

استادبانک



نمونه سوالات همراه با جواب و

گام به گام کتاب‌های درسی

به طور کامل رایگان در

اپلیکیشن استادبانک

به جمع ده‌ها هزار کاربر اپلیکیشن رایگان استادبانک پیوندید.

[لینک دریافت اپلیکیشن نمونه سوالات استادبانک \(کلیک کنید\)](#)

* برای مشاهده نمونه سوالات دانلود شده به صفحه بعد مراجعه کنید.

۱- حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان دار بنویسید.

الف) $(3^5 \times 4^5) \div 12^2 =$

ب) $27 \times 3^7 =$

ج) $4^{10} + 4^{10} =$

« پاسخ »

الف) $12^5 \div 12^2 = 12^3$

ب) $3^3 \times 3^7 = 3^{10}$

ج) $4^{10} \times 2 = 2^{20} \times 2 = 2^{21}$

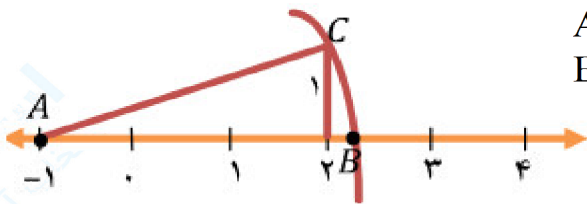
الف) $2^{x+2} =$

۲- اگر $2^x = 7$ باشد. حاصل هر عبارت را به دست آورید.
ب) $2^{x-3} =$

« پاسخ »

الف) $2^x \times 2^2 = 7 \times 4 = 28$

ب) $2^x \div 2^3 = 7 \div 8 = \frac{7}{8}$



۳- در شکل مقابل: ابتدا اندازه AC را به دست آورید. اگر به مرکز A و شعاع AC کمانی بزنیم تا محور را در نقطه B قطع کند نقطه B چه عددی را نمایش می دهد؟ (۱)

« پاسخ »

$$AC^2 = 3^2 + 1^2 \rightarrow AC^2 = 10 \rightarrow AC = \sqrt{10} \quad B: -1 + \sqrt{10}$$

۴- مقدار دقیق عبارت زیر را به دست آورید. (۰/۵)

$$\sqrt{\frac{42 \times 21}{18}} =$$

« پاسخ »

$$\sqrt{\frac{42 \times 21}{18}} = \sqrt{\frac{\cancel{2} \times \cancel{2} \times 7 \times \cancel{3} \times 7}{\cancel{2} \times \cancel{2}}} = 7$$

۵- مقدار دقیق عبارت زیر را بدست آورید. (۰/۵)

$$\sqrt{8 - \sqrt{9 + 4\sqrt{100}}} =$$

« پاسخ »

$$\sqrt{8 - \sqrt{9 + 4\sqrt{100}}} = 1$$

۶- حاصل عبارت را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. (۰/۵)

$$(2^{20} + 2^{20} + 2^{21}) \times 5^{22} =$$

« پاسخ »

$$(2^{20} + 2^{20} + 2^{21}) \times 5^{22} = \underbrace{(2^{21} + 2^{21})}_{2^{22}} \times 5^{22} = 10^{22}$$

۷- حاصل عبارت را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. (۰/۵)

$$\frac{3^7 \times 9^8}{27^5 \times 81^4} =$$

$$\frac{3^7 \times 3^{16}}{3^{15} \times 3^{16}} = \frac{3^{23}}{3^{31}} = \frac{1}{3^8} = \left(\frac{1}{3}\right)^8 = 3^{-8}$$

۸- حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (با عملیات مربوطه) (۰/۷۵)

$$5 - 5(-7 + 5)^2 - 3(-5) =$$

« پاسخ »

$$5 - 5(+4) + 15 = 5 - 20 + 15 = 0$$

۹- در جای خالی عدد یا کلمه‌ی مناسب قرار دهید. (۰/۲۵)

اگر خواسته باشیم اعداد ۵, ۰, ۳۶, و ۷ را طوری به جای a, b, c, d قرار دهیم تا تساوی $\sqrt{a - b} = c^d$ برقرار شود آن‌گاه مقدار برابر است با

« پاسخ »

۱۰- حاصل عبارت زیر را پیدا کنید:

$$\sqrt{12} - \sqrt{27} + \sqrt{75} =$$

« پاسخ »

$$2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$$

۱۱- حاصل هریک را به صورت عددی تواندار بنویسید.

