

Afleveringsopgaver i matematik i 12-e til 21.09.12

Opgave 1

Løs følgende ligninger:

a) $2x + 5 = 23$ b) $2,4x - 7,5 = 1,7x + 2,3$ c) $\frac{3x}{4} - \frac{x}{2} = 3$
d) $2(x - 3) + 4x = 8x - 1$ e) $3x - (7 - 2x) = \frac{1}{2}x$ f) $\frac{4x+1}{2} = x + 4$

Opgave 2

Løs følgende ligninger:

a) $\frac{x}{3} = 2$ b) $\frac{4}{x} = 8$ c) $\frac{3,56}{x} = 1,64$
d) $\frac{4x}{x+2} = 3$ e) $5(x-1) - 2(7-x) = 2$ f) $\frac{3}{x} = 3,8$

Opgave 3

Reducer følgende udtryk ved brug af potensregnereglerne, *uden* brug af lommeregner. Angiv svarene som potenser med de grundtal, der er der i forvejen.

a) $4^2 \cdot 4^7$ b) $6^2 \cdot 6$ c) $\frac{7^3}{7^2}$ d) $2^6 \cdot 2^{-6}$ d) $\frac{10^2 \cdot 10^9}{10^5}$ e) $8^4 \cdot (8^3)^2$

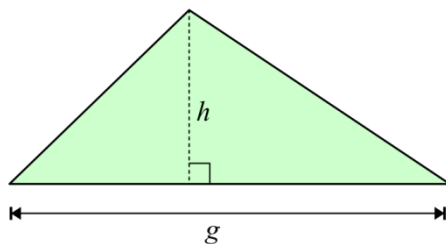
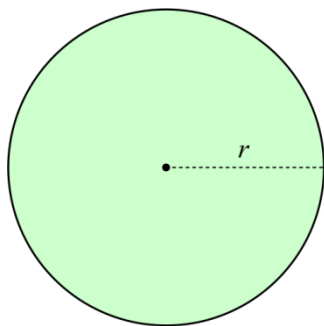
Opgave 4

Reducer følgende udtryk ved hjælp af potensregnereglerne:

a) $(2x)^2$ b) $a^3 \cdot a^4 \cdot a^{-2}$ c) $\frac{8x^5 \cdot x^{-2}}{2x}$ d) $\frac{x^3 \cdot x^2 \cdot y^2}{x^{-4} \cdot y}$ e) $\frac{(3a)^2 \cdot 4a \cdot b^2}{a^2 \cdot b}$

VEND!

Opgave 5



- a) Formlen for arealet af en cirkel er $A = \pi \cdot r^2$, hvor r er radius. Isolér r i formlen.
- b) Kasper skal lave et cirkulært bord med et areal på 2 m^2 . Benyt resultatet af a) til at bestemme radius af bordet.
- c) Formlen for arealet af en trekant er $A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot g$, hvor h er højden og g er grundlinjen. Isolér højden i formlen.
- d) En trekantet gavl har et areal på 3 m^2 . og en grundlinje på $4,25 \text{ m}$. Benyt resultatet af c) til at bestemme højden i gavlen.

Opgave 6

Kalle er 22 år ældre end sin søn Henning. Om 4 år vil Kalle være dobbelt så gammel som sin søn. Hvor gammel er Henning i dag? *Hjælp:* Betegn Hennings nuværende alder med x . Hvad er så Kalles nuværende alder? Opstil derefter en ligning ud fra sidstnævnte oplysning og løs den.