

**Dimensions 1 et 2**

Effectuer les calculs de sorte que les réponses ne contiennent que des exposants positifs. La démarche doit être clairement présentée.

$$1) \quad \left(-3^{\frac{2}{3}} a^{-4} b\right)^3 \left(3^{-\frac{4}{3}} a^{-6} b^{-1}\right)^{-2}$$

$$2) \quad \left(-3^{-1} a^{-\frac{1}{5}} b^0\right)^{-4} \div \left(27 a^{\frac{1}{10}} b\right)^3$$

Dimension 3

Réduire l'expression de sorte que la réponse ne contienne que des exposants positifs. La démarche doit être clairement présentée.

$$\left(\frac{5^{-3} u^{-3} v^2}{5^3 u^{-3} v^{-7}}\right)^{-\frac{2}{3}}$$

Dimension 4

Effectuer les calculs de sorte que la réponse ne contienne que des exposants positifs. La démarche doit être clairement présentée.

$$a) \quad \left(\frac{-5^{-2} x^3}{125 x^{-1}}\right)^{-1} \left(\frac{5^2}{x}\right)^{-2}$$

$$b) \quad \left(\frac{125^{-1} x^5}{x^{-\frac{1}{2}}}\right)^{\frac{1}{2}} \div \left(\frac{-5^{\frac{1}{4}}}{x}\right)^{-2}$$

Dimension 5

Effectuer les calculs de sorte que la réponse soit exprimée en notation scientifique. La démarche doit être clairement présentée.

$$a) \quad \frac{3,5 \times 10^{-7}}{0,07}$$

$$b) \quad 1,1 \times 10^9 \times 0,0011$$

Dimension 6

Déterminer si les deux expressions sont équivalentes. La démarche doit être clairement présentée.

$$\left(\frac{-5^2}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{4}{81}\right)^2 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^{-8} \stackrel{?}{=} \left(\frac{-5}{9}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{-32}{3^4}\right)^2 \cdot \left(\frac{-5^{-2}}{2^{-9}}\right)^{-1}$$



Dimension 7

Parmi les expressions, énumérer celles qui sont équivalentes. La démarche doit être clairement présentée.

$$\frac{2^6 b^5}{-2^{-6}} ; \frac{2^6 b^5}{2^6} ; \frac{2^{12} b^{-3}}{b^2} ; (-2)^{12} b^5 ; 2^{12} (-b)^5 ; \frac{-2^{12}}{b^{-5}}$$

Dimension 8

Pour chaque ligne du tableau, indiquer si l'expression est vraie ou fausse selon la valeur de x associée à la colonne. Pour chaque case du tableau, un exemple numérique doit justifier la réponse.

	Si $0 < x < 1$	Si $x = 1$	Si $x > 1$
$x^2 > 1$			
$0 < (-x)^2 \leq 1$			
$-1 < \frac{-1}{x^{-3}} < 0$			
$\left(\frac{1}{x}\right)^{-1} \geq 1$			

Dimension 9

Déterminer si les deux expressions sont équivalentes en les transformant sous la forme exponentielle. La démarche doit être clairement présentée.

$$m^{\frac{2}{3}} \times \sqrt[6]{\frac{1}{m^{-5}}} \stackrel{?}{=} \frac{1}{m} \times \sqrt{m^5}$$

Dimension 10

Parmi les expressions, énumérer celles qui sont équivalentes. La démarche doit être clairement présentée.

$$3^{-1}\sqrt{12} ; \frac{\sqrt{2}}{(\sqrt{3})^{-2}} ; \left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^{-1} \cdot \sqrt{2} ; \sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{3} ; \frac{2\sqrt{18}}{3} ; \frac{2}{\sqrt{3}}$$

**Dimensions 11 et 12**

Effectuer les calculs et donner les réponses sous leur forme la plus simple. La démarche doit être clairement présentée.

11)
$$\frac{4}{3}\sqrt{8} - \frac{\sqrt{50}}{15} + \sqrt{18}$$

12)
$$(2\sqrt{3} - 5)(4 + 3\sqrt{3})$$

Dimension 13

Effectuer les calculs et donner les réponses sous leur forme la plus simple. S'il y a lieu, le dénominateur doit être rationalisé et la démarche doit être clairement présentée.

a)
$$\frac{-3\sqrt{75}}{-5\sqrt{32}}$$

b)
$$\frac{2\sqrt{2} - 1}{2\sqrt{6}}$$

Dimension 14

Effectuer le calcul et donner la réponse sous sa forme la plus simple. S'il y a lieu, le dénominateur doit être rationalisé et la démarche doit être clairement présentée.

a)
$$\frac{-\sqrt{3}}{\sqrt{2} + 2}$$

b)
$$\frac{2\sqrt{5}}{4 - 3\sqrt{2}}$$

Dimension 15

Associer les expressions de gauche avec les réponses proposées à droite. La démarche doit être clairement présentée.

A)
$$\frac{7}{2}\sqrt{20} - \sqrt{45} + 3\sqrt{25}$$

1)
$$\frac{2 - \sqrt{5}}{3}$$

B)
$$(5 - \sqrt{5})(2\sqrt{5} + 5)$$

2)
$$\frac{5 - \sqrt{5}}{8}$$

C)
$$\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5} + 2}$$

3)
$$4\sqrt{5} + 15$$

D)
$$\frac{2\sqrt{5} - 5}{3\sqrt{5}}$$

4)
$$5\sqrt{5} + 15$$