

Afleveringsopgaver i matematik i 16-x til 09.09.16

Husk passende mellemregninger i besvarelsenerne. Afleveringen skal igen afleveres på papir, gerne håndskrevet. De dele, som I løser i Maple, skal I printe ud.

Opgave 1

Reducer følgende udtryk.

a) $2a - (3a + 5b) + b$

b) $3 \cdot (x + 4) - 2 \cdot (x - 8)$

c) $4 \cdot (a - \frac{1}{2}b) + (3a - b)$

d) $3a - \frac{1}{2}b + a + \frac{5}{2}b$

e) $3 \cdot (2x - y) - 5 \cdot (x - 2y)$

f) $(x - y) \cdot (x + 2y)$

Opgave 2

Reducer følgende udtryk.

a) $\frac{a}{2} + \frac{4a}{3} - \frac{a}{6}$

b) $\frac{a}{4} - \frac{a-1}{8}$

c) $\frac{4xy}{2y}$

d) $\frac{15x^2y}{6xy}$

Opgave 3

Benyt *potensregnerreglerne* til manuelt at reducere følgende udtryk mest muligt.

a) $3^4 \cdot 3^7$

b) $2^2 \cdot 2^6 \cdot 2^{-5}$

c) $\frac{7^2 \cdot 7^7}{7^5}$

d) $(3a)^2 \cdot a^4 \cdot a^{-1}$

e) $x^{-4} \cdot \frac{x^3}{x^{-2}}$

f) $(x^2)^4 \cdot x^3 \cdot y \cdot y^2$

Opgave 4

Faktoriser nedenstående udtryk. Sæt så meget uden for parentes som muligt.

a) $4x - 8$

b) $6xy - 4y + 4$

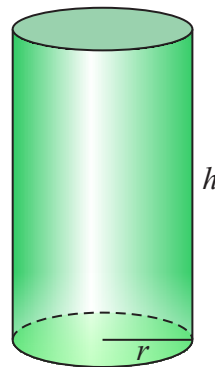
c) $5ab^2 - 10a^2b$

d) $4x^2 - 7x$

Opgave 5

Løs følgende opgaver i Maple:

- Rumfanget af en cylinder med radius r og diameter h er lig med $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$. En cylinder har radius 2,7 cm og højde 6,1 cm. Beregn cylinderens rumfang.
- Arealet af en cirkel er 387 cm^2 . Bestem cirkelns diameter.
- Omkredsen af en cirkel er 2,35 m. Bestem radius i cirklen.



Opgave 6

Benyt Maple til at udregne nedenstående små regnestykker.

- $4,3 \cdot (2,3 + 7,0) - 3,9 \cdot 11,5 + 20,5$
- $1,35^3$
- $\frac{23+12}{6-2}$
- $\sqrt[5]{10256}$
- $8,5 \cdot 10^{-7} \cdot 1,9 \cdot 10^5$