

1168

Vill man ha en systematisk metod kan man tänka så här:

Andragradsekvationen $(x-a)(x-b)=0$

har lösningarna $x=a$ och $x=b$ (använd nollproduktmetoden).

Kan skrivas

$$x^2 - ax - bx + ab = 0$$

$$x^2 - (a+b)x + ab = 0$$

Omvänt måste det vara så att om $x=a$ och $x=b$ är

lösningar, så kan en andragradsekvation som har dessa lösningar skrivas

$$(x-a)(x-b)=0$$

Det finns flera. Ekvationen $k(x-a)(x-b)$ har ju också lösningarna $x=a$ och $x=b$

(a) En ekvation kan skrivas

$$(x-2)(x-(-2))=0$$

$$(x-2)(x+2)=0$$

$$x^2 - 4 = 0$$

$$x^2 = 4$$

Svar: Tex $x^2 = 4$

(b) En ekvation kan skrivas

$$(x-0)(x-8)=0$$

$$x(x-8)=0$$

$$x^2 - 8x = 0$$

Svar: Tex $x^2 - 8x = 0$

(c) En ekvation kan skrivas

$$\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x - \frac{1}{3}\right) = 0$$

$$x^2 - \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}x + \frac{1}{6} = 0$$

$$x^2 - \frac{5}{6}x + \frac{1}{6} = 0$$

$$6x^2 - 5x + 1 = 0$$

Svar: Tex $6x^2 - 5x + 1 = 0$

(d) Svar: Tex $x^2 = -1$