



تمارين تطبيقية

تمرين 1

حدد إشارة القوى الآتية معطلا جوابك :

$$(-1,5)^3 \;; \; (-5)^2 \;; \; (-0,5)^{201} \;; \; -(-11)^4 \;; \; -(-24)^{11} \;; \; (-51)^{510} \;; \; 42^{11} \;; \; 17^{28} \;; \; -(-125)^0 \;; \; (-11)^{2006} \;; \; (-0,52)^{1427} \;; \; -35^{21} \;; \; -0,7^{14}$$

تمرين 2

أحسب ما يلي :

$$(-0,4)^2 \;; \; (-0,1)^6 \;; \; (-0,05)^3 \;; \; -1,5^2 \;; \; -2,5^3 \;; \; (-2431)^0 \;; \; 7412^1 \;; \; 3,5^2 \;; \; (-4)^4 \;; \; -0,3^3 \;; \; 11,2^3 \;; \; -(-2,5)^3 \;; \; -(-6)^2 \;; \; -5,2^4 \;; \; (-1)^{120} \;; \; (-1)^{323}$$

تمرين 3

أكتب ما يلي على شكل قوة ثم أحسب :

$$A = 2,5 \times 2,5^2 \;; \; B = (-0,5)^3 \times (-0,5)^2 \times (-0,5) \;; \; C = [(-7)^2]^2 \;; \; D = 2^3 \times (-1) \times 2 \times (-1)^5 \;; \; E = \frac{25^2}{5^2} \;; \; F = \frac{(-1,5)^7}{(-1,5)^5} \;; \; G = \frac{15^2 \times 15^2}{(32)^2} \;; \; H = \frac{4^3 \times 5^3}{10^3 \times 2^3}$$

تمرين 4

a عدد عشري نسبي غير منعدم. أكتب ما يلي على شكل قوة أساسها a :

$$A = a \times a^2 \times a^3 \times a^5 \;; \; B = (a \times a^2)^2 \times (a^3)^2 \;; \; C = a \times a^2 \times (a^3 \times a^2)^4 \times (a^2)^5 \;; \; D = \frac{a^9 \times a^2}{(a^2)^4} \;; \; E = \frac{a \times a^2 \times a^3}{(a^3)^2} \;; \; F = \frac{(a^2)^{31}}{a \times (a^4)^5}$$

تمرين 5

أتمم الجدول الآتي :

a	2,5	- 7,5	- 5	- (- 3,5)	- 1	- 4587
b	3	2	7	4	364	0
a ^b						

تمرين 6

(1) – أتمم الجدول الآتي :

a	- 0,5	3	- 5	2,5	- 4	1,3
a^2						
a^3						
$a^2 \times a^3$						
$a^2 + a^3$						

(2) – ماذا تلاحظ بالنسبة ل : $a^2 + a^3$ و $a^2 \times a^3$ ؟

تمرين 7

(1) – أتمم الجدول الآتي :

a	- 7	0,5	- 0,7	11	12	3,7	- 8
b	3	1,5	- 8	- 1	- 10	5,2	- 7,5
a^2							
b^2							
$a + b$							
$a^2 + b^2$							
$(a + b)^2$							

(2) – ماذا تلاحظ بالنسبة ل : $a^2 + b^2$ و $(a + b)^2$

تمرين 8

(1) – أتمم الجدول الآتي :

a	2,4	- 3	5,5	11	- 4
b	1	- 7	1,5	- 6	3,4
a^2					
$2.a.b$					
b^2					
$a^2 + 2ab + b^2$					
$a + b$					
$(a + b)^2$					

(2) – ماذا تلاحظ بالنسبة ل : $(a + b)^2$ و $a^2 + 2ab + b^2$ ؟

(3) – إستعمل هذه الخاصية ثم أحسب ما يلي :

$$(5 + 2,5)^2 \quad ; \quad (-2 + 11)^2 \quad ; \quad [(-4) + (-1,5)]^2$$

تمرين 9

أنقل العمليات ثم أتممها باستعمال قوة العدد 10 :

$$9345492 = \dots \times 934,5492 \quad ; \quad 124000 = \dots \times 1,24$$

$$26 = \dots \times 0,26 \quad ; \quad 600 = 0,006 \times \dots$$

$$73 = 0,73 \times \dots \quad ; \quad \dots \times \dots = 1000000000$$

$$56724 = \dots \times 5,6724$$

تمرين 10

(1) – أتمم الجدول الآتي :

a	3	- 1	2,5	9	- 7
b	5,5	- 3	6,5	- 4	1,4
a^2					
$2.a.b$					
b^2					
$a^2 - 2ab + b^2$					
$a - b$					
$(a - b)^2$					

(2) – ماذا تلاحظ بالنسبة ل : $(a - b)^2$ و $a^2 - 2ab + b^2$ ؟

(3) – إستعمل هذه الخاصية ثم أحسب ما يلي :

$$(7 - 1,5)^2 ; (-3 - 15)^2 ; [(-6) - (-2,5)]^2$$

تمرين 11

(1) – أتمم الجدول الآتي :

a	0,4	- 11	3,5	13	- 1,4
b	11	- 2	8,5	- 2	0,4
$a + b$					
$a - b$					
a^2					
b^2					
$a^2 - b^2$					
$(a + b)(a - b)$					

(2) – ماذا تلاحظ بالنسبة ل : $(a + b)(a - b)$ و $a^2 - b^2$ ؟

(3) – إستعمل هذه الخاصية ثم أحسب ما يلي :

$$(1 + 2,5)(1 - 2,5) ; (-3 - 12)(-3 + 12) ; [(-7) - (-2,5)][(-7) + (-2,5)]$$

تمرين 12

(1) – يحتوي غرام واحد (1 g) من غاز الهيدروجين على عدد من الذرات يقدر ب :

602 000 000 000 000 000 000 000 ذرة . أكتب هذا العدد مستعملا قوة للعدد 10 .

(2) – سرعة مرور الكهرباء في الأسلاك هي : $3 \cdot 10^5$ كيلومتر في الثانية . ما هي المدة التي يستغرقها التيار الكهربائي لقطع مسافة 30 متر من السلك ؟

(3) – سرعة الضوء هي : 300 000 000 متر في الثانية . أكتب هذا العدد مستعملا قوة للعدد 10 .