$$۱) ۲^{۱۶} \times ۲^{-۶} =$$

$$۲) (a^۲)^۳ =$$

$$۳) \frac{۲^{۲۰} + ۲^{۲۰} + ۲^{۲۰} + ۲^{۲۰}}{۱۶^۲} =$$

« پاسخ »

$$۱) ۲^{۱۶} \times ۲^{-۶} = ۲^{۱۰}$$

$$۲) (a^۲)^۳ = a^۶$$

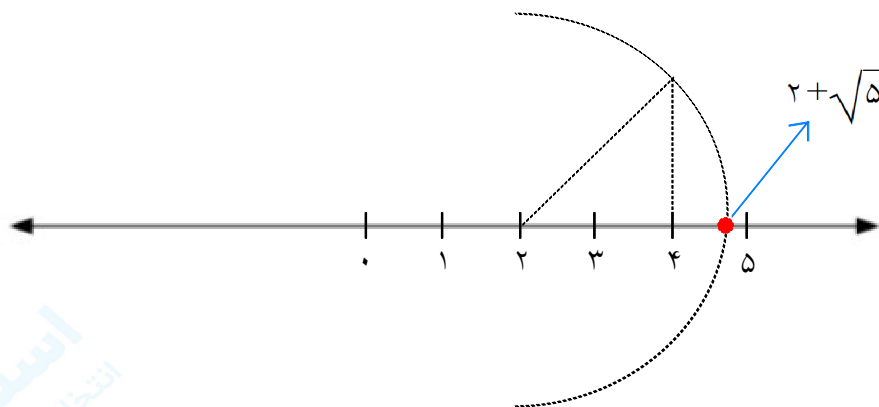
$$۳) \frac{۲^۲ \times ۲^{۲۰}}{۲^۸} = \frac{۲^{۲۲}}{۲^۸} = ۲^{۱۴}$$

$$۲ + \sqrt{5}$$

۱۲- عدد روبه‌رو را روی محور نشان دهید. (۱/۵)



« پاسخ »



$$\frac{25^2 \times 5^3}{5^5} =$$

$$\frac{25^2 \times 5^3}{5^5} = 5^2$$

۱۳- حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید. (۰/۵)

« پاسخ »

۱۴- عدد $\sqrt{5} - 2 +$ را روی محور اعداد نشان دهید. (۰/۷۵)

« پاسخ »

کمان بین صفر و ۱- زده می شود.

۱۵- حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (۰/۵)

$$7 - 5(3 \times 2^3 \div 4 + 1) =$$

« پاسخ »

$$7 - 5(3 \times 2^3 \div 4 + 1) = 7 - 5(24 \div 4 + 1) = 7 - 5(6 + 1) = 7 - 5(7) = 7 - 35 = -28$$

۱۶- اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$$-5^2, (-2)^4, 21^0, \left(\frac{1}{3}\right)^2, (-3)^3, 5^2$$

« پاسخ »

$$-5^2 = -25 ; (-2)^4 = +16 ; 21^0 = 1 ; \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9} ; (-3)^2 = \frac{1}{9} ; (-3)^3 = -27 ; 5^2 = 25$$

پس:

$$-27 < -25 < \frac{1}{9} < 1 < 16 < 25$$

$$(-3)^3 < -5^2 < \left(\frac{1}{3}\right)^2 < 21^0 < (-2)^4 < 5^2$$

۱۷- داخل \square علامت $< = >$ بگذارید. (استفاده از ماشین حساب مجاز است.)

الف) $\sqrt{17} \square 5$

ج) $-2 + \sqrt{13} \square -\sqrt{9}$

ه) $\sqrt{60} \square \sqrt{59} + \sqrt{1}$

ب) $\sqrt{20} + 2 \square \sqrt{36} - 2$

د) $\sqrt{2} \square -\sqrt{49}$

و) $-\frac{13}{5} \square -\sqrt{3}$

« پاسخ »

الف) $\sqrt{17} \square 5$

ج) $-2 + \sqrt{13} \square -\sqrt{9}$

ه) $\sqrt{60} \square \sqrt{59} + \sqrt{1}$

ب) $\sqrt{20} + 2 \square \sqrt{36} - 2$

د) $\sqrt{2} \square -\sqrt{49}$

و) $-\frac{13}{5} \square -\sqrt{3}$

۱۸- حاصل عبارت زیر را به صورت توان دار بنویسید.

