

(۱) حاصل عبارات را بویست آورید.

$$\left(\frac{m}{2}\right)^5 = \frac{m}{2} \times \frac{m}{2} \times \frac{m}{2} \times \frac{m}{2} \times \frac{m}{2} = \frac{m^5}{32}$$

$$\left(-\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{-2}{5} \times \frac{-2}{5} \times \frac{-2}{5} = \frac{-8}{125}$$

(۲) حاصل عبارات را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$$(-2x) \times (-2x) \times (-2x) = (-2x)^3$$

$$(mn)(mn)(mn)(mn) = (mn)^4$$

$$\underbrace{9 \times 9 \times 9 \times \dots \times 9}_{150} = 9^{150}$$

(۳) جمع مکتب به ضلع $\frac{1}{2}a$ را به صورت عدد تواندار بنویسید.

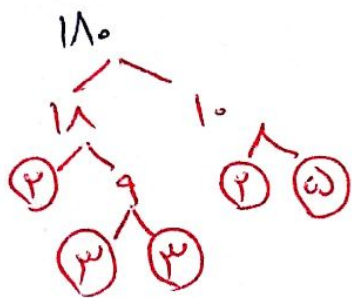
$$\left(\frac{1}{2}a\right)^3 = \frac{1}{8}a^3$$

(۴) مربع مکتب عدد -0.3 را بویست آورید.

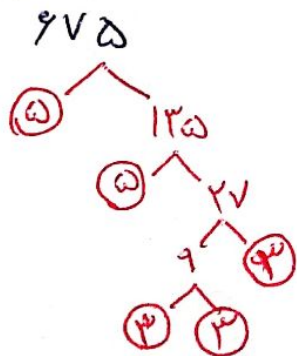
$$(-0.3)^2 = +0.3 \times +0.3 = +0.09$$

$$\text{مکتب } -0.3^3 \times -0.3^3 \times -0.3^3 = -0.27$$

(۵) هر عدد را تجزیه کنید و سپس به صورت عدد تواندار بنویسید.



$$180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$$



$$675 = 3^3 \times 5^2$$

حاصل عبارات را بدست آورید.

الف) $(3^2 - 2^3)^2 + 5^0 = (9 - 8)^2 - 1 = (1)^2 - 1 = 1 - 1 = 0$

ب) $5^2 + 5^2 - 7^2 = 25 + 25 - 49 = 50 - 49 = 1$

پ) $(2^3 - 1^{100}) + 2^2 = (8 - 1) + 4 = 7 + 4 = 11$

ت) $1^0 - 10^1 + 10^2 + 1^{10} = 1 - 10 + 100 + 1 = 92$

مختصر $(\frac{5}{2}) \times (\frac{5}{2}) = \frac{25}{4}$

۷) اختلاف مختصر در طبق عدد $\frac{5}{2}$ را بدست آورید.

کلیک $(\frac{5}{2}) (\frac{5}{2}) (\frac{5}{2}) = \frac{125}{8}$

اختلاف $\frac{125}{8} - \frac{25 \times 2}{4 \times 2} = \frac{125}{8} - \frac{50}{8} = \frac{75}{8}$

۸) عدد های زیر را به صورت توانی بنامش (صبر).

$4000 + 50 + 3 = 4 \times 10^3 + 5 \times 10^1 + 3 \times 10^0$

$45231 = 40000 + 5000 + 200 + 30 + 1 = 4 \times 10^4 + 5 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 1 \times 10^0$

۹) حاصل عبارات را بدست آورید.

$2 \times 10^4 + 3 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 3 = 20000 + 300 + 40 + 3 = 20343$

$9 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 4 \times 10 + 7 = 9000 + 500 + 40 + 7 = 9547$

۱۰) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$(14)^4 \times 5^4 = 1^4$

$(-2)^5 \times (-3)^5 = 6^5$

$12^6 \times (\frac{-2}{3})^6 = (-1)^6$

$12^6 \times \frac{-2}{3} = -1$

$(-75)^2 \times 10^2 = 5^2$

$(\frac{3}{5})^7 \times (\frac{15}{9})^7 = 1^7 = 1$

$\frac{3}{5} \times \frac{15}{9} = 1$

$$2^1 \times 2^{10} \times 2^2 \times 2^2 = 2^{12} \times 2^{12} = 2^{24}$$

$$(-3)^2 \times (-4)^2 \times 2^2 = (-12)^2 \times (-4)^2 \times 2^2 = (-4)^2 \times (-4)^2 = (-4)^4$$

$$(2/5)^2 \times (4/5)^2 \times 2^2 = (2/5)^2 \times (4/5)^2 = (4/5)^2$$

$$2^{13} \times 2^{13} \times 0^{13} \times 1^{13} = 0$$

$$5^2 \times 5^2 \times (-5)^2 \times 1^2 = 5^0 \times 5^2 = 5^2$$

$$(-2)^2 \times 4^2 \times (-3)^2 = 2^2 \times 4^2 = 4^2$$

$$2^2 \times 3^2 \times 2^2 = 2^2 \times 3^2 = 6^2$$

$$(-5)^2 \times 3^2 \times (-5) \times 3^2 = (-5)^2 \times 3^2 = (-15)^2$$

$$1^2 \times 2^2 \times 3^2 \times 4^2 \times 2^2 = 2^2 \times 2^2 \times 2^2 = 2^2$$

$$5^2 \times 2^2 \times 5^2 \times 2^2 = 5^2 \times 2^2 = 10^2$$

(4) حاصل برای صورت عددی تان را بنویسید.

$$a^p \times a^k = (a)^{p+k}$$

$$2^a \times 2^b \times 2^c = 2^{a+b+c}$$

$$a^{2x} \times a^{4x} = a^{6x}$$

$$a^{2b} \times a^{2b} = (a^{2b})^{2b}$$

$$b^n \times a^n = (ba)^n$$