



Commission
Scolaire des
Samares

MAT 4105

Test de rendement

Questionnaire

MAT 4105

Test de rendement – questionnaire

Pour les dimensions 1-2-3 Résoudre.

Dimension 1

$$(125r^2t^{10})^3 (5r^{-3}t^{5/4})^{-4}$$

Dimension 2

$$\frac{(125c^2d)^3}{(25c^0d^{-2})^2}$$

Dimension 3

$$\frac{3m^3n^{3/2}}{81m^{-5}n}$$

Dimension 4

Simplifiez en indiquant clairement les étapes de la transformation.

a) $\left(\frac{27x^3}{64y^6}\right)^{-2/3}$

b) $\left[\left(\frac{3}{5}\right)^{-2/3} \times \left(\frac{9}{24}\right)^{1/2}\right]^{3/2}$

Dimension 5

Simplifiez les expressions exponentielles suivantes en indiquant clairement les étapes de la transformation. Donnez le résultat en notation scientifique.

a) $\frac{(4 \times 10^{-3})^{-2}}{(0,002)^{-3}}$

$$\left[\frac{0,004^2}{0,0008}\right] \times (2 \times 10^{-2})$$

Dimension 6

Déterminez si les deux expressions numériques exponentielles sont équivalentes.

$$\frac{22 \times 3^4}{81 \times 2^7} \div \left(\frac{1}{2^2}\right)^3 \quad ? \quad \frac{22 \times 2^3}{7^2} \div \left(\frac{7}{4}\right)^{-2}$$

Dimension 7

Indiquez si l'énoncé suivant est vrai ou faux.

$$(3 \times -5)^{11} = 3^{11} \times (-5)^{11}$$

Dimension 8

Trouvez les expressions équivalentes parmi les suivantes.

1. $(-a)^4$ 2. $(a)^{-4}$ 3. $(a)^4$ 4. $-(a)^4$

Dimension 9

Déterminez parmi les expressions algébriques suggérées celle qui est équivalente à:

$$\sqrt{a^3 b^4}$$

a) $a^2 b \sqrt{b}$

b) $ab^2 \sqrt{ab}$

c) $ab^2 \sqrt{a}$

d) $a^2 b^2$

Dimension 10

Identifiez toutes les expressions qui sont équivalentes en les transformant sous la forme exponentielle.

a) $\frac{\sqrt{7^{10}}}{7}$

b) $7^{-1} \cdot 7^5$

c) 3

d) $\frac{(7^2)^3}{7^2}$

Dimension 11

Réduire les radicaux et effectuez les opérations demandées.

a) $4\sqrt{72} - \frac{3}{8}\sqrt{20} - 4\sqrt{5}$

b) $7\sqrt{7} - 4\sqrt{28} + \sqrt{7}$

Dimension 12 Donnez la réponse sous la forme la plus simple.

$$(-3\sqrt{5} - 3)(3 + 5\sqrt{3})$$

Dimension 13 Effectuez les opérations, exprimez le résultat sous la forme la plus simple. Rationalisez le dénominateur s'il y a lieu.

$$a) \frac{-2\sqrt{50}}{7\sqrt{3}} \quad b) \frac{-15\sqrt{3}}{3\sqrt{8}} \quad c) \frac{3\sqrt{5} - 2}{2\sqrt{7}} \quad d) \frac{-2\sqrt{98} - 1}{14\sqrt{2}}$$

Dimension 14 Simplifiez les expressions suivantes.

$$a) \frac{7\sqrt{3}}{2\sqrt{3} + 1} \quad b) \frac{-5\sqrt{7}}{\sqrt{7} - 1} \quad c) \frac{5\sqrt{5}}{-\sqrt{5} - 3} \quad d) \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{3} - 3}$$

Dimension 15 Déterminez si les deux expressions numériques données sont équivalentes.

$$a) 15\sqrt{20} + 3\sqrt{45} - 2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{36} \quad \text{et} \quad (6\sqrt{80} + 4\sqrt{45}) \div \left(\frac{12\sqrt{28}}{2\sqrt{7}}\right)$$

$$b) \frac{2\sqrt{3} + 3}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{28}}{4\sqrt{3} + 6} \quad \text{et} \quad \frac{1}{6}\sqrt{8} \times \frac{1}{2}\sqrt{2} \times \frac{-3}{4}\sqrt{16}$$

$$c) \frac{7\sqrt{3}}{\sqrt{21}} + \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{3}} \quad \text{et} \quad \frac{-6\sqrt{140}}{3\sqrt{20}} - (-2\sqrt{63} + \sqrt{28})$$