

1T – Algebra Eksamensoppgaver

Oppgave 1

Løs likningssystemet

$$\begin{cases} 5x = -2y \\ 2x - y = -9 \end{cases}$$

Oppgave 2

Skriv så enkelt som mulig

$$\frac{2x^2 - 2}{x^2 - 2x + 1}$$

Oppgave 3

Løs ulikheten

$$-x^2 + 3x > -10$$

Oppgave 4

Skriv så enkelt som mulig

$$\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{54}} + 2^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{-1}$$

Oppgave 5

Skriv så enkelt som mulig

$$\frac{x+2}{x-3} - \frac{7x+14}{x^2-x-6}$$

Oppgave 6

Regn ut og skriv svaret på standardform

$$\frac{0,72 \cdot 10^8}{60 \cdot 10^{-8}}$$

Oppgave 7

Regn ut

$$4^0 + 2^{-3} \cdot (2^3)^2$$

Oppgave 8

Regn ut og skriv svaret så enkelt som mulig

$$\sqrt{20} + \sqrt{5} - \frac{\sqrt{160}}{\sqrt{2}}$$

Oppgave 9

Løs likningssystemet

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 \\ x + 2 = y \end{cases}$$

Oppgave 10

Skriv så enkelt som mulig

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

Oppgave 11

Regn ut og skriv svaret på standardform

$$\frac{120 \cdot 25\,000}{0,15}$$

Oppgave 12

Løs ulikheten

$$x^2 - x - 12 \leq 0$$

Oppgave 13

Skriv så enkelt som mulig

$$\frac{\sqrt{x} + \sqrt{x} + \sqrt{x}}{\sqrt{x} \cdot \sqrt{x} \cdot \sqrt{x}}$$

Oppgave 14

Skriv så enkelt som mulig

$$\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{30}} \cdot 5^{-1} \cdot 10^{\frac{1}{2}} + 8^{\frac{1}{3}}$$

Oppgave 15

- a) Faktoriser uttrykket

$$3x^2 - 9x$$

- b) Skriv så enkelt som mulig

$$\frac{x}{x-2} + \frac{2x}{x-3} - \frac{2x}{x^2 - 5x + 6}$$

Oppgave 16

Løs likningssystemet

$$\begin{cases} 5x + 2y = 4 \\ 3x + 4y = -6 \end{cases}$$

Oppgave 17

Regn ut og skriv svaret på standardform

$$\frac{(0,5 \cdot 10^6)^2}{0,2 \cdot 10^{-4} + 3 \cdot 10^{-5}}$$

Oppgave 18

Vis at

$$\sqrt{15} \cdot \sqrt{5} - \sqrt{48} = \sqrt{3}$$

Oppgave 19

a) Vis at

$$x(x+2)(x-4) = x^3 - 2x^2 - 8x$$

b) Løs likningen

$$x^3 - 2x^2 - 8x = 0$$

Oppgave 20

Løs ulikheten

$$x^2 - 2x - 8 \geq 0$$

Oppgave 20

a) Vis at

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

b) Skriv så enkelt som mulig

$$\frac{x+2+\frac{1}{x}}{\frac{x}{3}-\frac{1}{3x}}$$