

## Correction Interrogation n°9

### Exercice 1.

(5 points)

1.  $0,7^{3,5} \times 0,7^{0,4} = 0,7^{3,5+0,4} = 0,7^{3,9}$
2.  $4,6^{-3,33} \times 2^{-3,33} = (4,6 \times 2)^{-3,33}$
3.  $(3^{-2})^{3,5} = 3^{-2 \times 3,5} = 3^{-9}$
4.  $\frac{4^{0,1}}{2^{0,1}} = \left(\frac{4}{2}\right)^{0,1} = 2^{0,1}$

$$5. \frac{\left(\frac{4}{11}\right)^2}{\left(\frac{4}{11}\right)^3} = \left(\frac{4}{11}\right)^{2-3} = \left(\frac{4}{11}\right)^{-1} = \frac{11}{4}$$

### Exercice 2.

(3 points)

1.  $a^{1,2} \times a^{-1,2} = a^{1,2-1,2} = a^0 = 1$
2.  $(a^{-6})^{\frac{1}{3}} = a^{-6 \times \frac{1}{3}} = a^{-2}$

$$3. (\sqrt{a})^4 = a^{\frac{1}{2} \times 4} = a^2$$

### Exercice 3.

(2 points)

1.  $f$  telle que  $f(x) = \left(\frac{5}{4}\right)^x$

On a  $\frac{5}{4} > 1$  donc la fonction  $f : x \mapsto \left(\frac{5}{4}\right)^x$  est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$

2.  $g$  telle que  $g(x) = \left(\frac{10}{13}\right)^x$

On a  $0 < \frac{10}{13} < 1$  donc la fonction  $g : x \mapsto \left(\frac{10}{13}\right)^x$  est strictement décroissante sur  $\mathbb{R}$

## Interrogation n°9

### Exercice 1.

(5 points)

1.  $0,7^{4,5} \times 0,7^{0,4} = 0,7^{4,5+0,4} = 0,7^{4,9}$
2.  $2,1^{-3,33} \times 3^{-3,33} = (2,1 \times 3)^{-3,33} = 6,3^{-3,33}$
3.  $(4^{-2})^{4,5} = 4^{-2 \times 4,5} = 4^{-9}$
4.  $\frac{4^{0,2}}{2^{0,2}} = \left(\frac{4}{2}\right)^{0,2} = 2^{0,2}$

$$5. \frac{\left(\frac{7}{4}\right)^2}{\left(\frac{7}{4}\right)^3} = \left(\frac{7}{4}\right)^{2-3} = \left(\frac{7}{4}\right)^{-1} = \frac{4}{7}$$

### Exercice 2.

(3 points)

1.  $a^{1,2} \times a^{-1,2} = a^{1,2-1,2} = a^0 = 1$
2.  $(a^{-6})^{\frac{1}{3}} = a^{-6 \times \frac{1}{3}} = a^{-2}$

$$3. (\sqrt{a})^4 = a^{\frac{1}{2} \times 4} = a^2$$

### Exercice 3.

(2 points)

1. On a  $\frac{5}{4} > 1$  donc la fonction  $f : x \mapsto \left(\frac{5}{4}\right)^x$  est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$

2. On a  $0 < \frac{10}{13} < 1$  donc la fonction  $g : x \mapsto \left(\frac{10}{13}\right)^x$  est strictement décroissante sur  $\mathbb{R}$