

Chapitre 2 :

Les puissances à exposants



Remédiation

b) Rends les exposants positifs et simplifie les expressions suivantes en appliquant les propriétés de puissances (les lettres représentent des réels non nuls).

Série a

$$1) a^{-2} = \frac{1}{a^2}$$

$$2) \frac{a^2}{a^{-2}} = a^4$$

$$3) 2a^{-4} = \frac{2}{a^4}$$

$$4) \frac{a^{-3}}{a^2} = \frac{1}{a^5}$$

$$5) -a^{-1} = \frac{-1}{a}$$

$$6) \frac{a^{-5}}{a^{-2}} = \frac{1}{a^3}$$

$$7) a^2 \cdot a^{-5} = \frac{1}{a^3}$$

$$8) \frac{a^4 \cdot a^{-5}}{a^{-1}} = a^0 = 1$$

$$9) a^{-4} \cdot a^5 = a$$

$$\frac{a^{-6}}{a^6} = a^{-12}$$

Série b

$$1) a^{-2} \cdot b^3 = \frac{b^3}{a^2}$$

$$2) \frac{a^{-2}}{b^3} = \frac{1}{a^2 b^3}$$

$$3) a \cdot b^{-2} = \frac{a}{b^2}$$

$$4) \frac{a^3}{b^{-2}} = a^3 b^2$$

$$5) (a \cdot b)^{-3} = \frac{1}{a^3 b^3}$$

$$6) \frac{a^{-5}}{b^{-3}} = \frac{b^3}{a^5}$$

$$7) -a^{-2} \cdot (-b)^{-3} = \frac{1}{a^2 b^3}$$

$$8) \frac{a^{-3} b^2}{a^{-5} b^4} = \frac{a^2}{b^2}$$

$$9) a^{-5} \cdot b^5 = \frac{b^5}{a^5}$$

$$\frac{a^{-5} b^{-5}}{2a^5 b^{-5}} = \frac{1}{2a^{10}}$$

Série c

$$1) (a^{-2} \cdot b^3)^{-4} = \frac{a^8}{b^{12}}$$

$$2) \left(\frac{2a^6}{3a^{-2}} \right)^{-3} = \frac{27}{8a^{24}}$$

$$3) (3a^{-3})^{-2} = \frac{a^6}{9}$$

$$4) \frac{(-8a^2)^{-1}}{(2a^{-2})^3} = \frac{-a^4}{64}$$

$$5) -4a \cdot (2a^2)^{-4} = \frac{-1}{4a^7}$$

$$6) \frac{-4a^{-3} b^5}{(2a^2 b^{-3})^{-3}} = \frac{-32a^3}{b^4}$$

$$7) -b^{-4} \cdot (4b^2)^{-3} = \frac{-1}{64b^{10}}$$

$$8) \frac{(2a^{-3} b^{-2})^{-5}}{ab^{-2}} = \frac{1}{32a^{16} b^8}$$

$$9) 3a^{-2} \cdot (-2a^{-3})^{-2} = \frac{3a^4}{4}$$

$$10) \frac{5a^5 b^{-5}}{(-3ab^{-3})^{-2}} = \frac{45a^7}{b^{11}}$$