

جزوه های آموزشی، ریاضی، مضم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

سلام

وقت بخیر

جزوه های کلاس های مجازی

مدرس: **مزبان حبیبی**

موضوع: **فصل، مضم، توان و جذر- ریاضی، مضم**

فصل، مهمم، توان و جذر

عبارتی مانند $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ را در ریاضیات برای ساده تر شدن به صورت 2^5 می نویسیم و آن را چنین می خوانیم : ۲ به توان ۵.
در عبارت 3^2 ، ۲ را پایه و ۵ را توان می نامیم. درست شبیه همان کاری که در ساده کردن و خلاصه کردن جمع انجام می دادیم.
 $(2+2+2+2+2 = 5 \times 2)$

- تعریف توان
- محاسبه عبارت های توان دار
- ساده کردن عبارت های توان دار
- جذر و ریشه

مدرس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

بزمه های آموزشی، ریاضی، مهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

صورت ۸۲ یک ب ریاضی مهم

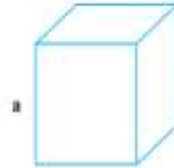
۱- با توجه به شکل های زیر مساحت و حجم های خواسته شده را با عبارات های توان دار جبری نمایش دهید.



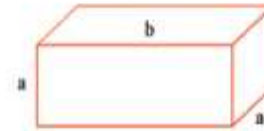
$$S = a \times a = a^2$$



$$S = \frac{1}{4} \times r \times r = \frac{1}{4} r^2$$



$$V = a \times a \times a = a^3$$



$$V = a \cdot b \cdot c$$

۲- جمله های کلامی زیر را به صورت عبارت جبری نشان دهید.

$a^1 = a$ □ هر عدد به توان یک برابر خودش می شود:

$1^n = 1$ □ یک به توان هر عدد برابر یک می شود:

$a^2 =$ مجذور a □ مجذور هر عدد؛ یعنی آن عدد به توان ۲:

$x^3 =$ مکعب x □ مکعب یک عدد؛ یعنی آن عدد به توان ۳:

$n \neq 1, 0^n = 0$ □ صفر به توان هر عدد به جز صفر برابر است با ۰:

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

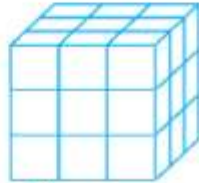
بزه های آموزشی، ریاضی، مهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

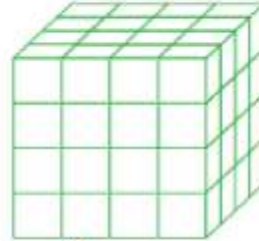
۳- تعداد مکعب های کوچک $1 \times 1 \times 1$ را در هر شکل با یک عدد توان دار نشان دهید.



$$2^3 = 8$$



$$3^3 = 27$$



$$4^3 = 64$$

$$n^3 = \text{مکعب } n \text{ تایی}$$

۴- حاصل هر عبارت توان دار را به دست آورید.

$$3^2 = 3 \times 3 = 9$$

$$4^2 = 16$$

$$5^2 = 25$$

$$6^2 = 36$$

$$7^2 = 49$$

$$8^2 = 64$$

$$9^2 = 81$$

$$10^2 = 100$$

$$11^2 = 121$$

$$12^2 = 144$$

$$\text{مجدور دو} = 2^2 = 4$$

$$\text{مجدور یک} = 1^2 = 1$$

$$\text{مکعب دو} = 2^3 = 8$$

$$\text{مکعب یک} = 1^3 = 1$$

$$\frac{2^3}{5^2} = \frac{8}{25}$$

$$\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$$

$$\frac{2^4}{7} = \frac{16}{7}$$

$$0.2^2 = 0.04$$

$$0.01^2 = 0.0001$$

$$1/1^2 = 1/1$$

$$2/1^2 = 2/1$$

$$0.5^2 = 0.25$$

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

بزوه های آموزشی، ریاضی، مهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

۵- مقدار عبارت 3^n را به ازای عددهای داده شده به دست آورید.

