



- 1 Forenkl uttrykket $\log_2(2^5) + 4\log_4(8) - e^{\ln(6)}$.
- 2 Finn mengden som tilfredsstillir ligningen $\frac{x}{\sqrt{2}-1} < \frac{x^2}{\sqrt{2}+1}$.
- 3 Avgjer kva for nokre av påstandane er sanne, usanne eller ikkje gir mening:
- i) $x^3 = 1 \iff x = 1$
 - ii) $x^2 = 4 \iff x = 2$
 - iii) $x^2 \iff 9, x \iff \pm 3$.
 - iv) $x = \pi \implies \cos(x) = -1$
 - v) $\cos(x) = 0 \implies x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.
- 4 Per skal bestille en plakate via NTNU's grafiske senter, men vet ikke hvilken størrelse han skal velge. Han vet at om han har et A0-ark og deler den i to på langsiden får han to A1-ark osv.. Samtidig vet han at et A0-ark har et areal på en kvadratmeter og at forholdet mellom langsiden og kortsiden for alle A-arkene er $\sqrt{2}$. Hva er dimensjonene til et A1-ark?
- 5 a) Utfør polynomdivisjonen $\frac{p(x)}{x^2+1}$, der $p(x) = x^4 + 2x^3 - 2x^2 + 2x - 3$.
b) Finn alle røtene til $p(x)$.
- 6 Skisser området i planet som består av alle punkter (x, y) som tilfredsstillir ulikhetene
- a) $\frac{1}{x^2+y^2} \geq 1$.
 - b) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} - \frac{2}{3}y > 0$.
- 7 Gitt funksjonen $f(x) = \frac{x+3}{x^2(x-1)}$.
- a) Utfør delbrøkkoppstillinga av funksjonen f .
Hint: Anta at $\frac{x+3}{x^2(x-1)} = \frac{A}{x^2} + \frac{B}{x} + \frac{C}{x-1}$, hvor A, B, C er konstantar.
 - b) Skisser grafen og marker dei horisontale og vertikale asymptotane til funksjonen f .
- 8 Bevis at summen av tre påfølgende heltall er delelig på tre.

Sluttprøve Oppfriskningskurs 2019

Gruppenummer:
Studieprogram:

Frivillig informasjon

Navn:

E-post: