

نماذج: نوشتن اعداد به صورت $a \times 10^n$ ، $1 \leq a < 10$ ، $n \in \mathbb{Z}$

صورت منبر: $\xrightarrow{\times 10^{-n}}$ $(n \in \mathbb{N})$
 در نماذج: $\xleftarrow{\times 10^n}$

مثال: حاصل اعداد زیر را بصورت نماذج بنویسید.

① $345018 = 3,45018 \times 10^5$

② $0,000118 = 1,18 \times 10^{-5}$

③ $32000000 = 3,2 \times 10^7$

④ $2100004 = 2,100004 \times 10^6$

⑤ $0,00009 = 9,0 \times 10^{-5} = 9 \times 10^{-5}$

⑥ $0,00000021 = 2,1 \times 10^{-7}$

⑦ $\frac{0,00049 \times 0,0001}{49 \times 0,0001} = \frac{4,9 \times 10^{-5} \times 1 \times 10^{-4}}{4,9 \times 10^3 \times 1 \times 10^{-4}}$

$= \frac{10^{-8} \times 10^{-3}}{10^3 \times 10^{-2}} = \frac{10^{-11}}{10^1} = 10^{-11-1} = 10^{-12} = 1 \times 10^{-12}$

⑧ $\frac{0,0003 \times 0,000007 \times 10^7 \times 700000}{18000 \times 10^{12} \times 0,000007 \times 0,0005}$

امتیاز
 (+0,5)
۱۴:۱۰

$$\frac{3 \times 10^{-4} \times 7 \times 10^{-7} \times 10^6 \times 7 \times 10^5}{1,8 \times 10^4 \times 10^{12} \times 7 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^{-3}} = \frac{3 \times 7 \times 7}{1,8 \times 7 \times 5} \times \frac{10^{-4-7+6+5}}{10^{4+12-4-3}}$$

$$\frac{147}{63} \times \frac{10^{-1}}{10^0} = \frac{147}{63} \times 10^{-1} = 2 \times 10^{-1}$$

$$2 \times \frac{10^{-1}}{10^0} = 2 \times 10^{-1} = 2 \times 10^{-1}$$

ریشه نری

مربع (توان دوم) در عدد ۵ و -۵ برابر ۲۵ است.
 $(+5)^2 = +25$ $(-5)^2 = +25$

ریشه های دوم عدد ۲۵ برابر با ۵ و -۵ است.
 $\sqrt{25} \rightarrow 5$ $\sqrt{-25} \rightarrow -5$

* اعداد منفی ریشه دوم ندارند. زیرا هر عدد حقیقی به توان ۲ یک عدد مثبت تولید می کند.

پس $\sqrt{-25}$ بی معنی است.

* ریشه دوم عدد صفر، فقط همان صفر است. $\sqrt{0} = 0$

* همه اعداد مثبت، ۲ ریشه دوم دارند.

ریشه های دوم ۳۴ عدد $\sqrt{34}$ و $-\sqrt{34}$ هستند.
 $(\sqrt{34})^2 = 34$ $(-\sqrt{34})^2 = 34$

بنابراین اگر a یک عدد حقیقی مثبت باشد، \sqrt{a} و $-\sqrt{a}$ ریشه های دوم

عدد a می نامیم. یادآوری: $\sqrt{x^2} = |x|$

سوال: رشتہ جادو اعداد زیر دیکھو۔

(الف) $121 \leftarrow 11$ اور $11 \leftarrow 13$ اور $13 \leftarrow \sqrt{13}$ اور $-\sqrt{13}$

(ج) $\frac{4}{25} \leftarrow \frac{2}{5}$ اور $\frac{2}{5} \leftarrow 24$ اور $\sqrt{24}$

$$\sqrt{\frac{4}{25}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{25}} = \frac{2}{5}$$

سوال: حاصل عبارات زیر را در صورت امکان بہ دست آورید۔

① $\sqrt{144} = 12$

② $\sqrt{-64}$ بی معنی

③ $\sqrt{(-9)^2} = \sqrt{81} = 9$

④ $\sqrt{-9^2} =$ بی معنی
بجائے -81

بجائے $| -9 | = 9$

⑤ $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = |2-\sqrt{5}| = -2 + \sqrt{5}$

⑥ $\sqrt{\left(-\frac{100}{11}\right)^2} = \left|-\frac{100}{11}\right| = \frac{100}{11}$

⑦ $\sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = 2\sqrt{2}$

⑧ $\sqrt{24} = \sqrt{4 \times 6} = 2\sqrt{6}$

⑨ $\sqrt{-(-3)^2} = \sqrt{-9}$ بی معنی
بجائے 9

