

## Delprøve 1, 11. august 2011 vejledende besvarelse - matematik B

### Opgave 1:

Udtrykket

$$\begin{aligned} a^2 + b^2 - a(a + b) &= \\ a^2 + b^2 - a^2 - ab &= \\ b^2 - ab &= \\ b(b - a) & \end{aligned}$$

Som er det korteste man kan reducere.

### Opgave 2:

Funktionen

$$f(x) = \frac{4}{x} + 3x$$

4 indsættes for  $f(4)$ .

$$f(4) = \frac{4}{4} + 3 \cdot 4 = 1 + 12 = 13$$

### Opgave 3:

Andengradsligningen

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

Løses for  $d$

$$d = (-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 3 = 16 - 12 = 4$$

Løses for  $x$

$$x = \frac{4 \pm 2}{2} = 3$$

Dvs,  $x = 1 \vee x = 3$

### Opgave 4:

Modellen

$$y = 1.6 - 0.2x \Leftrightarrow y = -0.2x + 1.6$$

Konstanterne  $a$  og  $b$  fortæller, at:

Ved indtagelse af alkohol, vil promillen være 1.6‰ og for hver time der går, aftager promillen med 0.2‰

### Opgave 5:

Funktionen

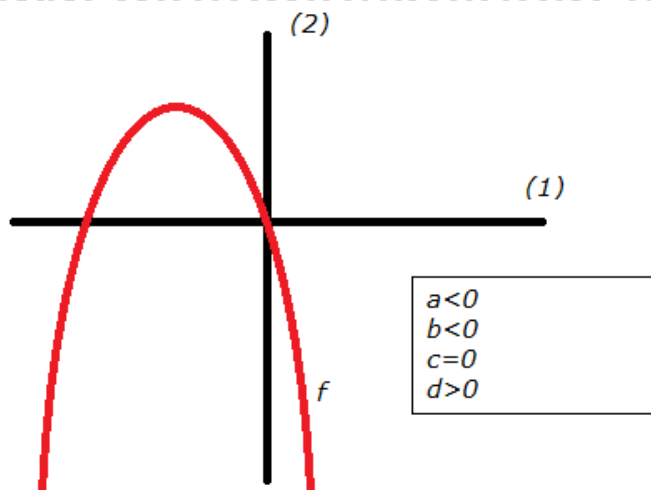
$$f(x) = 2x^3 + 4 \cdot \ln(x)$$

Differentieres:

$$f'(x) = 6x^2 + \frac{4}{x}$$

### Opgave 6:

Polynomiet kan tegnes således:



Next up ~~~> delprøve 2 i Maple 2016