n	۱	۲	۳	۴
3^n	$3^1 = 3$	$3^2 = 9$	$3^3 = 27$	$3^4 = 81$

۶- حاصل عددهای $2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5$ را به دست آورید و به صورت نمودار ستونی در دفتر خود رسم کنید (باید واحد مناسبی

برای محور عمودی رسم کنید). در مورد شیوه رسم هر ستون توضیح دهید، آیا می توانید 2^6 یا 2^7 را در دفتر خود رسم کنید؟ چرا؟

$$2^1 = 2, 2^2 = 4, 2^3 = 8, 2^4 = 16, 2^5 = 32$$

نقطه - اعداد بزرگ تر



۷- عدد 11^{12} به طور تقریبی چند رقمی است؟ چرا؟

$$11^{12} \approx 10^{12} = 1,000,000,000,000 \Rightarrow \text{دوازده رقم}$$

$$11^{12} = 3,138,428,376,721$$

صدها رقم

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

جزوه های آموزشی، ریاضی، ممت ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

صند ۸۷ ریاضی هفت



۱- حاصل عبارت ها را به دست آورید.

$$\begin{aligned}
 2^0 + 3^2 &= 1 + 9 = 10 & 2^0 \times 3^2 &= 1 \times 9 = 9 & 2^0 - 3^2 &= 1 - 9 = -8 \\
 2^0 + 8 &= 1 + 8 = 9 & \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{2}{8} &= \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} & 5^0 - 5 \times 2 &= 1 - 10 = -9 \\
 \left(\frac{5}{2}\right)^2 - \left(\frac{2}{5}\right)^2 &= \frac{25}{4} - \frac{4}{25} = \frac{25 \times 25 - 4 \times 4}{100} = \frac{625 - 16}{100} = \frac{609}{100} & \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 &= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1+1}{4} = \frac{4}{4} = 1 \\
 2^2 - 3^2 + 1^0 &= 4 - 9 + 1 = -4 & 5^1 + 1^0 + 0^0 &= 5 + 1 + 0 = 6
 \end{aligned}$$

۲- کدام یک درست و کدام یک نادرست است؟ دلیل خود را توضیح دهید.

$$\begin{aligned}
 (2+2)^2 &= 2^2 + 2^2 & \times \\
 (2 \times 3)^2 &= 2^2 \times 3^2 & \checkmark \\
 \left(\frac{2}{3}\right)^2 &= \frac{22}{33} & \times \\
 2^2 \times 5^2 &= 10^2 & \checkmark \\
 (2 \times 2)^2 &= 2^4 & \checkmark
 \end{aligned}$$

۳- روش محاسبه را توضیح دهید.

$$\begin{aligned}
 2^8 + 8^1 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 + 8 \times 1 \\
 &= 256 + 8 = 264
 \end{aligned}$$

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

جزوه های آموزشی، ریاضی، مهمم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

صفحه ۸۸ ریاضی هفتم

۱- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$-۳^۲ = -۹$$

$$(-۵)^۲ = +۲۵$$

$$-۱^۵ = -۱$$

$$(-۱)^۵ = -۱$$

$$(-۱)^۲ = +۱$$

$$-۱^۲ = -۱$$

$$۷^۰ = ۱$$

$$\left(\frac{۲}{۷}\right)^۰ = ۱$$

$$(-۹)^۰ = ۱$$

$$۵^۰ + ۱/۱^۰ = ۰ + ۱ = ۱$$

$$۴ + ۲^۰ = ۴ + ۱ = ۵$$

$$-۱^۵ = -۱$$

$$۲^۲ = ۸$$

$$(-۲)^۳ = -۸$$

$$۵^۰ = ۱$$

۲- در جای خالی علامت < یا = یا > بگذارید.

