

Hjemmeopgavesæt 2 til aflevering 30. september 2013

1) (August 2012 uden hjælpemidler 5%)

En funktion er givet ved $f(x) = \sqrt{x-2} + 3$

a) Angiv forskrift og definitionsmængde for den omvendte funktion, f^{-1} .

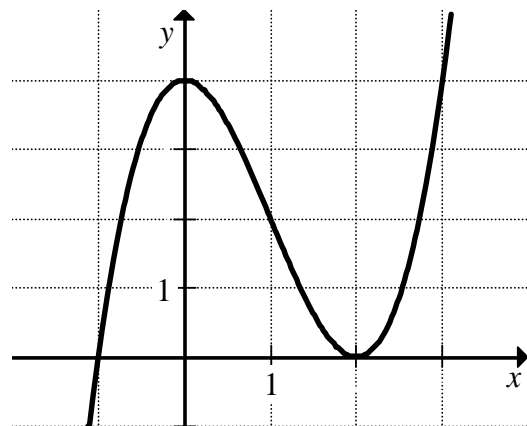
2) (August 2009 med hjælpemidler 7%)

En funktion f er givet ved:

$$f(x) = x^3 + bx^2 + c$$

Grafen for funktionen er vist på figuren.

Bestem ved anvendelse af grafen konstanterne b og c .



3) (August 2011 uden hjælpemidler 5%)

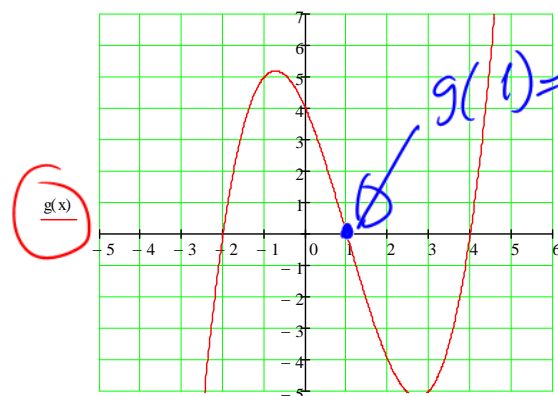
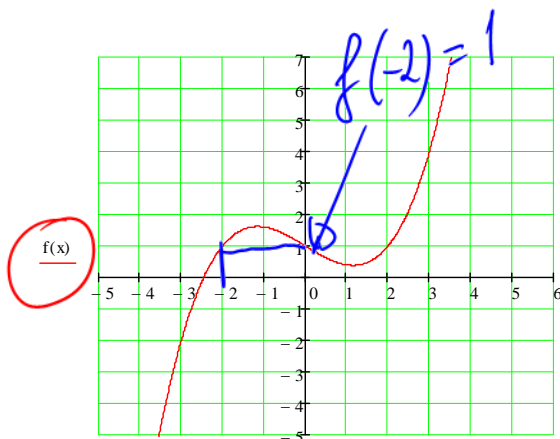
a) Beregn nulpunkterne for funktionen $f(x) = 2x^3 - 8x$.

4) (Januar 2009 med hjælpemidler 7%)

Nedenfor er afbildet graferne for funktionerne f og g .

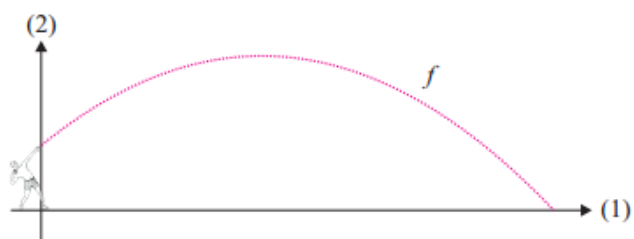
Benyt graferne til at bestemme $(g \circ f)(-2) = g(f(-2))$.

$$\begin{aligned} (g \circ f)(-2) &= g(f(-2)) \\ &= g(1) \end{aligned}$$



$$g(f(-2)) = g(1) = 0$$

5) (stx B med hjælpemidler)



På figuren ses banen for et kuglestød indtegnet i et koordinatsystem med enheden 1 m på akserne. Kuglens bane kan beskrives som en del af grafen for funktionen

$$f(x) = -0,05x^2 + 0,8x + 2,3.$$

- Bestem længden af kuglestødet.
- Bestem kuglens maksimale højde over jorden.