

### Exercice 1

$$A = \frac{\frac{1}{7} - \frac{1}{3}}{\frac{1}{7} + 1} = \frac{\frac{3-7}{21}}{\frac{1+7}{7}} = \frac{-\frac{4}{21}}{\frac{8}{7}} = \frac{-4 \times 7}{21 \times 8} = \frac{-4 \times 7}{2 \times 4 \times 3 \times 7} = \boxed{\frac{-1}{6}}$$

### Exercice 2

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

L'inverse de 64 est  $1/64$

$$a = -4^3 = -64 \quad ; \quad b = 4000 \quad ; \quad c = \frac{1}{8^2} = \frac{1}{64}$$

Donc la bonne réponse est  $c = \frac{1}{8^2}$

### Exercice 3

$$E = (3x+1)^2 - 4 = (3x+1)^2 - 2^2 = (3x+1-2)(3x+1+2) \\ = \underline{\underline{(3x-1)(3x+3)}}$$

### Exercice 4

$$a) \quad 2 \rightarrow 2+6=8 \rightarrow 8 \times 2 = 16 \rightarrow 16+9=25 \rightarrow 25 \\ -5 \rightarrow -5+6=1 \rightarrow 1 \times (-5) = -5 \rightarrow -5+9=4 \rightarrow 4$$

$$b) \quad 25 = 5^2 \quad \text{et} \quad 4 = 2^2$$

c)  $\emptyset$  peut un nombre  $x$ .

$$x \rightarrow x+6 \rightarrow (x+6) \times x \rightarrow (x+6)x + 9 = x^2 + 6x + 9 = \underline{\underline{(x+3)^2}}$$

$$d) \quad R=16 \Leftrightarrow (x+3)^2 = 16 \Leftrightarrow (x+3)^2 - 16 = 0 \Leftrightarrow (x+3-4)(x+3+4) = 0 \\ \Leftrightarrow (x-1)(x+7) = 0 \Leftrightarrow \boxed{x=1 \quad \text{ou} \quad x=-7}$$

### Exercice 8

1) (TE) // (AD) donc on peut utiliser Thalès.

$$\text{Donc } AD = \frac{TE \times AS}{ES} = \frac{5 \times \frac{6}{4.5}}{2} = \frac{20}{3} \approx \underline{\underline{6,67 \text{ cm}}}$$

$$\frac{ES}{AS} = \frac{TS}{SD} = \frac{TE}{AD}$$

$$\text{et } ST = \frac{ES + SD}{AS} = \frac{4,5 \times 9}{6} = \underline{\underline{6,75 \text{ cm}}}$$

$$2) \quad \frac{ST}{TA} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \quad \frac{SP}{PD} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$\frac{ST}{TA} = \frac{SP}{PD}$ , donc les droites (TP) et (AD) sont // (d'après Thalès).