$$۲^۰ < ۲^۱$$

$$۷^۰ < ۷^۱$$

$$\left(\frac{۳}{۵}\right)^۲ < ۲^۰$$

$$(-۲)^۰ = (-۲)^۱$$

مدرس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

جزوه های آموزشی، ریاضی، متم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

تمرین

۱- کدام درست و کدام نادرست اند؟ علت نادرستی را توضیح دهید.

$$(3+2)^2 = 2^2 + 3^2 \quad \times \quad \left(2\frac{1}{2}\right)^2 > \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \quad \checkmark \quad \left(-\frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^2 > 1 \quad \checkmark$$

$$4 + 2^2 = 6 \quad \times \quad 2^2 + 3^2 + 5^2 = 1 \quad \times \quad 4^2 < (-2)^2 \quad \checkmark$$

۲- الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$2 \times 10^2 + 4 \times 10^2 + 7 \times 10^1 + 2 \times 10^0 = 2 \times 1000 + 4 \times 100 + 7 \times 10 + 2 = 2472$$

$$5 \times 10^2 + 0 \times 10^2 + 1 \times 10^1 + 9 \times 10^0 = 5 \times 100 + 0 + 1 \times 10 + 9 = 509$$

ب) با توجه به تمرین های بالا عددهای زیر را به صورت گسترده و سپس به صورت نمایی نمایش دهید.

$$2225 = 4000 + 200 + 30 + 5 = 4 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 5 \times 10^0$$

$$9207 = 9000 + 200 + 0 + 7 = 9 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 0 \times 10^1 + 7 \times 10^0$$

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

جزوه های آموزشی، ریاضی، ممت ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

۳- به جای n عددهای ۱ تا ۵ را قرار دهید و دو عبارت 4^n و n^4 را با هم مقایسه کنید. برای محاسبات از ماشین حساب استفاده

کنید.

n	۱	۲	۳	۴	۵
4^n	۱	۱۶	۶۴	۲۵۶	۱۰۲۴
n^4	۱	۱۶	۸۱	۲۵۶	۶۲۵

برای $n=10$ کدام یک بزرگ تر از دیگری است؟ $4^{10} = 1048576 < 10^4 = 10000$

۵- حاصل عبارت ها را به ازای عددهای داده شده به دست آورید.

$$a^2 - b^2 + ab \quad a = -2 \quad b = 2$$

$$a^2 - b^2 + ab = (-2)^2 - 2^2 + (-2)(2) = 4 - 4 - 4 = -4$$

$$a^2 - 2b^2 + a^2b \quad a = 1 \quad b = -2$$

$$a^2 - 2b^2 + a^2b = 1^2 - 2(-2)^2 + 1^2(-2) = 1 - 8 - 2 = -9$$

مدرس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

جزوه های آموزشی، ریاضی، متمم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

صورت ۹۰، ریاضی جمعتم

۱- حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

$$5^2 \times 5^2 = 5^4$$

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

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

$$7^2 \times 7 = 7^4$$

$$\left(\frac{1}{5}\right)^5 \times 5^2 = \left(\frac{1}{5}\right)^3$$

$$1/5^2 \times \left(\frac{3}{5}\right)^4 = \left(\frac{3}{5}\right)^2$$

۲- با باز کردن عبارت توان دار، جواب را ساده تر کنید و محاسبات را مانند نمونه پاسخ دهید.

$$3^2 = 3^2 \times 3^0 = 9 \times 1 = 9$$

$$2^2 = 2^2 \times 2^0 = 4 \times 1 = 4$$

$$4^2 = 4^2 \times 4^0 = 16 \times 1 = 16$$

$$5^2 = 5^2 \times 5^0 = 25 \times 1 = 25$$

۳- اگر $2^{10} = 1024$ باشد حاصل 2^{12} را به دست آورید.

$$2^{12} = 2^2 \times 2^{10} = 4 \times 1024 = 4096$$

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

جزوه های آموزشی، ریاضی، ممت ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

صفحه ۹۲، ریاضی هفتم

۱- در تساوی های زیر به جای a و b و c عددهای مختلفی قرار دهید و تساوی های عددی بسازید.

