

1.1.6

26.08.22

e) $(u^{-2}v^3)^{-3}$

f) $\frac{8x^3y^{-5}}{4x^{-1}y^2}$

g) $\left(\frac{x}{3}\right)^{-2} \div \left(\frac{x}{9}\right)^{-3}$

$$e) u^6 v^{-9} = \frac{u^6}{v^9}$$

$$f) 2x^4 y^{-7} = \frac{2x^4}{y^7}$$

$$g) \frac{x^{-2}}{3^{-2}} \div \frac{x^{-3}}{9^{-3}} = \frac{x^{-2}}{3^{-2}} \cdot \frac{9^{-3}}{x^{-3}} = \frac{x \cdot 3^{-6}}{3^{-2}}$$
$$= x \cdot 3^{-4} = \frac{x}{3^4} = \frac{x}{81}$$

Racine carrée

Soit $a \in \mathbb{R}_+$, il existe un unique $r \in \mathbb{R}_+$
tel que $r^2 = a$. On note $r = \sqrt{a}$

Racine n^{ième}

Soit $a \in \mathbb{R}_+$ et $n \in \mathbb{N}$, il existe un
unique $r \in \mathbb{R}_+$ tel que $r^n = a$. On note
 $r = \sqrt[n]{a}$.

Exemple

$\sqrt[3]{64} = 4$	$\Leftrightarrow 4^3 = 64$
$\sqrt[3]{0,001} = 0,1$	$\Leftrightarrow 0,1^3 = 0,001$
$\sqrt[10]{1024} = 2$	$\Leftrightarrow 2^{10} = 1024$

1.1.8 Simplifier les expressions suivantes :

a) $\sqrt{24}$ b) $\sqrt{18}$ c) $\sqrt{243}$ d) $\sqrt{50}$ e) $\sqrt{300}$ f) $\sqrt{54}$

g) $\sqrt{125}$ h) $\sqrt{147}$ i) $\sqrt{80}$ j) $\sqrt{1'000}$ k) $\sqrt{250}$ l) $\sqrt{7'000}$

m) $3\sqrt{5} - 4\sqrt{20} + 5\sqrt{45} - 3\sqrt{80}$ n) $2\sqrt{40} - 2\sqrt{90} + \sqrt{4'000} - 5\sqrt{10}$

n	n ²
1	1
2	4
3	9
4	16
:	:

$$a) \sqrt{4 \cdot 6} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{6} = 2\sqrt{6}$$

Propriétés

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

$$h) \sqrt{147} = \sqrt{49 \cdot 3} = \sqrt{49} \cdot \sqrt{3} = 7\sqrt{3}$$

$$l) \sqrt{7000} = \sqrt{100 \cdot 70} = 10\sqrt{70}$$