



# Lundi 21 Octobre

**1** Simplifier l'écriture des nombres suivants :

- $\frac{23}{20}$
- $\frac{-8}{17}$

**2** Développer et réduire les expressions suivantes :

- $A(x) = 6x + 2$
- $B(x) = -x - 11$

**3** Compléter les règles de calcul avec les puissances. Soit  $a$  et  $b$  deux réels et  $m$  et  $n$  deux entier relatifs alors on a :

- $a^n \times b^n = (ab)^n$
- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$
- $(a^n)^m = a^{nm}$

## Mardi 22 Octobre

**1** Développer et réduire les expressions suivantes :

- $C(x) = 3x^2 + 13x - 10$

- $D(x) = x^2 - 2x - 8$

**2** Simplifier l'écriture des nombres suivants :

- $\frac{16}{35}$

- $\frac{2}{3}$

**3** Écrire les nombres suivants sous la forme  $2^n$  avec  $n \in \mathbb{Z}$  :

- $a = 2^6$

- $b = 2^{-2}$

- $c = 2^{12}$

## Mercredi 23 Octobre

**1** Développer et réduire les expressions suivantes :

- $E(x) = -2x^2 - 20 + 22$

- $F(x) = -9x^2 + 48x + 3$

- $G(x) = 25x^2 + 20 + 4$

**2** Écrire les nombres suivants sous la forme  $a^n$  avec  $a$  un réel et  $n$  un entier relatif.

- $a = 63^7$

- $b = 5^6$

- $c = (-5)^{-3}$

**3** Écrire sous forme de fraction irréductible :

- $\frac{95}{37}$

# Jeudi 24 Octobre

**1** Calculer :

- $a = 21^{-992}$
- $b = 12^{-16}$
- $c = 1$

**2** Simplifier l'écriture des nombres suivants :

- $15 + 2\sqrt{2}$
- $1 - \sqrt{3}$

**3** Développer et réduire les expressions suivantes :

- $H(x) = 36x^2 - 36x + 9$
- $I(x) = 3x^2 - 24x + 58$
- $J(x) = -2x^2 - 12x - 23$

**4** Écrire sous forme de fraction irréductible :

- $\frac{27}{35}$

## Vendredi 25 Octobre

**1** Développer et réduire les expressions suivantes :

- $K(x) = 8x^2 + 8x$
- $L(x) = -5x^2 + 12x - 7$

**2** Simplifier les expressions suivantes :

- $\frac{3x + 11}{x + 2}$
- $\frac{6x - 9}{x - 2}$
- $\frac{18x + 7}{4x + 2}$
- $\frac{x^2 + 28x - 17}{(3x - 1)(5x - 3)}$

**3** Calculer :

- $a = \frac{6}{5} \times 10^9$
- $b = 10^9$

# Lundi 28 Octobre

**1** Factoriser avec un facteur commun :

- $M(x) = 2(3 - x)$
- $N(x) = (8x - 3)(4x + 7)$
- $O(x) = (1 - 2x)(4x + 7)$

**2** Soient  $x$ ,  $y$  et  $z$  trois réels quelconques, simplifier les expressions suivantes :

- $A = x^{15}$
- $B = 16x^8y^{12}z^4$
- $C = 20x^6y^7$

**3** Écrire sous la forme d'une fraction, la plus simple possible :

- $\frac{a + b}{ab}$
- $\frac{10a + 3b}{2ab}$
- $\frac{3b - 2}{2ab}$

## Mardi 29 Octobre

**1** Factoriser avec un facteur commun ou une identité remarquable :

- $P(x) = (11x + 7)(3 - x)$
- $Q(x) = (x + 5)(x - 5)$
- $R(x) = (3x - 4)(3x + 2)$

**2** Écrire sous la forme d'une fraction, la plus simple possible :

- $\frac{11}{15a}$
- $\frac{a^2 + a + 1}{a^3}$
- $\frac{4a^2 + 2ab + 3b^2}{a^2b^2}$

**3** Soient  $x, y$  deux réels quelconques, simplifier les expressions suivantes :

- $A = x^8y^{-12}$
- $B = 3x^5y^7$
- $C = 243y^9$

## Mercredi 30 Octobre

**1** Factoriser avec une identité remarquable :

- $S(x) = (x - 5)^2$
- $T(x)$  n'est pas factorisable dans  $\mathbb{R}$ .
- $U(x) = (5 - 4x)(x + 2)$
- $V(x) = -2(4x + 1)(2x - 3)$

**2** Soient  $x$ ,  $y$  et  $z$  trois réels quelconques, simplifier les expressions suivantes :

- $A = 64x^2y^8z^2$
- $B = \frac{2}{3}x^9y^5z^{-7}$

**3** Simplifier les fractions suivantes :

- $\frac{x - 2}{x - 1}$
- $\frac{2(x - 2)}{x + 1}$
- $\frac{(x + 1)(x^2 + 1)}{2x + 1}$

# Jeudi 31 Octobre

## 1 Calcul littéral

1. Le produit augmente de 171.
2.  $x - 18$

## 2 Écrire chacune des expressions suivantes sous forme d'une seule fraction :

- $-\frac{1}{x^2 + x}$
- $\frac{2(x^1 + 1)}{(1 - x)(x + 1)}$
- $\frac{2}{x(x^2 + 3x + 2)}$

## 3 Simplifier les expressions suivantes :

- $A = \frac{7^n}{2^{n+1}}$
- $B = 3 \times 11^n$

## Vendredi 1 Novembre

**1** Développer et réduire les expressions suivantes :

- $W(x) = a^2 - 2ab + 2b^2 - 2bc + c^2$

- $X(x) = \frac{3b^2}{4a} + c + 2bx + ax^2$

- $Y(x) = -5 - 21x^2 + 4xy - \frac{4y^2}{25}$

- $Z(x) = -\frac{u^2}{3} - \frac{4u}{9} - 1$

**2** Comparer les expressions suivantes à 1 :

- $x_1 = \frac{2^{14}}{3^8 \times 7^2} \approx 0,05$  donc  $x_1 \leq 1$ .

- $x_2 = \frac{7}{8}$  donc  $x_2 \leq 1$ .