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

$$3^5 \times 3^2 = 3^7$$

$$a^c \times b^c = (a \times b)^c$$

$$7^2 \times 5^2 = (7 \times 5)^2$$

۲- با استفاده از تجزیه به عددهای اول، هر عدد را به صورت توان دار بنویسید.

$$121 = 11^2$$

$$256 = 16 \times 16 = 2^4 \times 2^4 = 2^8$$

$$441 = 21^2 = (3 \times 7)^2 = 3^2 \times 7^2$$

$$10000 = 10^4 = (2 \times 5)^4 = 2^4 \times 5^4$$

۳- مسئله هایی طرح کنید که پاسخ آنها: الف) ۲^۳ ب) ۲×۳ ج) ۵^۲ باشد.

ع) سه مربع به ضلع ۵ حتماً

اسم هم منگوش به ضلع ۲ حتماً، ب ؟

ب- سطح مستطیل: اضلاع ۲ و ۳ حتماً

$$4^{10} = 2^{10} \times 2^{10} = 2^{20}$$

$$9^2 = 3^2 \times 3^2 = 3^4$$

۴- عددهای توان دار را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$$6^0 < 8^1 < 9^2 < 3^5 < 4^{10}$$

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

جزوه های آموزشی، ریاضی، ممت ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

۵- کدام یک درست و کدام یک نادرست است؟ توضیح دهید.

$$4^2 \times 4^2 = 4^{12} \quad \times$$

$$3^2 \times 2^2 = 6^5 \quad \times$$

$$4^2 + 2^2 = 6^2 \quad \times$$

$$4^2 \times 4^2 = 4^4 \quad \checkmark$$

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

$$4^1 + 3^1 = 7^1 \quad \checkmark$$

نقطه برای توان یک درست است

$$(-2^2) \times 7^2 = (-14)^2 \quad \checkmark$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{2}{3}\right)^5 = \left(\frac{2}{3}\right)^7 \quad \checkmark$$

۶- کدام یک از عبارات های زیر $\left(\frac{2}{3}\right)^2$ را نشان می دهد؟

$$\checkmark \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$$

$$\times \frac{2+2+2}{3}$$

$$\times \frac{3 \times 2}{3}$$

$$\times \frac{2}{3} \times 3$$

$$\times \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$$

$$\times \frac{2}{3} + 3$$

مدرس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

بزه های آموزشی، ریاضی، ممت ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

۷- به جدول زیر توجه کنید و با توجه به آن سؤال ها را جواب دهید.

۴ ^۰	۴ ^۱	۴ ^۲	۴ ^۳	۴ ^۴	۴ ^۵	۴ ^۶	۴ ^۷	۴ ^۸
۱	۴	۱۶	۶۴	۲۵۶	۱۰۲۴	۴۰۹۶	۱۶۳۸۴	۶۵۵۳۶

حاصل عبارت ۴۰۹۶×۶۵۵۳۶ را به صورت توان دار بنویسید.

$$۴^۶ \times ۴^۸ = ۴^{۱۴} = ۲^{۱۴} \times ۲^{۱۴} = ۲^{۲۸}$$

تعداد رقم های ۴^{۱۰} را پیش بینی کنید. فکر می کنید ۴^{۲۰} چند رقمی می شود؟ چرا؟ *عدد ۷۷۷۷ رقم (۴^۸ پنج رقم دارد)*

۸- جاهای خالی را کامل کنید. چه الگویی مشاهده می کنید؟ یک تساوی دیگر بنویسید.