الف) $\frac{(a^2 b^3)^3}{a^2 b}$

ب) $\frac{(x^3)^6 \div x^5}{x^2 \times x}$

« پاسخ »

الف) $\frac{(a^2 b^3)^3}{a^2 b} = \frac{(a^2)^3 (b^3)^3}{a^2 b} = \frac{a^6 b^9}{a^2 b} = a^4 b^8$

ب) $\frac{(x^3)^6 \div x^5}{x^2 \times x} = \frac{x^{18} \div x^5}{x^3} = \frac{x^{13}}{x^3} = x^{13} \div x^3 = x^{10}$

۱۹- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $\frac{\sqrt{32} \div \sqrt{2}}{\sqrt{8} \times \sqrt{2}} =$

ب) $\sqrt{\frac{5}{80}} \times \sqrt{\frac{240}{3}} =$

« پاسخ »

الف) $\frac{\sqrt{32} \div \sqrt{2}}{\sqrt{8} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{32 \div 2}}{\sqrt{8 \times 2}} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{16}} = \sqrt{1} = 1$

ب) $\sqrt{\frac{5}{80}} \times \sqrt{\frac{240}{3}} = \sqrt{\frac{1}{16}} \times \sqrt{80} = \sqrt{\frac{1}{16} \times 80} = \sqrt{5}$

۲۰- حاصل $\sqrt{a^5} \div \sqrt{a}$ را به دست آورید.

« پاسخ »

$$\sqrt{a^5} \div \sqrt{a} = \frac{\sqrt{a^5}}{\sqrt{a}} = \sqrt{\frac{a^5}{a}} = \sqrt{a^4} = \sqrt{a^2 \times a^2} = \sqrt{a^2} \times \sqrt{a^2} = a \cdot a = a^2$$

مجموعه سوالات استادبانک

۲۱- جدول زیر را کامل کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرد.

a	b	\sqrt{a}	\sqrt{b}	$a \div b$	$\sqrt{\frac{a}{b}}$	$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$
۱۶	۴					
۱۰۰	۲۵					
۹	۳۶					

« پاسخ »

a	b	\sqrt{a}	\sqrt{b}	$a \div b$	$\sqrt{\frac{a}{b}}$	$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$
۱۶	۴	$\sqrt{16} = 4$	$\sqrt{4} = 2$	$16 \div 4 = 4$	$\sqrt{4} = 2$	$\frac{4}{2} = 2$
۱۰۰	۲۵	$\sqrt{100} = 10$	$\sqrt{25} = 5$	$100 \div 25 = 4$	$\sqrt{4} = 2$	$\frac{10}{5} = 2$
۹	۳۶	$\sqrt{9} = 3$	$\sqrt{36} = 6$	$9 \div 36 = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$	$\sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$	$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

جذر تقسیم با تقسیم جذرها برابر است.

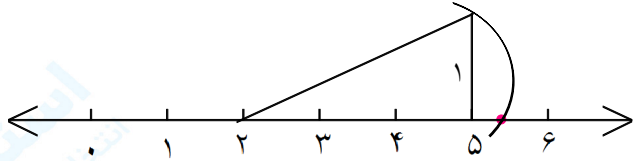
مجموعه سوالات استادبانک

۲۲- اعداد زیر را روی محور نمایش دهید.

الف) $\sqrt{10} + 2$
 ب) $\sqrt{5} - 3$

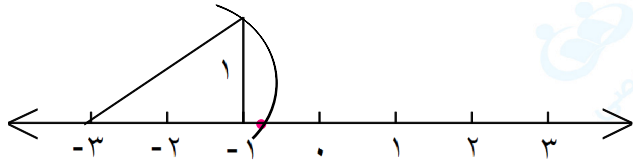
« پاسخ »

