

امتحان 15 – قوانين القوى

(2) بسّطوا التّعبير التّالية:

أ.
$$\frac{a^3 b \cdot (a^2 b^2)}{b^2 a^3 \cdot (ab)^2}$$

ب.
$$\frac{(d^8 b)^3 \cdot (d^2)^3 \cdot d}{(d^{10})^9 \cdot (b^{-1})^3}$$

ج.
$$\left(\frac{x}{y}\right)^{-2} \cdot \frac{(x^{-2})^3 y^{-1}}{(y^{-2})^{-2}}$$

نبسّط التّعبير التّالية حسب قوانين القوى

أ.
$$\frac{a^3 b \cdot (a^2 b^2)}{b^2 a^3 \cdot (ab)^2}$$

$$\frac{a^3 \cdot b \cdot a^2 \cdot b^2}{b^2 \cdot a^3 \cdot a^2 \cdot b^2} = \frac{a^{3+2} \cdot b^{1+2}}{b^{2+2} \cdot a^{3+2}} = \frac{\cancel{a^5} \cdot b^3}{b^4 \cdot \cancel{a^5}}$$

⇓

$$\frac{1}{b}$$

ب.
$$\frac{(d^8 b)^3 \cdot (d^2)^3 \cdot d}{(d^{10})^9 \cdot (b^{-1})^3}$$

$$\frac{d^{8 \cdot 3} \cdot b^3 \cdot d^{2 \cdot 3} \cdot d}{d^{10 \cdot 9} \cdot b^{-1 \cdot 3}} = \frac{d^{24+6+1} \cdot b^3}{d^{90} \cdot b^{-3}} = \frac{d^{31} \cdot b^3}{d^{90} \cdot b^{-3}}$$



$$d^{31-90} \cdot b^{(3-(-3))}$$

↓

$$\frac{b^6}{d^{59}}$$

$$\left(\frac{x}{y}\right)^{-2} \cdot \frac{(x^{-2})^3 y^{-1}}{(y^{-2})^{-2}}$$

ج.

$$\frac{x^{-2}}{y^{-2}} \cdot \frac{x^{-2 \cdot 3} \cdot y^{-1}}{y^{-2 \cdot (-2)}} = \frac{x^{-2-6} \cdot y^{-1}}{y^{4-2}} = x^{-8} \cdot y^{-1-2}$$

↓

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