$$۳^۲ - ۱^۲ = (۲)^۲ \quad ۶^۲ - ۳^۲ = (۳)^۲ \quad ۱۰^۲ - ۶^۲ = (۴)^۲ \quad ۱۵^۲ - ۱۰^۲ = (۵)^۲ \quad ۲۱^۲ - ۱۵^۲ = (۶)^۲$$

$$۳۲ - ۹ = ۲۷$$

آیا این الگو برای $۳^۳ - ۱^۳ = ۲^۳$ درست است؟ *خیر*

۹- در جای خالی یکی از عمل های + یا - یا \times یا \div را قرار دهید تا تساوی برقرار باشد.

$$۲^۵ \div ۸ = ۴ \quad ۳^۲ + ۷^۲ = ۵۸ \quad (-۷)^۰ + ۸^۱ = ۳^۲ \quad ۲^۶ \div ۱۶ = ۲^۰ \times ۲^۲$$

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

بزه های آموزشی، ریاضی، مهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

در تساوی $9 = 3^2$ ، عدد ۹ را توان دوم یا مجذور عدد ۳ و عدد ۳ را نیز ریشه دوم یا جذر ۹ می نامند. آیا ۳- نیز

ریشه دوم ۹ است؟ چرا؟ **بله چون $(-3)^2 = 9$**

۱- مساحت یک زمین بازی کودکان که به شکل مربع است، برابر ۱۴۴ متر مربع است. طول ضلع این مربع چند متر است؟

$$144 = x^2 \Rightarrow x = 12$$

۲- یک شرکت برای محوطه سازی، سنگ های مرمر در اندازه های 25×50 سانتی متر خریده است. این شرکت در مجموع ۸۱

متر مربع سنگ برای این کار خریده است. ضلع بزرگ ترین مربعی که می توان با این سنگ ها ساخت چند متر است؟

$$81 = x^2 \Rightarrow x = 9$$

۳- در جدول زیر طول ضلع تعدادی مربع و مساحت آنها داده شده است. جاهای خالی را کامل کنید.

طول ضلع	۳	←	۱/۵	۲/۵	۹	۷/۲	۱۱/۴	۲۰	۰/۸
مساحت مربع	۹	۱۶	۲,۲۵	۴/۲۵	۸۱	۴۹,۷۲	۱۲۱/۳۶	۴۰۰	۶۴

۴- در الگوی عددی زیر آیا عدد ۱۵ قرار می گیرد؟ چرا؟ **خیر**

۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ...، n^2

چون هیچ عدد طبیعی بتواند ۲ برابر ۱۵ باشد.

مدرس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

بزه های آموزشی، ریاضی، متمم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

توان دوم یا مجذور عدد ۳ را با 3^2 و توان دوم یا مجذور عدد ۳- را با $(-3)^2$ نمایش می دهیم. برای نمایش ریشه دوم مثبت از نماد $\sqrt{\quad}$ (بخوانید **رادیکال**) استفاده می کنیم.
ریشه های دوم عدد ۹ را با $\sqrt{9}$ و $-\sqrt{9}$ نشان می دهیم. به عبارت دیگر $\sqrt{9} = 3$ و $-\sqrt{9} = -3$.

جدول زیر را کامل کنید.

کار در کلاس

عدد	۹	۲۵	$\frac{1}{4}$	۴۹
ریشه دوم	۳ و ۳-	۵ و ۵-	$\frac{1}{2}$ و $-\frac{1}{2}$	۷ و ۷-
رابطه ریاضی	$(-3)^2 = 9$ $3^2 = 9$	$5^2 = 25$ $(-5)^2 = 25$	$(\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4}$ $(-\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4}$	$7^2 = 49$ $(-7)^2 = 49$

مدرس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

جزوه های آموزشی، ریاضی، مهم ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

صنعت ۹۴ ریاضی محض

کار در کلاس

۱- تساوی ها را کامل کنید.

$$\sqrt{16} = 4$$

$$-\sqrt{16} = -4$$

$$\sqrt{36} = 6$$

$$-\sqrt{81} = -9$$

$$\sqrt{\frac{1}{100}} = \frac{1}{10}$$

$$-\sqrt{\frac{9}{25}} = -\frac{3}{5}$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{\frac{1}{81}} = \frac{1}{9}$$

