

## أدرب وأحل المسائل

### القوى والأسس

أكتب كلاً مما يأتي بالصيغة الأسية:

(1)  $8 \times 8$

$8^2$

(2)  $-9 \times -9 \times -9$

$(-9)^3$

(3)  $h \times h \times h \times h$

$h^4$

(4)  $-819 \times -819 \times -819$

$(-819)^3$

(5)  $11 \times 11 \times -2 \times -2 \times -2 \times -2$

$11^2 \times (-2)^4$

(6)  $4 \times 4 \times 4 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7$

$4^3 \times 3^2 \times 7^2$

أكتب كلاً مما يأتي بالصيغة القياسية، وأجد قيمته:

(7)  $6^2$

$6 \times 6 = 36$

(8)  $5^3$

$5 \times 5 \times 5 = 125$

(9)  $(-2)^4$

$$-2 \times -2 \times -2 \times -2 = 16$$

$$(10) (-1)^7$$

$$-1 \times -1 \times -1 \times -1 \times -1 \times -1 \times -1 = -1$$

$$(11) 0^3$$

$$0 \times 0 \times 0 = 0$$

$$(12) 100^2$$

$$100 \times 100 = 10000$$

$$(13) (-3)^1$$

$$-3$$

$$(14) 40^3$$

$$40 \times 40 \times 40 = 64000$$

$$(15) 5^1$$

$$5$$

$$(16) (-10)^3$$

$$-10 \times -10 \times -10 = -1000$$

$$(17) 2^4 \times 3^2 \times 10^5$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 14400000$$

أجد قيمة كل مما يأتي:

$$(18) 6^0$$

$$1$$

$$(19) 17^0$$

1

$$(20) (-9)^0$$

1

$$(21) (-1)^0$$

1

أكتب ناتج تحليل كل عدد مما يأتي إلى عوامله الأولية باستعمال الأسس:

$$(22) 240$$

$$2^4 \times 3 \times 5$$

$$(23) 144$$

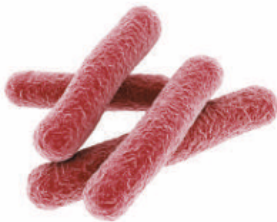
$$3^2 \times 2^4$$

$$(24) 225$$

$$5^2 \times 3^2$$

$$(25) 1089$$

$$3^2 \times 11^2$$



(26) **بكتيريا:** يتضاعف عدد خلايا بكتيرية كل نصف ساعة بالقسام كل خلية إلى خليتين، أكمل الجدول الآتي للإيجاد عدد الخلايا البكتيرية الناتجة عن انقسام خلية واحدة بعد 3 ساعات على صورة قوة.

| الزمن/ساعة | عدد الخلايا البكتيرية                         |
|------------|-----------------------------------------------|
| 0.5        | $2^1 = 2$                                     |
| 1          | $2 \times 2 = 2^2$                            |
| 1.5        | $2 \times 2 \times 2 = 2^3$                   |
| 2          | $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$          |
| 2.5        | $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$ |

$$3 \quad 2^6 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$$

(27) **صحة:** يستهلك الإنسان 3600 L تقريباً من الأكسجين خلال العام، أكتب عدد اللترات المستهلكة على صورة قوة.

$$3^2 \times 2^4 \times 5^2$$

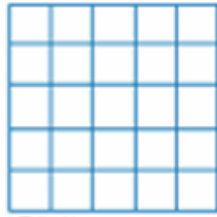
**مساحات:** أكتب مساحة كل مربع مما يأتي على صورة قوة:

(28)



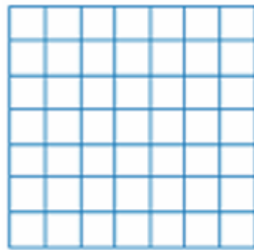
$$2^2$$

(29)



$$5^2$$

(30)



$$7^2$$

أجد الأس المفقود في كل مما يأتي:

$$(31) \quad 1000 = 10^3$$

(32)  $100000 = 10^5$

(33)  $10000000 = 10^7$