

Zadanie 8g.5

Wyznacz współrzędne p i q wierzchołka paraboli  $y=x^2-2x-3$

e-math.pl



$$a=1$$

$$b=-2$$

$$c=-3$$

$$p=\frac{-b}{2a}$$

$$q=\frac{-\Delta}{4a}$$

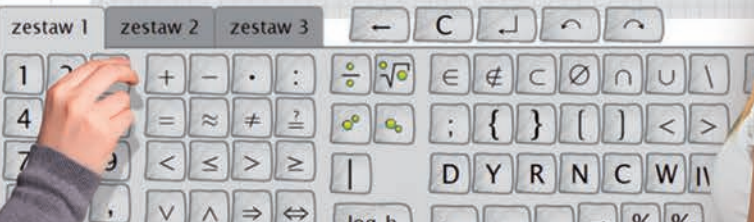
$$\Delta=b^2-4ac$$

$$\Delta=(-2)^2-4\cdot 1\cdot (-3)$$

$$\Delta=4+12=16$$

$$p=\frac{-(-2)}{2\cdot 1}=\frac{2}{2}=1$$

$$q=\frac{-16}{4\cdot 1}=-4$$



## Informatyzacja edukacji – nowoczesne lekcje matematyki w Twojej szkole!

e-math.pl to interaktywny program do nauki matematyki na poziomie ponadgimnazjalnym z e-math.pl nauczyciel matematyki poprowadzi zajęcia w nowoczesny sposób wykorzystując tablicę interaktywną

e-math.pl udostępnia Ci **potężną bazę interaktywnych lekcji** z matematyki na poziomie szkół ponadgimnazjalnych, opartych na wytycznych MEN

e-math.pl daje Ci ogromny **zbiór różnorodnych zadań**, uporządkowanych od bardzo prostych do najtrudniejszych

e-math.pl to strona www, więc możesz wybrać lekcje do ćwiczeń z uczniami w domu, a później **uruchomić gotowy materiał** w szkole podczas zajęć

możesz **zadać** swoim uczniom określony materiał do przerobienia w domu i **kontrolować ich postępy**

e-math.pl **prowadzi ucznia właściwą ścieżką rozumowania!** Na każdym etapie rozwiązywania zadania wskazuje błędy i podpowiada co robić dalej!

najślabi uczniowie **chętnie rozwiązują** zadania z e-math, bo nie muszą wstydzić się swojej wiedzy

e-math.pl pomoże Twoim uczniom **nadrobić zaległości** z poprzednich szkół

e-math.pl pomoże Twoim uczniom opanować materiał niezbędny do zdania **obowiązkowej matury z matematyki**

e-math.pl pomoże Twoim uczniom ugruntować wiedzę matematyczną konieczną do zdania **matury z matematyki na poziomie rozszerzonym**

na e-math.pl **nic nie rozprasza ucznia!** Na stronie nie ma żadnych reklam, wyskakujących okienek, natłoku informacji. Tylko niezbędna wiedza do zdania matury!

Otrzymujesz gotowy materiał lekcyjny z zadaniami, które uczeń może rozwiązać na interaktywnej tablicy, a program kontroluje wyniki i tok rozumowania!

Kontakt:

4improve

e-mail: [biuro@4improve.pl](mailto:biuro@4improve.pl)

[www.e-math.pl](http://www.e-math.pl)