الف) $\sqrt{10} + 2 = 2 + \sqrt{10}$



به مرکز ۲ و به شعاع $\sqrt{10} = \sqrt{9+1}$

ب) $\sqrt{5} - 3 = -3 + \sqrt{5}$

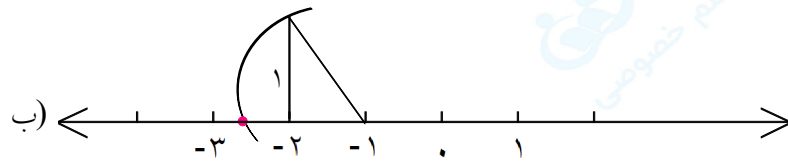
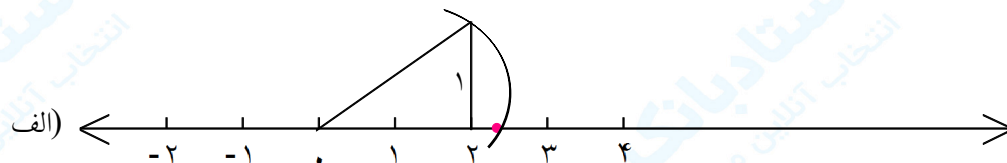


به مرکز -۳ و به شعاع $\sqrt{5} = \sqrt{4+1}$

۲۳- اعداد زیر را روی محور نمایش دهید.

الف) $\sqrt{5}$
 ب) $-1 - \sqrt{2}$

« پاسخ »



به مرکز -۱ و به شعاع $\sqrt{2}$ در جهت منفی محور

مجموعه سوالات استادبانک

۲۴- جذر $\frac{67}{5}$ را تا یک رقم اعشار به دست آورید.

« پاسخ »

$$\sqrt{64} < \sqrt{67/5} < \sqrt{81}$$

$$8 < \sqrt{67/5} < 9$$

عدد	۸	۸/۵	۸/۴	۸/۳	۸/۲
مجذور	۶۴	۷۲/۲۵	۷۰/۵۶	۶۸/۱۹	۶۷/۲۴

$$\sqrt{67/5} \approx 8/2$$

$$\sqrt{3} \approx$$

۲۵- جذر عدد زیر را تا یک رقم اعشار به دست آورید.

« پاسخ »

ابتدا مشخص می‌کنیم که عدد داده شده بین کدام ۲ عدد مجذور کامل است و سپس جدول آنرا رسم می‌کنیم.

$$\sqrt{1} < \sqrt{3} < \sqrt{4}$$

$$1 < \sqrt{3} < 2$$

عدد	۱	۱/۵	۱/۶	۱/۷	۱/۸
مجذور	۱	۲/۲۵	۲/۵۶	۲/۱۹	۳/۲۴

$$\sqrt{3} \approx 1/7$$

با ماشین حساب $\sqrt{3} \approx 1/7320$

۲۶- اگر $2^a = 10$ باشد، حاصل 2^{a+4} و 2^{a-4} را به دست آورید.

« پاسخ »

$$2^{a+4} = 2^a \times 2^4 = 10 \times 16 = 160$$

$$2^{a-4} = 2^a \div 2^4 = 10 \div 16 = \frac{10}{16}$$

عمل جمع در توان، ضرب با پایه های مساوی است.

عمل تفریق در توان، تقسیم با پایه های مساوی است.

۲۷- به جای X عدد مناسب بنویسید.

$$(m^2 \times m^x) \div m^6 = m^4$$

« پاسخ »

به صورت معادله‌ای حل می‌کنیم.

$$(m^2 \times m^x) \div m^6 = m^4$$

$$m^{2+x} \div m^6 = m^4$$

$$m^{2+x-6} = m^4$$

$$x - 4 = 4 \Rightarrow x + 4 = 8$$

۲۸- حاصل را توان‌دار بنویسید.

الف) $(2/5)^4 \times (7/5)^2 \times 3^4 =$

ب) $\frac{9^5 \times (\frac{1}{10})^5}{3^2 \times (0/3)^2} =$

« پاسخ »

الف) $(2/5)^4 \times (7/5)^2 \times 3^4 = (7/5)^4 \times (7/5)^2 = (7/5)^6$

ب) $\frac{9^5 \times (\frac{1}{10})^5}{3^2 \times (0/3)^2} = \frac{(\frac{9}{5})^5}{(0/9)^2} = (\frac{9}{10})^5 \div (\frac{9}{10})^2 = (\frac{9}{10})^3$

الف) $25^3 \times 8^2 =$

ب) $[(xy)^3]^4 =$

ج) $(0.25)^7 \times \left(\frac{1}{4}\right)^3 =$

« پاسخ »

