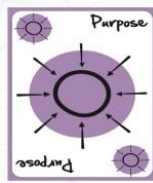




الاسم:		المادة:	الرياضيات
الصف:	الثامن	التاريخ:	10/2025



- تطبيق قوانين ضرب الأسس وقسمتها في إيجاد قيم المقادير التي تحتوي أسسًا وتبسيطها.

تذكير بقوانين الأسس الصحيحة

قوانين الأسس الصحيحة

مراجعة المفهوم

إذا كان a و b عددين حقيقيين و n و m عددين صحيحين، فإن:

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

ضرب القوى

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}, a \neq 0$$

قسمة القوى

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$

قوة القوة

$$(ab)^n = a^n b^n$$

قوة ناتج الضرب

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}, b \neq 0$$

قوة ناتج القسمة

$$a^0 = 1, a \neq 0$$

الأسس الصفري

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, a \neq 0$$

الأسس السالبة

يظهر في بعض الأحيان قانون قوة ناتج القسمة على الصورة $\left(\frac{a}{b}\right)^{-n}$ الذي يمكن كتابته باستعمال قوة موجبة على الصورة $\left(\frac{b}{a}\right)^n$. وبصورة عامة، لأي عددين a و b حيث $a, b \neq 0$ و n عدد صحيح فإن:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

تنطبق جميع قوانين الأسس أعلاه على الأسس النسبية، ويمكن استعمالها لإيجاد قيمة مقدار عددي يحوي أسسًا نسبية.



السؤال الأول : أجد قيمة ما يلي بأبسط صورة ؟

1) $16^{\frac{1}{4}} \times 16^{\frac{3}{4}}$

2) $\sqrt[3]{64 \times 4^9}$

3) $\frac{\sqrt[4]{81}}{\sqrt[4]{64}}$

4) $\left(\frac{64}{125}\right)^{-\frac{2}{3}}$

5) $32^{\frac{1}{6}} \times 2^{\frac{1}{6}}$

6) $\sqrt{2^5} \times \sqrt{2^7}$

7) $\frac{\sqrt[3]{6^5}}{\sqrt[3]{6^2}}$



تكون العبارة الأسية في أبسط صورة إذا:

- ظهر كل أساس مرة واحدة وكانت الأسس جميعها موجبة.
- لم تتضمن العبارة قوة القوى.
- كانت الكسور والجذور جميعها في أبسط صورة.
- كانت الأسس في المقام صحيحة موجبة.



السؤال الثاني : أبسط كلاً من العبارات الأسية الآتية مفترضاً أن أي من المتغيرات لا يساوي صفراً ؟

1) $y^{-\frac{1}{3}} \times y^{\frac{4}{3}}$

2) $\frac{m^{\frac{7}{2}}}{m^3}$

3) $(h^{\frac{3}{4}})^8$

4) $(\frac{n^{\frac{1}{4}}}{\frac{1}{n^2}})^{-4}$

5) $\sqrt[4]{81d^8}$

6) $(\frac{2m^5}{3m^2})^3$

7) $(\frac{p^{\frac{1}{5}}}{\frac{1}{p^3}})^{15}$

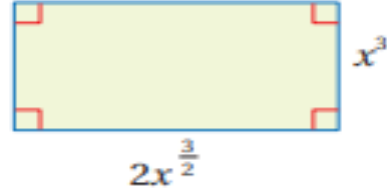
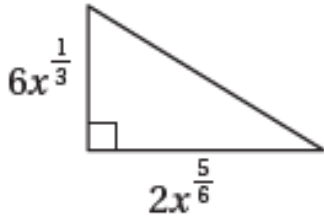


السؤال الثالث :

- خزان على شكل متوازي مستطيلات طوله $x^{\frac{1}{2}}$ وعرضه $x^{\frac{1}{3}}$ وارتفاعه $x^{\frac{1}{6}}$ ، أجد حجمه بدلالة x ؟



- أجد مساحة الأشكال الآتية ؟



دقة الملاحظة سبيلك الى ذاكرة جيدة...

مُعَلِّمُ المَادَّة

فَراس السلايطة رنيم عوض