

Flexfredag 3

1. Förenkla de rationella uttrycken

a) $\frac{x^2-8x+16}{x-4}$

b) $\frac{2x^2-18}{4x-12}$

c) $\frac{\frac{x^2-x}{y}}{\frac{x^2-1}{2y}}$

2. Bestäm medellutningen för funktionen $f(x) = x^2 - 5x$ i intervallet $-2 \leq x \leq 3$

3. Bestäm följande för funktionen $f(x) = x - x^2$

a) $f(-2)$

b) $f(x + h)$

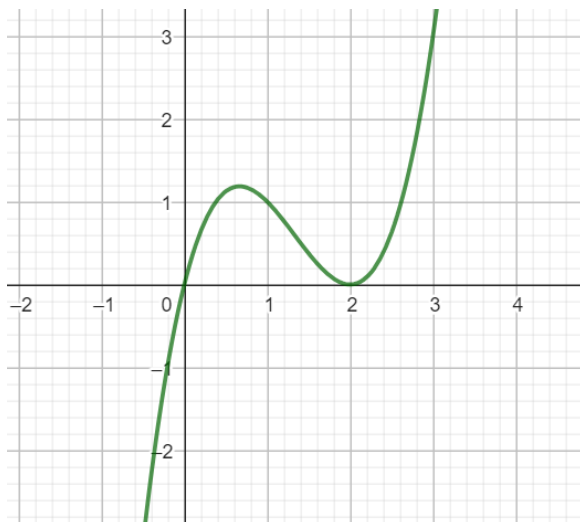
4. Joakim påstår att alla tangenter för funktionen $f(x) = \left(\frac{3}{2}\right)^x - 2$ har ett k-värde som är $0 < k$. Stämmer det? (**Redovisa**)

5.

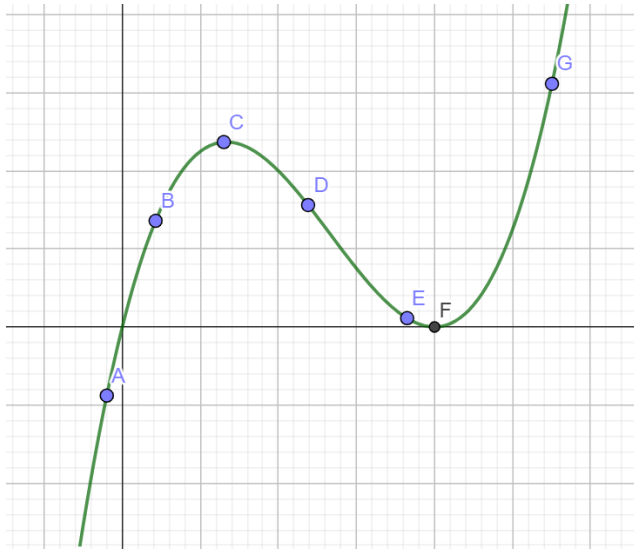
a) Bestäm funktionens nollställen

b) Bestäm $f(3)$

c) Lös ekvationen $f(x) = 0$

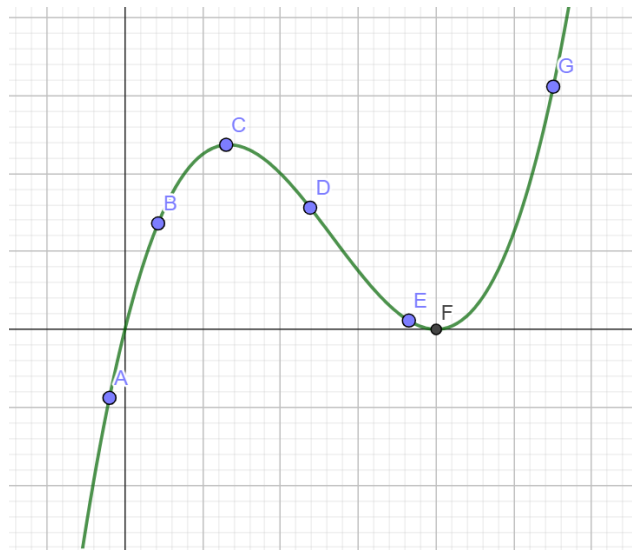


6. Joakim drar en tangent genom punkterna som är markerade nedan. För vilka punkter kommer k -värdet vara positivt, noll eller negativt?



7. Joakim drar sedan sekant genom följande punkter i samma funktion. Bestäm om sekanten har positiv eller negativ lutning.

- a) B-C
- b) D-F
- c) B-F
- d) A-F
- e) A-G



8. Bestäm funktionernas nollställen

- a) $f(x) = 3x^2 + 3x - 18$
- b) $f(x) = x^3 - 6x^2 - 7x$
- c) $f(x) = x^4 - 5x^2 + 4$ (**Redovisa**)

9. En tredjegradsfunktionens graf skär y-axeln i $y = 12$ och har nollställena $x_1 = 1, x_2 = -1, x_3 = -3$. Bestäm funktionsekvationen i faktorform **(Redovisa)**
10. För vilka värden på k blir den räta linjen $y = kx - 25$ en tangent till funktionen $f(x) = x^2$? **(Redovisa)**
11. Vilka värden på a krävs för att funktionen $f(x) = x^3 - 2ax$ ska ha tre nollställen? **(Redovisa)**
12. Undersök om funktionen $f(x) = x^3 - 2x^2 + 10$ kan ha en tangent (där $k \neq 0$) som skär y-axeln i $y = 10$ **(Redovisa)**