۲- کدام یک درست و کدام یک نادرست اند؟ علت نادرستی را توضیح دهید.

$$\sqrt{25} > 5 \quad \times$$

$$\sqrt{25} = 5 \quad \checkmark$$

$$\sqrt{25} = 5 \times 2 \quad \times$$

$$\sqrt{25} = 25 \quad \times$$

$$\sqrt{25} = 5^2 \quad \times$$

$$\sqrt{25} = -5 \quad \times$$

$$-\sqrt{25} = -5 \quad \checkmark$$

$$\sqrt{25} < 5 \quad \times$$

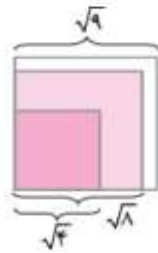
مدرس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

صحنه ۹۴ ریاضی هفتم

۱- در شکل زیر، مربع هایی با مساحت ۹ و ۸۰۴ نمایش داده شده اند. طول ضلع های مربع ها نیز مشخص شده است. با کمک شکل



$$2 < \sqrt{8} < 3$$

عبارت را کامل کنید.

به نظر شما عدد $\sqrt{8}$ به کدام یک از این دو عدد نزدیک تر است؟ $2 = \sqrt{4}$

۲- به کمک روش بالا و با توجه به سطر اول جدول زیر، جذر تقریبی عددهای داده شده را به دست آورید و جدول را کامل کنید.

مربع کامل قبلی	عدد	مربع کامل بعدی	جذر تقریبی
۴	۵	۹	$\sqrt{5}$ بین عددهای ۲ و ۳ است
۱۶	۱۷	۲۵	$4 < \sqrt{17} < 5$
۴۹	۶۱	۶۴	$7 < \sqrt{61} < 8$
۲۵	۳۰	۳۶	$\sqrt{30}$ بین عددهای ۵ و ۶ است

مدرس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511



صحنه ۹۵، یعنی هفتام

۱- می خواهیم مقدار تقریبی $\sqrt{28}$ را به دست آوریم.

الف) $\sqrt{28}$ بین کدام دو عدد طبیعی قرار دارد؟ چرا؟

$$25 < 28 < 36 \Rightarrow 5 < \sqrt{28} < 6$$

ب) به کدام یک نزدیک تر است؟ چرا؟ 5 چون $28 - 25$ نزدیک تر است.

ج) با توجه به جدول زیر جای خالی را کامل کنید:

$$\sqrt{28} = 5,3$$

عدد	5	5/1	5/2	5/3	5/4
مجنور	25	26/01	27/04	28/09	29/16

۲- به همین روش مقدار تقریبی عددهای زیر را به دست آورید.

$$\sqrt{20} = 4,5$$

عدد	4,4	4,5	4,6
مجنور	19,36	20,25	21,16

$$\sqrt{14} = 3,7$$

عدد	3,7	3,8	3,9
مجنور	13,69	14,44	15,21

$$\sqrt{8} = 2,8$$

عدد	2,7	2,8	2,9
مجنور	7,29	7,84	8,41

درس: زبان حبیبی

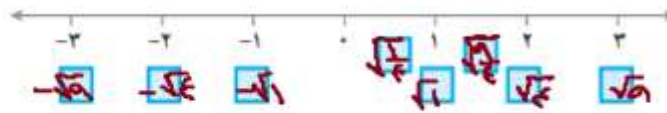
صفحه ۹۵ ریاضی هفتم



۱- چرا عددهای منفی جذر ندارند؟ یعنی عبارت مقابل بی معناست؟ $\sqrt{-25}=?$
 چون هیچ عددی نتواند ۲، منفی من شود. یا: هر عدد به توان ۲، مثبت یا منفی است.
 ۲- کدام یک درست و کدام یک نادرست اند؟

