

۱- درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید .

- ☒ حاصل هر عدد منفی به توان عدد زوج ، عددی مثبت است.  
 $(-3)^2 = (-3)(-3) = +9$
  - ☒ ثلث عدد  $3^5$  برابر است با عدد  $3^4$   
 $3^5 \div 3 = 3^4$
  - ☒ سه برابر عدد  $3^7$  برابر است با عدد  $3^{10}$   
 $3 \times 3^7 = 3^8$
  - ☒ جذر  $45$  عددی است که از  $6/5$  کوچک تر است.  
 $(6/5)^7 = 42/25$
  - ☒ عدد  $\sqrt{-64}$  برابر است با  $-8$   
 $(-8)^2 = 64$
- اعداد منفی جذر ندارند.

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۲- جا های خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید .  
 الف ) حاصل عبارت  $\left[ (3^7)^5 \right]$  برابر با .....!..... است.

- ب ) حاصل  $4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5$  به صورت توان دار برابر .....!..... است.  
 $4 \times 4^5 = 4^6$
- ج ) حاصل عبارت  $\sqrt{25 \times 36}$  برابر با .....!..... است.  
 $\sqrt{25} \times \sqrt{36} = 5 \times 6 = 30$
- د ) نصف مساحت یک مربع که طول قطر آن  $4a$  می باشد برابر با .....!..... است.

می توانیم از دستور مساحت لوزی استفاده کنیم .  
 $\frac{1}{2} \times \frac{(4a \times 4a)}{2} = 4a^2$

۳- حاصل عبارت  $۱۶ \times ۶۴$  کدام گزینه است؟

الف)  $۴^۵$

ب)  $۴^۳$

ج)  $۲^{۱۰}$

د) (گزینه های الف وج ☒)

$$\begin{aligned} ۱۶ &= ۲^۴ \\ ۶۴ &= ۲^۶ \end{aligned} \rightarrow ۲^{۱۰}$$

$$۲^{۱۰} = (۲^۲)^۵ = ۴^۵$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۴- حاصل  $۱ \div ۷^۸$  برابر است با.....

الف)  $۷^۷$

ب) ☒  $\left(\frac{1}{7}\right)^۸$

ج)  $\left(\frac{1}{7}\right)^۷$

د)  $۷^۸$

$$۱^۸ \div ۷^۸ = \left(\frac{1}{7}\right)^۸$$

۵- جذر ۹۰۳ بین کدام دو عدد طبیعی قرار دارد؟

الف ( ۳۰ , ۳۱ ) ☒ ب ( ۳۰ , ۳۹ )

ج ( ۳۱ , ۳۰ ) - د ( گزینه های الف وج

$$\left. \begin{array}{l} 30 \times 30 = 900 \\ 31 \times 31 = 961 \end{array} \right\} \Rightarrow 30 < \sqrt{903} < 31$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۶- اگر  $2^{12} = 4096$  حاصل  $2^9$  کدام گزینه است؟

الف ( ۱۰۲۴ ) ب ( ۲۰۴۸ )

$$2^{12} \div 2^3 = 2^9 \Rightarrow 4096 \div 8 = 512$$

ج ( ۵۱۲ ) ☒ د ( ۲۵۶ )

۷- اگر  $5^x = 8$  باشد. حاصل  $5^{x+2}$  را به دست آورید.

$$5^{x+2} = 5^x \times 5^2 = 8 \times 25 = 200$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۸- حاصل رابه صورت عدد تواندار بنویسید.

$$\left[ 3^7 \times (2^5 \times 4^5) \times 8^2 \right] \times (24)^3 = \left[ 3^7 \times 8^7 \right] \times 24^3 = 24^7 \times 24^3 = 24^{10}$$

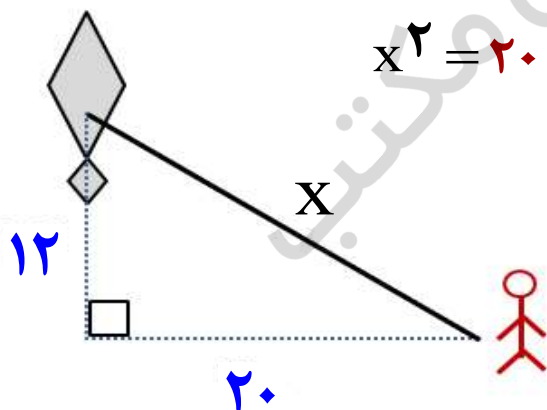
۹- تا حد امکان ساده کنید.

$$\frac{14^3 \times 14^{10}}{2^5 \times 7^5} = \frac{14^{13}}{14^5} = 14^8$$

$$\frac{a^{25} \div a^{10}}{a^2 \times a^3} = \frac{a^{15}}{a^5} = a^{10}$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۱۰- زهرا می خواهد یک بادبادک به شکل مقابل رابه هوا بفرستد  
طول نخ مورد نیاز برای او چند متر است؟



