



Tehtävä 1 Laske $(3\frac{2}{7}) : \frac{1}{3}$

Tehtävä 2 Laske $\frac{(\frac{1}{2} : \frac{1}{5})^{-1}}{(\frac{1}{3} : \frac{1}{4})^2}$

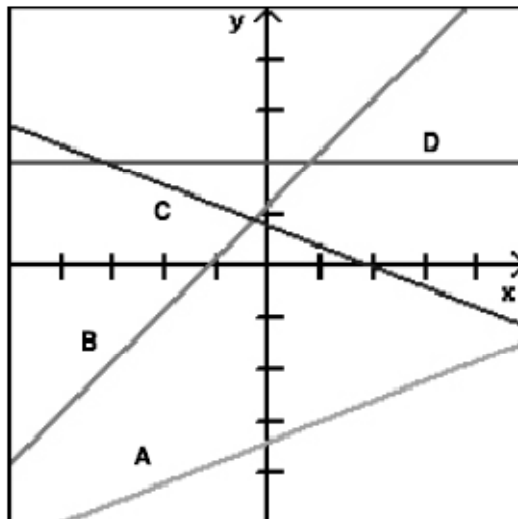
Tehtävä 3 Ratkaise yhtälö $2x^3 - 4x^2 + x = 0$

Tehtävä 4 Määritä funktion $f(x) = x^2 - x - 2$ nollakohdat, kun $x = a - 1$.

Tehtävä 5 Mikä on pisteiden $(1, 1)$ ja $(a, 2a)$ kautta kulkevan suoran kulmakerroin?

Tehtävä 6 Määritä origon kautta paraabelille $y = 2x^2 + 4$ piirrettyjen tangenttien yhtälöt.

Tehtävä 7 Aseta oheisen kuvan suorat kulmakertoimien mukaiseen järjestykseen pienimmästä suurimpaan.



Tehtävä 8 Määritä vakio a siten, että polynomi $x^3 - 4x + 3x^2 - 12$ on jaollinen polynomilla $x^2 + (a - 2)x - 2a$.

Vastausvaihtoehdot

Tehtävä 1

A: $9\frac{6}{7}$ B: $\frac{6}{21}$ C: $7\frac{16}{35}$ D: $\frac{23}{21}$ E: $9\frac{3}{31}$

Tehtävä 2

A: $\frac{5}{6}$ B: $\frac{9}{40}$ C: $\frac{9}{35}$ D: $1\frac{7}{8}$ E: $14\frac{2}{5}$

Tehtävä 3

A: $x_1 \approx 0, x_2 \approx 1,7, x_3 \approx 0,27$ B: $x_1 \approx 0, x_2 \approx 1,27, x_3 \approx 0,27$

C: $x_1 \approx 0, x_2 \approx 1,77, x_3 \approx 0,29$ D: $x_1 \approx 0, x_2 \approx 1,29, x_3 \approx 0,71$

E: $x_1 \approx 0, x_2 \approx 1,71, x_3 \approx 0,29$

Tehtävä 4

A: $a = 1$ tai $a = 0$ B: $a = -1$ tai $a = 3$ C: $a = -1$ tai $a = -2$ D: $a = 1$ tai $a = 2$

E: $a = 3$ tai $a = 0$

Tehtävä 5

A: 2 B: $\frac{a-1}{2a-1}$ C: $\frac{1}{2}$ D: $\frac{2a-1}{a-1}$ E: $\frac{1-a}{1-2a}$

Tehtävä 6

A: $y = \pm 2x$ B: $y = \pm 4x$ C: $y = \pm 2\sqrt{2}x$ D: $y = \pm 4\sqrt{2}x$ E: $y = \pm 8\sqrt{2}x$

Tehtävä 7

A: BADC B: ABCD C: CDAB D: DCBA E: DCAB

Tehtävä 8

A: $a = 4$ B: $a = 3$ C: $a = 12$ D: $a = -3$ E: $a = -4$