

الأسس النسبية

ورقة عمل رقم (١)

الهدف من ورقة العمل:

١. التعرف على الأس النسبي.
٢. كتابة العدد على صورة أس نسبي.
٣. كتابة الصورة العلمية لعدد.



قواعد الدرس :

الأس النسبي :

تذكير :

- ١) إذا كانت n عددًا زوجيًا موجبًا، وكانت s عددًا حقيقيًا موجبًا، فإن: $\sqrt[n]{s} = s^{\frac{1}{n}}$
- ٢) إذا كانت n عددًا فرديًا موجبًا، وكانت s عددًا حقيقيًا، فإن: $\sqrt[n]{s} = s^{\frac{1}{n}}$

إذا كان s ، $m \in \mathbb{R}$ ، s بـ صفرًا، فإن:

$$\frac{1}{s^{-m}} = s^m$$

$$\left(\frac{1}{s}\right)^{-m} = s^m$$

الصورة العلمية :

$$a \times 10^n, \text{ حيث } 1 \leq a < 10, n \in \mathbb{Z}$$

- عند كتابة العدد بالصورة العلمية فإنه يُكتب على صورة $a \times 10^n$ حيث $a \in [1, 10)$ ، $n \in \mathbb{Z}$:
- ١) عند إزاحة الفاصلة العشرية إلى اليسار نضرب في 10^n ، حيث n عدد المنازل التي تتحركها الفاصلة العشرية.
 - ٢) عند إزاحة الفاصلة العشرية إلى اليمين نضرب في 10^{-n} ، حيث n عدد المنازل التي تتحركها الفاصلة العشرية.

السؤال الأول

جد قيمة كل مما يأتي:

$$٣٢ = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ = {}^{\circ}(٢) (١)$$

$$\frac{1}{٢١٦} = \frac{1}{٦} \times \frac{1}{٦} \times \frac{1}{٦} = {}^٣(-\frac{1}{٦}) = {}^٣-(٦) (٢)$$

$$\frac{1}{٢٥٦} = \frac{1}{٤} \times \frac{1}{٤} \times \frac{1}{٤} \times \frac{1}{٤} = {}^٤(-\frac{1}{٤}) (٣)$$

$$\frac{1}{٩} = \frac{٢-}{٣} \times \frac{٢-}{٣} = {}^٢(-\frac{٢-}{٣}) (٤)$$

$$٢- = (\frac{٨}{٤}-) = {}^١-(\frac{٤}{٨}-) (٥)$$

$$١ = {}^٠(١١٠) (٦)$$

ملاحظة:

العدد ذو الأس صفر، قيمته تساوي (١) دوماً

السؤال الثاني

اكتب كلا مما يلي على صورة أسس نسبية ثم جد قيمة كل منها:

$$٨ = {}^{٢١١}(٦٤) = ٦٤\sqrt[٢]{} (١)$$

$$٥- = {}^{٣١١}(١٢٥-) = ١٢٥-\sqrt[٣]{} (٢)$$

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8} = {}^{311}\left(\frac{64}{512}\right) = \frac{64}{512} \sqrt[3]{\quad} \quad (3)$$

$$\frac{1-}{2} = \frac{3-}{6} = {}^{311}\left(\frac{27-}{216}\right) = \frac{27-}{216} \sqrt[3]{\quad} \quad (4)$$

السؤال الثالث

جد قيمة كل مما يأتي:

$$3 = {}^{011}(3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3) = {}^{011}(243) \quad (1)$$

$$8 = {}^{411}(8 \times 8 \times 8 \times 8) = {}^{411}(64 \times 64) \quad (2)$$

$$16 = {}^2(4) = {}^{311}(4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4) = {}^{311}(64 \times 64) \quad (3)$$

السؤال الرابع:

عبر بالصورة العلمية عن كل من الأعداد التالية:

$${}^0-1. \times 4,6 = ., \dots \dots 46 \quad (1)$$

$${}^61. \times 3,5 = 35 \dots \dots \quad (2)$$

$${}^8-1. \times 7,29 = ., \dots \dots 729 \quad (3)$$

$${}^10-1. \times 5,13 = 513 \dots \dots \quad (4)$$