

Prov 2 matematik 2b

Namn: _____

Klass: _____

Provet innehåller 9 uppgifter.

Maxpoäng: 22 poäng fördelat: (11/8/3)

Hjälpmedel: Formelblad och geogebra

Samtliga uppgifter ska redovisas med fullständiga lösningar om inget annat anges.

Lycka till!

1. Utveckla följande uttryck med hjälp av kvadreringsreglerna eller konjugatregeln

a) $(x + 3)^2$

b) $(x - 5)^2$

c) $(2x - \frac{1}{2})(2x + \frac{1}{2})$ (2/1/0)

2. Avgör om följande andragsradsfunktioner har maximipunkt eller minimipunkt med en motivering

a) $f(x) = -3x^2 + 5x - 25$

b) $f(x) = \frac{256}{1003}x^2 + 432x - 21$ (2/0/0)

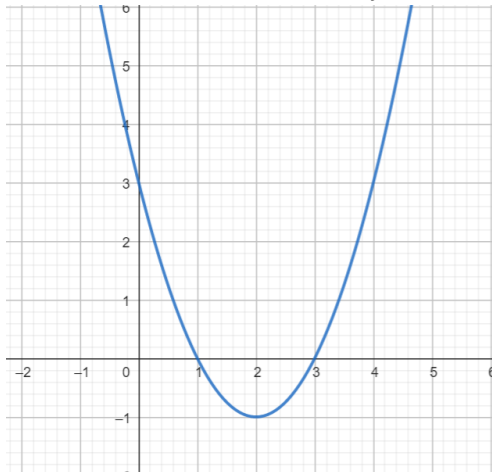
3. Lös ekvationerna

a) $x^2 + 7x = 0$

b) $x^2 - 6x + 5 = 0$

c) $(2x + 5)(x - 1) = 0$ (3/1/0)

4. Nedan ser du en funktion $f(x)$ bestäm följande



a) Bestäm talet c

b) Bestäm funktionens nollställen

c) För vilket x gäller följande $f(x) = -1$ (3/0/0)

5. Andragradsfunktionen $f(x) = x^2 - 2bx + 10$ går igenom punkten $(2, 5)$. Bestäm talet b

(1/1/0)

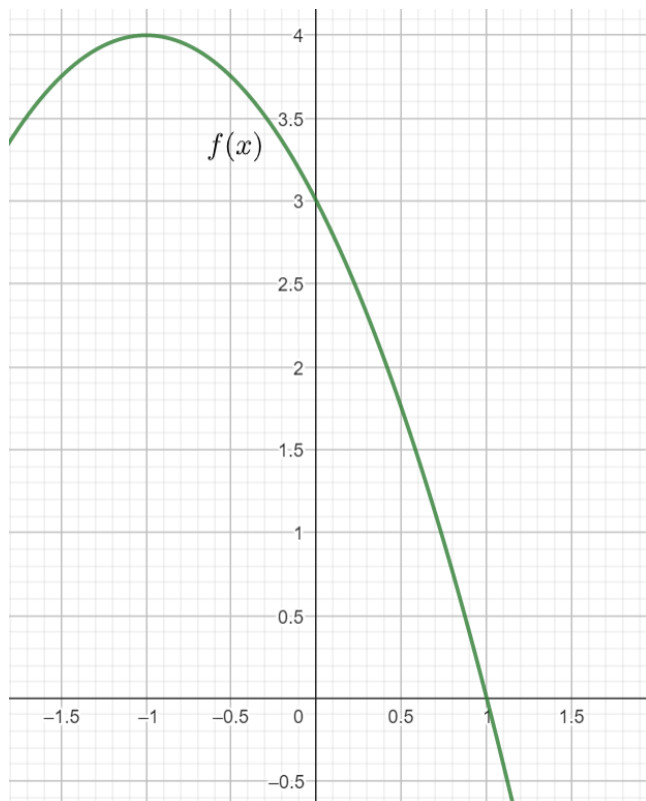
6. Lös ekvationen $(2x - 3)^2 - (x^2 - 6x + 18) = 0$

(0/2/0)

7. Nedan ser du grafen till funktionen $f(x)$.

a) Lös ekvationen $f(x) = 0$

b) Lös ekvationen $f(x) = 3$



(0/2/0)

8. Förenkla uttrycket $(\sqrt{3a} - \sqrt{3b})(\sqrt{3b} + \sqrt{3a}) - 3b$

(0/1/1)

9. En andragradsfunktion på formen $f(x) = x^2 + bx + c$ har symmetrilinjen $x = 4$ och ett nollställe i $x = 7$. Bestäm talen b och c .

(0/0/2)