الف) $25^3 \times 8^2 = (5^2)^3 \times (2^3)^2 = 5^6 \times 2^6 = 10^6$

ب) $[(xy)^3]^4 = (xy)^{12}$

ج) $(0.25)^7 \times \left(\frac{1}{4}\right)^3 = \left(\frac{1}{4}\right)^7 \times \left(\frac{1}{4}\right)^3 = \left(\frac{1}{4}\right)^{10}$

$$0.25 = \frac{25 \div 25}{100 \div 25} = \frac{1}{4}$$

مجموعه سوالات استادبانک

۳۰- به جای □ در هر عبارت عدد مناسب بنویسید.

الف) $81^{10} = 3^{\square}$

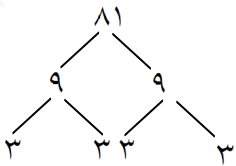
ب) $(0/8)^3 \times \left(\frac{4}{5}\right)^{\square} = (0/8)^{10}$

ج) $125^2 = \square^6$

د) $36^3 = 2^{\square} \times \square^{\square}$

« پاسخ »

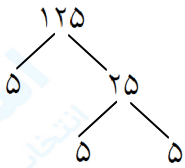
الف) $81^{10} = (3^4)^{10} = 3^{40}$



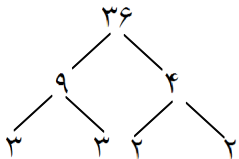
ب) $(0/8)^3 \times \left(\frac{4}{5}\right)^7 = (0/8)^{10}$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0/8$$

ج) $125^2 = (5^3)^2 = 5^6$



د)



$$36^3 = (2^2 \times 3^2)^3 = 2^6 \times 3^6 = 6^6$$

۳۱- حاصل را توان دار به دست آورید.

$$\text{الف) } \frac{28^1 \times 3^6}{28^2 \times 12^6} =$$

$$\text{ب) } \frac{(-3)^5 \times (-2)^5 \times 6^7}{(-18)^2 \div (-3)^2} =$$

« پاسخ »

ابتدا اعدادی که پایه یا توان مساوی دارند را مشخص می‌کنیم و از قانون اعداد توان دار استفاده کرده و حاصل را به دست می‌آوریم.

$$\text{الف) } \frac{28^1 \times 3^6}{28^2 \times 12^6} = \frac{28^6}{4^6} = 28^6 \div 4^6 = 7^6$$

$$\text{ب) } \frac{(-3)^5 \times (-2)^5 \times 6^7}{(-18)^2 \div (-3)^2} = \frac{6^5 \times 6^7}{6^2} = \frac{6^{12}}{6^2} = 6^{12} \div 6^2 = 6^{10}$$

۳۲- حاصل عبارت‌های زیر را توان دار بنویسید.

$$\text{الف) } 2^5 + 2^5 + 2^5 + 2^5 =$$

$$\text{ب) } 3^{10} + 3^{10} + 3^{10} =$$

« پاسخ »

توان خلاصه شده ضرب است پس باید ابتدا جمع به ضرب و سپس ضرب به توان تبدیل شود.

$$\text{الف) } 2^5 + 2^5 + 2^5 + 2^5 = 4 \times 2^5 = 2^2 \times 2^5 = 2^7$$

$$\text{ب) } 3^{10} + 3^{10} + 3^{10} = 3^1 \times 3^{10} = 3^{11}$$

$$\frac{(0/3)^6}{(0/3)^5} =$$

۳۳- حاصل عبارت مقابل را به صورت عدد توان دار بنویسید.

« پاسخ »

$$\frac{(0/3)^6}{(0/3)^5} = (0/3)^6 \div (0/3)^5 = (0/3)^{6-5} = (0/3)$$

$$\frac{a^4}{b^4} =$$

۳۴- حاصل عبارت مقابل را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

« پاسخ »

$$\frac{a^4}{b^4} = \left(\frac{a}{b}\right)^4$$

$$3^6 \div 5^6 = \frac{3^6}{5^6} = \left(\frac{3}{5}\right)^6 \quad \left(\frac{4}{9}\right)^2 = \frac{4^2}{9^2}$$

$$8^2 \div 4^2 =$$

۳۵- مانند نمونه تساوی زیر را کامل کنید.