- | | | |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------|
| $\sqrt{5} > 4$ ✗ | $\sqrt{6}$ بین ۵ و ۷ است ✗ | $\sqrt{15} < \sqrt{21}$ ✓ |
| $\sqrt{12} < 4$ ✓ | $\sqrt{40}$ بین ۵ و ۷ است ✓ | $\sqrt{3} > 2$ ✗ |

۳- به جای \square در محور اعداد زیر یکی از عددهای $\sqrt{9}$ ، $-\sqrt{4}$ ، $\sqrt{1}$ ، $\sqrt{\frac{1}{4}}$ ، $-\sqrt{1}$ ، $\sqrt{4}$ ، $\sqrt{\frac{9}{4}}$ و $-\sqrt{9}$ را قرار دهید.



مدرس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

بزوه های آموزشی، ریاضی، متمرکز ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

۴- جاهای خالی را کامل کنید.

الف) ۷ و -۷ ریشه های $\sqrt{49}$ هستند. ب) مجذور عدد صفر همان $\sqrt{0}$ است.

ج) اگر عددی صفر نباشد، توان دوم آن همیشه $\sqrt{\quad}$ است.

د) هر عدد مثبت دارای $\sqrt{\quad}$ ریشه دوم است که یکی از آنها $\sqrt{\quad}$ دیگری است.

۵- مقدار تقریبی عددهای زیر را به دست آورید.

$$\sqrt{10000} \approx 100,0$$

$$\sqrt{500} \approx 22,4$$

$$\sqrt{30} \approx 5,4$$

$$\sqrt{40} \approx 6,3$$

عدد	۳۱	۳۲	۳۳
مقدار	۹۶۱	۱۰۲۴	۱۰۸۹

عدد	۲۲	۲۳	۲۴
مقدار	۴۸۴	۵۲۹	۵۷۶

عدد	۵,۴	۵,۵
مقدار	۲۹,۱۴	۳۰,۲۵

عدد	۶,۳	۶,۴
مقدار	۳۹,۶۹	۴۰,۹۶

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

جزوه های آموزشی، ریاضی، متمرکز ریاضی، دکتر مزبان حبیبی

بسم الله الرحمن الرحيم

تمرین های ترکیبی

در صورتی که تمرین های ترکیبی زیر را بتوانید انجام دهید، مطمئن می شوید که این فصل را به خوبی آموخته اید.
۱- عبارت توان دار زیر را محاسبه کنید.

$$(2^2 + 0^2)^4 + 2^2 \times 3^2 - 1^2 = (4 + 0) + 4 \times 9 - 1 = 4 + 36 - 1 = 39$$

۲- عبارت توان دار را تا جایی که ممکن است، ساده کنید.

$$(0/25)^2 \times (\frac{1}{4})^2 \times \frac{1}{40} = ((\frac{1}{5})^2)^2 \times ((\frac{1}{2})^2)^2 \times (\frac{1}{4})^2 = \frac{1}{5^4} \times \frac{1}{2^4} \times \frac{1}{4^2} = \frac{1}{5^4 \times 2^4 \times 4^2} = \frac{1}{5^4 \times 2^4 \times 2^4} = \frac{1}{5^4 \times 2^8} = \frac{1}{625 \times 256} = \frac{1}{156250}$$

۳- مقدار تقریبی عدد $\sqrt{32}$ را بنویسید.

$$\sqrt{32} \approx 5,6$$

۴- ریشه های دوم عدد ۱۲۱ را بنویسید و تساوی های زیر را کامل کنید.

$$11 - 11 = 0$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$-\sqrt{121} = -11$$

$$-\sqrt{25} = -5$$

$$\sqrt{121} = 11$$

درس: مزبان حبیبی

mezbanhabibi@gmail.com

09176193511

بزوه های آموزشی، ریاضی، مهمم ریاضی، دکترزبان حبیبی

پایان

دکتر مزبان حبیبی