

أساس : ۵

نعبر عن حاصل ضرب عوامل متكررة بالقوى

حيث: $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$: ب ۲

$${}^5_7 \times {}^4_3 = 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 : \text{مثال}$$

أي عدد غير الصفري مرفوع للأس صفر يساوي ١ مثل $١ = ١^٠$ ، $١ = ١^٣$ ، $١ = ١^٨$
 أي عدد مرفوع للأس السالب هو النظير الضربي (مقلوب) لنفس العدد مرفوع لنفس الأس الموجب مثل $\frac{١}{٥} = ٥^{-١}$

مثال: جد قيمة العبارة $7-3$

$$\frac{1}{3 \times 3} = \frac{1}{V \times V \times V} = \frac{1}{V^3} = V^{-3}$$

تحقق من فهمك:

اكتب كلا من العبارات التالية باستعمال الأسس :

$= \text{ك} \times ٢ \times \text{أ} \times \text{ك} \times ٣$	$= \text{ع} \times \text{م} \times \text{م} \times \text{ع}$	$= \text{٧} \times \frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{٣} \times \text{٧} \times \frac{٢}{٣}$
--	--	---

جد قيمة كل من العبارات الآتية :

$9 = 3^2$	$4 = 2^2$	$= 3^2 \left(\frac{1}{15} \right)$
-----------	-----------	-------------------------------------

تأكيد

اكتب العبارات التالية باستعمال الأسس :

$$= \textcircled{3} \times \textcircled{3} \times \textcircled{3} \times \textcircled{2} \times \textcircled{2} \times \textcircled{2}$$

$$= \varepsilon \times \varepsilon \times \mathcal{J} \times \mathcal{J} \times \varepsilon \times \varepsilon \times \mathcal{J} \times \varepsilon$$

$$= \frac{1}{2} \times \text{ف} \times \text{م} \times \text{ف} \times \frac{1}{2}$$

جد قيمة كل من العبارات الآتية :

$= \frac{1}{\sqrt{y}}$	$= \frac{1}{\sqrt{y}}$
$= y^{-\frac{1}{2}}$	$= y^{-\frac{1}{2}}$

يوجد على وجه الكرة الأرضية ١٠^{٢١} كجم من الماء تقريبا ، وهذا يتضمن المحيطات والأنهار والبحيرات والقمم الثلجية وبخار الماء . جد قيمة ١٠^{٢١} .

$$= 2.1$$

اكتب كلا من العبارات الآتية باستعمال الأسس :

$8 \times 8 \times 1 =$	$5 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 =$
$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} =$	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي :

$2^2 =$	$3^2 \times (\frac{1}{5})^2 =$
$5^{-4} =$	$9^{-3} =$

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي :

$س = 1$ ، $ص = 3$	$ك = 3$ ، $ن = \frac{5}{6}$
$س^2 \times ص^4 =$	$ك^4 \times ن =$

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي :

$5 \times 2^2 \times 7^2 =$	$4 \times 2^5 \times 5^{-3} =$
$\frac{3^2 \times 10^2}{4^2 \times 10^4} =$	$(\frac{1}{4})^4 \times (0.2)^3 =$

رتب 6^{-3} ، 6^2 ، 6^{-1} من الأصغر إلى الأكبر دون إيجاد القيم ، واذكر السبب .

أكمل النمط التالي :

$$3^4 = 81 ، 3^3 = 27 ، 3^2 = 9 ، 3^1 = 3 ، 3^0 = 1 ، 3^{-1} = \frac{1}{3} ، 3^{-2} = \frac{1}{9} ، 3^{-3} = \frac{1}{27} ، 3^{-4} = \frac{1}{81}$$

اكتب عبارة بأس سالب ، قيمتها بين (صفر ، $\frac{1}{4}$) :