$$x^2 = 20^2 + 12^2 = 400 + 144 = 544$$

$$\rightarrow x = \sqrt{544}$$

$$\rightarrow x \approx 23/3$$

۱۱- جذر تقریبی ۱۵ را بنویسید

$$9 < 15 < 16 \rightarrow 3 < \sqrt{15} < 4 \rightarrow \frac{3+4}{2} = 3.5$$

$$(3.5)^2 = 12.25 < 15$$

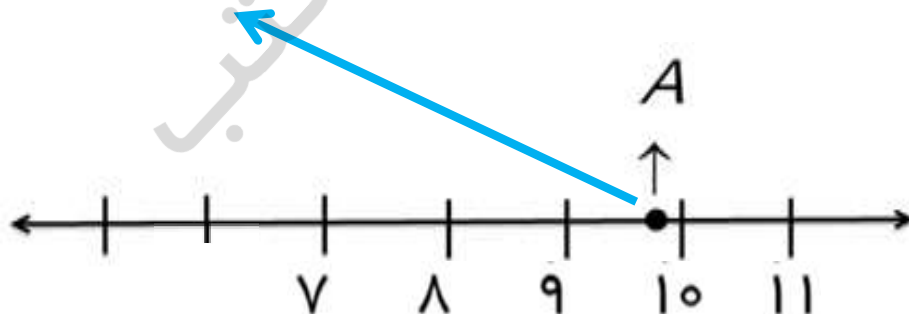
| عدد   | ۳/۶   | ۳/۷   | ۳/۸   | ۳/۹   |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| مجذور | ۱۲/۹۶ | ۱۳/۶۹ | ۱۴/۴۴ | ۱۵/۲۱ |

$$\sqrt{15} \approx 3.9$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

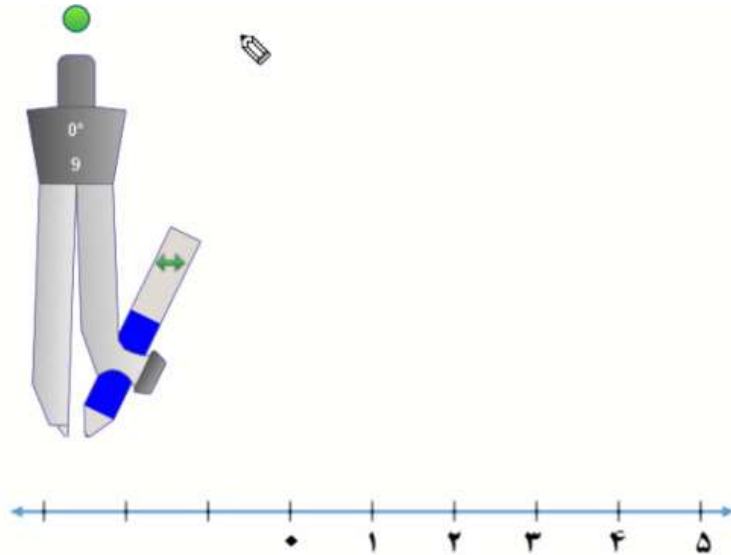
۱۲- نقطه مشخص شده روی محور به کدام عدد داده شده نزدیک تر است؟

$$\sqrt{79}, \sqrt{89}, \sqrt{100}, \sqrt{84}$$



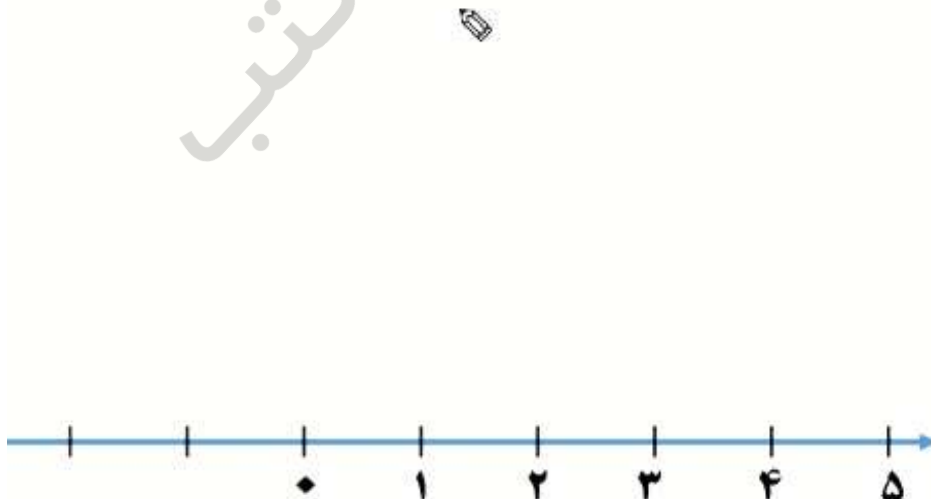
$$81 < 89 < 100 \Rightarrow 9 < \sqrt{89} < 10$$

۱۳- عدد  $۲ + \sqrt{۵}$  بین کدام دو عدد متوالی قرار دارد؟



برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمایید.

۱۴- پاره خطی به اندازه  $\sqrt{۱۸}$  رسم کنید.



برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمایید.

۱۵- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$\sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6} = \sqrt{6} \times \sqrt{6} = \sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{\frac{25}{16}} \times \sqrt{\frac{9}{225}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{16}} \times \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{225}} = \frac{5}{4} \times \frac{3}{15} = \frac{1}{4}$$

$$\sqrt{\frac{36}{100}} \times \sqrt{\frac{4}{100}} = \frac{6}{10} \times \frac{2}{10} = \frac{12}{100}$$

$$\sqrt{81 \times 49} = \sqrt{81} \times \sqrt{49} = 9 \times 7 = 63$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۱۶- اگر  $3^a = 243$  باشد مقدار  $3^{a-2}$  را به دست آورید.

$$3^{a-2} = 3^a \div 3^2 = 243 \div 9 = 27$$



۱۷- درستی یا نادرستی را مشخص کنید

$$\sqrt{9+16} = 7$$

نادرست است

$$\sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5 \neq 7$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۱۸- مقدار عددی عبارت مقابل ؟

$$b = 3, a = -1, c = -4$$

$$\sqrt{b^2 + 4ac} = \sqrt{(3)^2 + 4(-1)(-4)} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$$