« پاسخ »

$$8^2 \div 4^2 = \frac{8^2}{4^2} = \left(\frac{8}{4}\right)^2$$

$$\frac{(\frac{1}{4})^5 \times (-6)^5}{(\frac{2}{4})^1 \div (\frac{2}{5})^3} =$$

۳۶- حاصل عبارت زیر را به دست آورید:

« پاسخ »

$$\frac{(\frac{1}{4})^5 \times (-6)^5}{(\frac{2}{4})^1 \div (\frac{2}{5})^3} = \frac{(-\frac{2}{4})^5}{(\frac{2}{4})^1 \div (\frac{2}{4})^3} = \frac{(-\frac{2}{4})^5}{(\frac{2}{4})^5} = (-1)^5 = -1$$

۳۷- مقدار عبارت را پیدا کنید.

$$\left[\left(\frac{6}{7} \right)^{-3} \div \left(\frac{3}{2} \right)^{-2} \right] \times 7^{-4} =$$

« پاسخ »

$$\left[\frac{1}{\left(\frac{6}{7} \right)^3} \div \frac{1}{\left(\frac{3}{2} \right)^2} \right] \times \frac{1}{7^4} = \left[\left(\frac{7}{6} \right)^3 \div \left(\frac{2}{3} \right)^2 \right] \times \frac{1}{7^4} =$$

$$\frac{7^1 \times 7^1 \times 7^1}{6 \times 6 \times 6} \times \frac{3^1 \times 3^1}{2 \times 2} \times \frac{1}{7^1 \times 7^1 \times 7^1 \times 7^1} = \frac{1}{672}$$

۳۸- هر یک از اعداد زیر را به صورت توانی از یک عدد بنویسید.

الف) $1024 =$

ب) $\frac{32}{234} =$

« پاسخ »

الف) $1024 = 2^{10}$

1024	2
512	2
256	2
128	2
64	2
32	2
16	2
8	2
4	2
2	2
1	2

ب) $\frac{32}{234} = \frac{2^5}{3^5} = \left(\frac{2}{3} \right)^5$

234	3
81	3
27	3
9	3
3	3
1	3

$$\left[\left(\frac{7}{15} \right)^{10} \div \left(\frac{21}{5} \right)^{10} \right] \div \left(\frac{1}{9} \right)^7$$

۳۹- حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

« پاسخ »

$$\Rightarrow \left(\frac{7}{15} \times \frac{5}{21} \right)^{10} \div \left(\frac{1}{9} \right)^7 = \left(\frac{1}{9} \right)^{10} \div \left(\frac{1}{9} \right)^7 = \left(\frac{1}{9} \right)^3$$

مجموعه سوالات استادبانک

۴۰- اگر $2^X = 5$ باشد، 16^X را حساب کنید.

« پاسخ »

$$16^X = (2^4)^X = (2^X)^4 = 5^4 = 625$$

۴۱- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\sqrt{\frac{1}{4} + \frac{1}{9}}$$

« پاسخ »

$$\sqrt{\frac{1}{4} + \frac{1}{9}} = \sqrt{\frac{9+4}{36}} = \sqrt{\frac{13}{36}} = \frac{\sqrt{13}}{6}$$

۴۲- ربع عدد 8^{3^3} و ربع عدد $(8^3)^3$ را بدست آورید.

« پاسخ »

$$8^{3^3} \div 4 = 8^{27} \div 4 = 2^{81} \div 2^2 = 2^{79}$$

$$(8^3)^3 \div 4 = 8^9 \div 2^2 = 2^{27} \div 2^2 = 2^{25}$$

$$25^X \times 5^{2X+4} = 5^{12}$$

۴۳- معادله زیر را حل کنید:

« پاسخ »

$$25^X \times 5^{2X+4} = 5^{2X} \times 5^{2X+4} = 5^{12} \Rightarrow 5^{4X+4} = 5^{12} \Rightarrow 4X+4 = 12 \Rightarrow 4X = 8 \Rightarrow X = 2$$

$$\frac{9^9 + 9^8 + 9^7 + 9^6}{9^6} = ?$$

۴۴- مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید:

« پاسخ »

$$\frac{9^9 + 9^8 + 9^7 + 9^6}{9^6} = \frac{9^9}{9^6} + \frac{9^8}{9^6} + \frac{9^7}{9^6} + \frac{9^6}{9^6} = 9^3 + 9^2 + 9^1 + 1 = 729 + 81 + 9 + 1 = 820$$

$$\frac{16^7 \times 6^4}{3^4 \times 8^5} =$$

۴۵- عبارت زیر را محاسبه کنید:

« پاسخ »

$$\frac{16^7 \times 6^4}{3^4 \times 8^5} = \frac{(2^4)^7 \times (2 \times 3)^4}{3^4 \times (2^3)^5} = \frac{2^{28} \times 2^4 \times 3^4}{2^4 \times 2^{15} \times 3^4} = \frac{2^{32}}{2^{15}} = 2^{17}$$

$$\left(\frac{0}{2}\right)^3 \div \left(\frac{0}{1}\right)^4 =$$

۴۶- حاصل عبارت زیر را بدست آورید:

« پاسخ »

$$\frac{\left(\frac{0}{2}\right)^3}{\left(\frac{0}{1}\right)^4} = \frac{\left(\frac{0}{2}\right)^3}{\left(\frac{0}{1}\right)^3 \times \left(\frac{0}{1}\right)} = \frac{2^3}{0/1} = \frac{8}{0/1} = 8$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^5 \div \left(\frac{2}{3}\right)^4 =$$

۴۷- حاصل عبارت زیر را به شکل یک عدد توان دار بنویسید.

« پاسخ »

$$\left(\frac{2}{3}\right)^5 \div \left(\frac{2}{3}\right)^4 = \left(\frac{2}{3}\right)^{5-4} = \frac{2}{3}$$

$$7^3 \times 9^3 \quad 9^4 \times 9^2 \quad 8^5 \div 8^2$$

۴۸- حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید.

« پاسخ »

$$\begin{aligned} 7^3 \times 9^3 &= (7 \times 9)^3 = 63^3 \\ 9^4 \times 9^2 &= (9)^{4+2} = 9^6 \\ 8^5 \div 8^2 &= (8)^{5-2} = 8^3 \end{aligned}$$

۴۹- حاصل را توان دار بنویسید.

الف) $9a^3 \times (3a)^3 \times 3a^3 =$

ب) $4^7 \times 3^5 \times 6^7 \times 8^5 =$

« پاسخ »

الف) $9a^3 \times (3a)^3 \times 3a^3 = \underbrace{3^2}_{9} a^3 \times \underbrace{3^3}_{27} \times \underbrace{a^3}_{a^3} \times \underbrace{3^1}_{3} \times \underbrace{a^3}_{a^3} = 3^6 a^9$

ب) $4^7 \times 3^5 \times 6^7 \times 8^5 = 2^7 \times 3^5 \times 2^7 \times 3^5 = 2^{14} \times 3^{10}$

۵۰- حاصل را توان دار بنویسید.

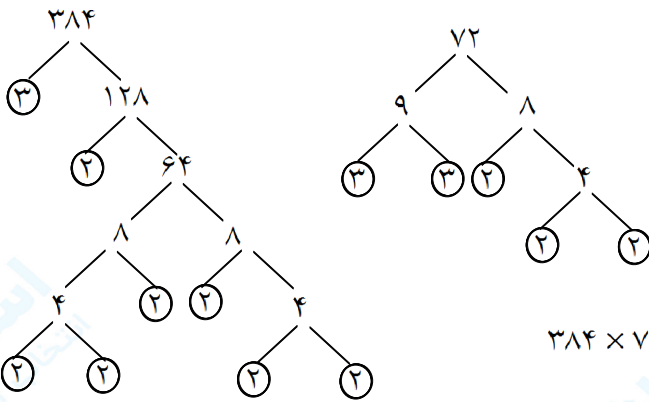
الف) $384 \times 72 =$

ب) $125 \times 27 =$

« پاسخ »

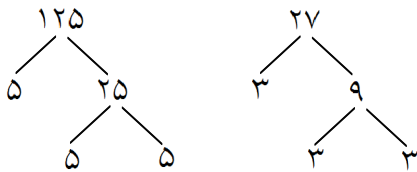
ابتدا ۲۵۶ و ۷۲ را تجزیه می کنیم.

الف)



$384 \times 72 = 2^7 \times 3 \times 3^2 \times 2^3 = 2^{10} \times 3^3$

ب)



$125 \times 27 = 5^3 \times 3^3 = 15^3$