parametru b , dla których wierzchołek paraboli leży nad osią Ox .

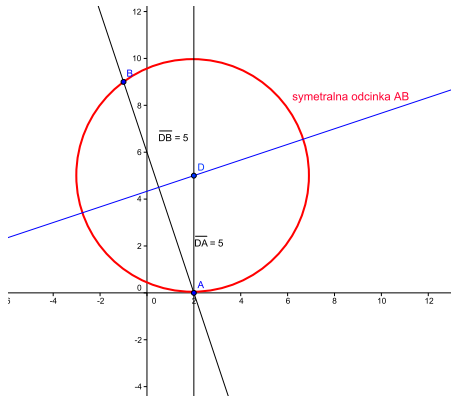




Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zadanie 5

Punkt $B = (-1, 9)$ należy do okręgu stycznego do osi Ox w punkcie $A = (2, 0)$. Wyznacz równanie tego okręgu.



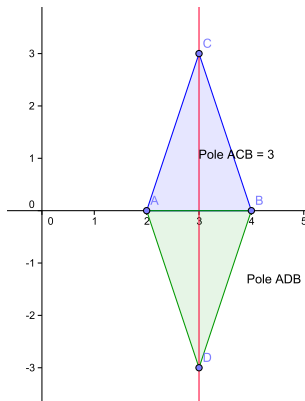


Zadanie 6

W układzie współrzędnych na płaszczyźnie zaznaczono punkty $A = (2, 0)$ i $B = (4, 0)$. Wyznacz wszystkie możliwe położenia punktu C , dla których ABC jest trójkątem równoramiennym o podstawie AB i polu równym 3.



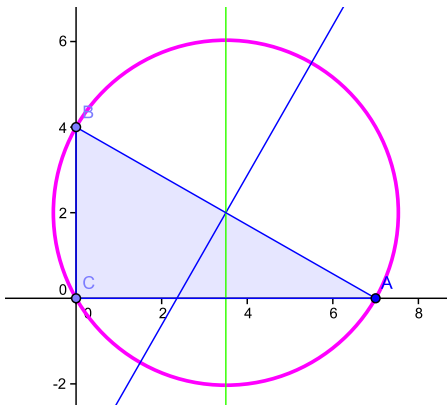
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego





Zadanie 7

Dany jest trójkąt prostokątny ABC o przeciwprostokątnej AB , taki że $\sin \sphericalangle BAC = 0,3$ i $|AC| = 7$. Oblicz pole koła opisanego na tym trójkącie.

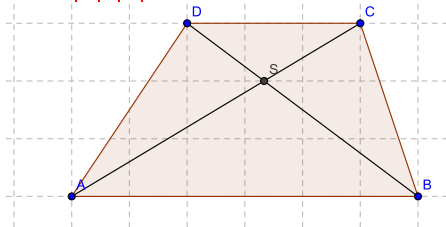


Zadanie 8

Dany jest trapez $ABCD$ o podstawach AB i CD . Przekątne tego trapezu przecinają się w punkcie S . Wykaż, że $|SA| \cdot |SD| = |SB| \cdot |SC|$.

Trójkąty DSC i ASC są podobne.

$$\text{Zatem } \frac{|SA|}{|SC|} = \frac{|BS|}{|SD|}$$





Zadanie 9

Wykaż, że dla $m = 3$ nierówność $x^2 + (2m - 3)x + 2m + 5 > 0$ jest spełniona przez wszystkie liczby rzeczywiste x .

