

أسئلة الدرس :

- أتم في كل حالة : $(a \neq 0)$ و $(b \neq 0)$

$$(1) \quad a^0 = \dots \quad ; \quad a^1 = \dots \quad ; \quad \underbrace{a \times a \times \dots \times a}_{n, \text{facteurs}} = \dots$$

$$(2) \quad \text{القوة } (-a)^n \text{ ، حيث } -a \text{ سالب ، تكون موجبة إذا كان الأس ولدينا : } (-a)^n = \dots$$

$$(3) \quad \text{القوة } (-a)^n \text{ ، حيث } -a \text{ سالب ، تكون سالبة إذا كان الأس ولدينا : } (-a)^n = \dots$$

$$(4) \quad a^n \times a^m = \dots \quad ; \quad - (5) \quad \frac{a^n}{a^m} = \dots \quad ; \quad (n \geq m) \quad ; \quad - (6) \quad a^n \times b^n = \dots$$

$$(7) \quad \frac{a^n}{b^n} = \dots \quad ; \quad - (8) \quad (a^n)^m = \dots$$

التمرين الأول :

- احسب في كل حالة :

$$5^3 \quad ; \quad 8^2 \quad ; \quad (-2)^4 \quad ; \quad (82,326)^1 \quad ; \quad (-1)^{18} \quad ; \quad 315^0 \quad ; \quad \frac{(-2)^3}{(-3)^2} \quad ; \quad (-11)^3 \quad ; \quad (-1.2)^4 \quad ; \quad \frac{1}{4^3} \quad ; \quad 0^9$$

التمرين الثاني :

- اكتب على شكل قوة في كل حالة حيث الأس يخالف 1 :

$$5 \times 25 \times 5 \quad ; \quad -3 \times (-3) \times (-3) \times (-3) \quad ; \quad 1,5 \times 1,5 \times 1,5 \quad ; \quad 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$$

$$8 \times (-4) \times 24 \times 6 \times (-3) \quad ; \quad 27 \quad ; \quad -125 \quad ; \quad 8 \quad ; \quad 14 \times (-14) \times 14 \times 14 \times (-14)$$

التمرين الثالث :

- اكتب على شكل : $k \times a^n$ في كل حالة حيث n يخالف 1 و k عدد صحيح طبيعي :

$$2a \times (-a) \times 3a \times (-10a) \quad ; \quad -12 \times 8 \times 4 \times (-2) \times 2 \quad ; \quad 3 \times 6 \times 3 \times 3 \times 3 \quad ; \quad -24 \quad ; \quad 490 \quad ; \quad 45 \quad 50$$

التمرين الرابع :

- حدد إشارة كل قوة واكتبها بصيغة أخرى إذا كان ممكنا :

$$5^3 \quad ; \quad (-8)^{16} \quad ; \quad (-7,23)^{-3+6} \quad ; \quad (-25,2)^9 \quad ; \quad (-14)^{-5 \times (-3)} \quad ; \quad (-7)^6 \quad ; \quad (-(-8))^{281}$$

$$\frac{(-7)^{11} \times (-6)^4}{(-41)^{37}} ; (-1,54)^{54} ; \frac{(-7)^5}{(-41)^{17}} ; (-63)^{14-5} ; (-45)^8 \times (-8)^{-19}$$

التمرين الخامس :

- اكتب على شكل قوة في كل حالة (بسط) :

$$4^3 \times 16 ; 7^{12} \div 7^5 ; ((23^2)^4)^6 ; \frac{(-25)^4}{(-25)^2} ; (-2,4)^8 \times (-2,4)^6 ; \frac{10^9}{10^5} ; 14^3 \times 14^5$$

$$\frac{(-35)^5}{(-35)^2} ; ((-5)^2)^3 ; 14^{-5} \times 14^9 ; (14^5)^{10} ; (-3)^{2^2} ; \frac{(-25)^{14}}{(-5)^{14}} ; 36^5 \div 6^5 ; 4^3 \times 12^3$$

$$(-2,3)^9 \times 10^9 ; (-9)^{14} \times 9^6 \div (-9)^{11} ; 8^3 \times 8^5 \div 8 \div 8^2 ; 24^3 \times 24^5 \times 24 \times 24^3 ; (-7)^8 \div 7^3$$

$$\frac{(-12)^{12}}{(-12)^6} \div (-12) ; -27 \div a^3 ; \frac{36}{49x^2} ; 8x^3 ; \frac{17^{20}}{(-17)^{11}} ; -(7)^9 \div 7^{38} ; -(2,5)^9 \times 2,5^4$$

التمرين السادس :

- بسط :

$$\frac{27 \times (-3)^4}{3^3 \times (-3)^2} ; (a^4)^3 \times (-a)^4 \times a^7 ; (a^3)^2 \times a \times a^6 ; ((a^5)^3 \times a)^8 ; (a^9 \times a^4)^2$$

$$(x^3)^2 \times \frac{x^7 \times \left(\frac{x^5}{x^2}\right)^4}{(x^3 \div x)^2} ; \frac{x^{11}}{x^2} \times x^4 ; \frac{(a^5)^2 \times a^{21} \times a^6}{(a^0 \times a^7)^2 \times (a^2)^4} ; \frac{(a^{10} \times a^6)^5}{a^2 \times a^4} ; \frac{(a^2)^3 \times a^4}{a^5}$$

$$\frac{-125x^3}{1000} ; \frac{(2^3)^7 \times 8^3}{8^2} ; (-9,3)^2 \times 9,3^6 \div (-10)^8 ; \frac{(-6)^2 \times 6^5}{(-3)^7} ; \frac{(5^2)^3 \times 6^6}{30^6}$$

التمرين السابع :

- حدد قيمة العدد n في كل حالة :

$$10^n \times 10^8 = 1000000 ; (6^3)^n \times 6^7 = 6^{22} ; (12^3)^n = 12^{27} ; 5^n \times 5^3 = 5^{11}$$

$$((-2)^n)^n \times (-2)^{49} = 1 ; (5^n \times 5^2)^3 = 5^{36} ; \frac{4^n \times 4}{4^3} = 64 ; \frac{2^n \times 2^3}{(2^2)^4} = 2^2$$