

Quiz #2 – PC/APP 10
Exercices 6 à 10

Nom : _____

/28

Date : _____

1. Simplifie les expressions suivantes :

a) $(2xy^2)^3$ /2

$$2^3 x^3 y^{2 \cdot 3}$$
$$\boxed{8x^3 y^6}$$

b) $\frac{(a^3)^2(6a^2)}{2a^5b^0}$ /4

$$\frac{(a^{3 \cdot 2})(6a^2)}{2a^5(1)}$$
$$\frac{(a^6)(6a^2)}{2a^5}$$
$$\frac{6a^{6+2}}{2a^5}$$
$$\frac{6a^8}{2a^5}$$
$$3a^{8-5}$$
$$\boxed{3a^3}$$

c) $\left(\frac{x^3}{x^6}\right)^{-2}$ /3

$$(x^{3-6})^{-2}$$
$$(x^{-3})^{-2}$$
$$\boxed{x^6}$$

d) $\frac{4b^2c^5}{2bc}$ /1

$$2b^{2-1}c^{5-1}$$
$$\boxed{2bc^4}$$

2. Donne la définition, en tes propres mots, d'un nombre **irrationnel**. Inclus un exemple d'un nombre irrationnel.

Un nombre irrationnel est un nombre qui n'est ni finie, ni périodique. Ex: $\sqrt{3} \approx 1,732...$

/2

3. Simplifie le plus possible les expressions suivantes :

a) $2\sqrt{7} \cdot \sqrt{7}$ /2

$$2 \cdot 1 \cdot \sqrt{7 \cdot 7}$$

$$2\sqrt{49}$$

$$2(7)$$

$$\boxed{14}$$

c) $(x^3y^8)^{\frac{1}{4}}$ /1

$$x^{3 \cdot \frac{1}{4}} y^{8 \cdot \frac{1}{4}}$$

$$x^{3/4} y^{8/4}$$

$$\boxed{x^{3/4} y^2}$$

d) $\sqrt{108}$ /2

$$\sqrt{36} \sqrt{3}$$

$$\boxed{6\sqrt{3}}$$

b) $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}}$ /1

$$\sqrt{\frac{6}{3}}$$

$$\boxed{\sqrt{2}}$$

d) $(ab)^{-3}$ /1

$$\frac{1}{(ab)^3}$$

$$\boxed{\frac{1}{a^3b^3}}$$

e) BONI: $\frac{3}{\sqrt{2}-1} \cdot \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}+1}$ /2

$$\frac{3\sqrt{2}+3}{\sqrt{4}-1}$$

$$\frac{3\sqrt{2}+3}{2-1} = \boxed{3\sqrt{2}+3}$$

4. Résous les expressions/équations suivantes :

a) $4^{\frac{3}{2}}$ /2

$$(4^3)^{1/2}$$

$$(64)^{1/2}$$

$$\sqrt{64} = \boxed{8}$$

c) $\left(\frac{81}{16}\right)^{\frac{1}{4}}$ /2

$$\frac{81^{1/4}}{16^{1/4}}$$

$$\frac{\sqrt[4]{81}}{\sqrt[4]{16}} = \boxed{\frac{3}{2}}$$

b) $(-64)^{\frac{1}{3}}$ /1

$$\sqrt[3]{-64}$$

$$\boxed{-4}$$

d) $27^{\frac{2}{3}} = 3^x 81^{2x}$ /4

$$(3^3)^{2/3} = 3^x (3^4)^{2x}$$

$$3^{3 \cdot 2/3} = 3^x 3^{4 \cdot 2x}$$

$$3^{6/3} = 3^x 3^{8x}$$

$$3^2 = 3^{x+8x}$$

$$3^2 = 3^{9x} \rightarrow \frac{2}{9} = \frac{9x}{9}$$

$$\boxed{\frac{2}{9} = x}$$