

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



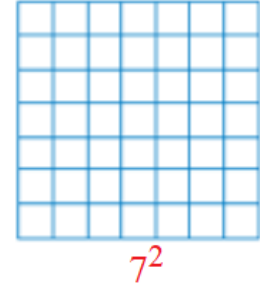
2^2

29



5^2

30



7^2



أجد الأس المفقود في كل مما يأتي:

31 $1000 = 10^3$

32 $100000 = 10^5$

33 $10000000 = 10^7$

مهارات التفكير العليا



34 مسألة مفتوحة: اكتب قوتين مختلفتين لهما القيمة نفسها.

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

تبرير: أضع الرمز (>) أو (<) أو (=) في ● لأكون عبارة صحيحة، وأبرر إجابتي.

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

36 $5^2 < 2^5$

37 $7^1 > 19^0$

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

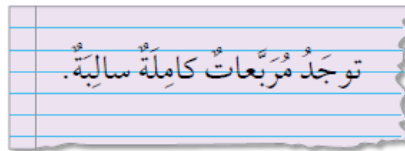


39 اكتشف الخطأ: تقول غيداء: إن قيمة 3^5 هي 15، اكتشف الخطأ في ما قالت، وأصحح.

غيداء ضربت 3×5 والصحيح: $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$

40 تبرير: هل العبارة الآتية صحيحة أم غير صحيحة؟ أبرر إجابتي.

عبارة خاطئة؛ لأن المربع الكامل ناتج عن ضرب عدد في نفسه عدداً زوجياً من المرات، وهذا ناتج دائماً موجب.



41 اكتب ماذا يعني الأس؟

عدد مرات تكرار الضرب