

## أدرب وأحل المسائل

### القوى والأسس



اكتب كلاً مما يأتي بالصيغة الأسية:

1  $8 \times 8 = 8^2$

2  $-9 \times -9 \times -9 = -9^3$

3  $h \times h \times h \times h \times h \times h = h^6$

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

اكتب كلاً مما يأتي بالصيغة القياسية، وأجد قيمته:

7  $6^2 \times 6 = 36$  8  $5^3 \times 5 = 125$  9  $(-2)^4 \times -2 \times -2 \times -2 = 16$

10  $(-1)^7 \times -1 \times -1 \times -1 \times -1 \times -1 \times -1 = -1$

11  $0^3 \times 0 \times 0 = 0$  12  $100^2 \times 100 = 10000$

13  $(-3)^1 = -3$  14  $40^3 \times 40 = 64000$

15  $5^1 = 5$  16  $(-10)^3 \times -10 = -1000$

17  $2^4 \times 3^2 \times 10^5 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 14400000$

أجد قيمة كل مما يأتي:

18  $6^0 = 1$

19  $17^0 = 1$

20  $(-9)^0 = 1$

21  $(-1)^0 = 1$

اكتب 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  $1089 = 3^2 \times 11^2$



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

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

26

**صحة:** يستهلك الإنسان 3600 L تقريباً من الأوكسجين خلال العام، أكتب عدد اللترات المستهلكة على صورة قوة.  $3^2 \times 2^4 \times 5^2$

27



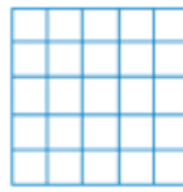
**مساحات:** أكتب مساحة كل مربع مما يأتي على صورة قوة:

28



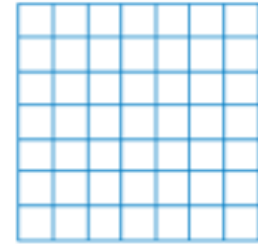
$2^2$

29



$5^2$

30



$7^2$



أجد الأس المفقود في كل مما يأتي:

31  $1000 = 10^3$

32  $100000 = 10^5$

33  $10000000 = 10^7$

## مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ العُلْيَا .....



34 مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبْ قُوَّتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لهُمَا القِيمَةُ نَفْسُهَا.

$$-1^5, -1^{11} \quad 100^0, -13^0 \quad -2^4, 4^2$$

تَبْرِيرٌ: أَضِعِ الرَّمْزَ (&gt;) أَوْ (&lt;) أَوْ (=) فِي ● لِأَكُونَ عِبَارَةً صَحِيحَةً، وَأَبْرُرْ إِجَابَتِي.

35  $1^{10} < 10^1$

36  $5^2 < 2^5$

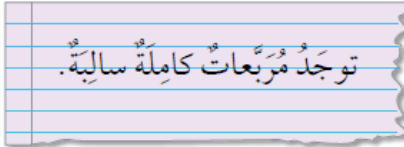
37  $7^1 > 19^0$

38  $2^2 + 2^2 = 4^2$

 39 أَكْتَشِفُ الخَطَأَ: تَقُولُ غِيْدَاءٌ: إِنَّ قِيْمَةَ  $3^5$  هِيَ 15، أَكْتَشِفُ الخَطَأَ فِي مَا قَالَتْهُ، وَأُصَحِّحُهُ.

 غِيْدَاءٌ ضَرَبَتْ  $3 \times 5$  وَالصَّحِيحُ:  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$ 

40 تَبْرِيرٌ: هَلِ العِبَارَةُ الأَتِيَّةُ صَحِيحَةٌ أَمْ غَيْرُ صَحِيحَةٍ؟ أُبْرُرْ إِجَابَتِي.


 عِبَارَةٌ خَاطِئَةٌ؛ لِأَنَّ المَرَبِعَ الكَامِلَ نَاتِجٌ عَنِ ضَرْبِ  
 عَدَدٍ فِي نَفْسِهِ عَدَدًا زَوْجِيًّا مِنَ المَرَاتِ، وَهَذَا نَاتِجُهُ  
 دَائِمًا مُوجِبٌ.


41 أَكْتُبْ ← مَاذَا يَعْنِي الأُسُّ؟

عدد مرات تكرار الضرب