



فصل هفتم توان و جذر

Hasan.Roshangar@gmail.com

نمونه سوال امتحانی

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

- (۱) $5^0 + 2^0 = 0$
- (۲) اعداد منفی جذر ندارند.
- (۳) مجذور هر عدد منفی، عددی مثبت است.
- (۴) در ضرب اعداد تواندار با پایه مساوی، یکی از پایه ها نوشته و توان ها را با هم جمع می کنیم.
- (۵) عدد $\sqrt{34}$ بین ۵ و ۶ قرار دارد.
- (۶) نصف 2^{10} برابر 2^5 می شود.
- (۷) حاصل $(35)^4$ برابر 3^9 می شود.
- (۸) در تقسیم اعداد تواندار، با پایه های مساوی، پایه ها را بر هم تقسیم کرده و یکی از توان ها را می نویسیم.

در جاهای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید

(۹) اگر $2^x \times 2^3 = 2^{-5}$ آنگاه x برابر می باشد.

(۱۰) حاصل $\sqrt{\sqrt{81}}$ برابر است.

(۱۱) حاصل $\sqrt{25 - 16}$ برابر است.

(۱۲) ثلث عدد 3^7 به صورت عدد تواندار مساوی است.

(۱۳) حاصل عدد $(2^3)^2$ برابر است با

(۱۴) حاصل عدد 2^{3^2} برابر است با

۱۵) حاصل 1399^{2020} برابر است با

۱۶) حاصل عبارت $3^{10} + 3^{10} + 3^{10}$ به صورت عددی تواندار برابر است با

۱۷) چهار برابر 2^4 به صورت عددی تواندار برابر است با

۱۸) حاصل $\sqrt{\sqrt{81}} + \sqrt{\sqrt{64}}$ برابر است با

گزینه صحیح را انتخاب کنید

۱۹) حاصل عبارت $\frac{3^8 \div 3^4}{3^2}$ به صورت عددی تواندار برابر است با:

الف) 1^2 (ب) 3^2 (ج) 3^{10} (د) 3^6

۲۰) حاصل توانی عبارت $15^2 \div (5^6 \times 3^6)$ کدام است؟

الف) 15^4 (ب) 15^3 (ج) 15^8 (د) 15^{12}

۲۱) کدام یک از گزاره های زیر حاصل عبارت $4^6 \times (0.5)^6$ است .

الف) 2^6 (ب) 2^6 (ج) 20^6 (د) 2^{12}

۲۲) اگر $5^x = 2$ باشد، حاصل عبارت 5^{2x+1} برابر کدام گزینه است؟

الف) 10 (ب) 15 (ج) 20 (د) 50

۲۳) اگر $b = 3^y$ باشد حاصل 3^{y+1} برابر است با:

الف) $3b$ (ب) $b+1$ (ج) b (د) b^3

۲۴) حاصل $3^9 + 3^9 + 3^9$ برابر کدام گزینه می باشد؟

الف) 3^{27} (ب) 3^{18} (ج) 3^9 (د) 3^{10}

۲۵) حاصل $\sqrt{80} \div \sqrt{5}$ برابر است با:

الف) 16 (ب) $\frac{9}{2}$ (ج) 20 (د) 4

۲۶) عدد $\sqrt{66}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟

- الف) ۸ و ۹ ب) ۷ و ۸ ج) ۶۴ و ۸۱ د) ۶۵ و ۶۷

به سوالات زیر پاسخ دهید

۲۷) حاصل عبارتهای زیر را به صورت عددی تواندار بنویسد.

$$2^7 \times 5^{12} \times 2^5 =$$

$$5^5 \times 15^{12} \times 3^5 =$$

$$8^2 \times 32^3 \times 2^5 =$$

$$24^5 \times 24^3 =$$

$$\left(\frac{3}{5}\right)^3 \times \left(\frac{15}{9}\right)^3 =$$

$$\frac{10^8 \times 2}{2^4 \times 10^5} =$$

$$5^6 \times (5^4)^3 =$$

$$\frac{14^9}{14^3 \times 7^6} =$$

$$81^5 \times 3^7 =$$

$$6^5 \times 18^2 \times 3^5 =$$

$$\frac{7^8 \times 5^{10}}{7^{11} \times 5^7} =$$

$$\frac{24^7 \times \left(\frac{1}{8}\right)^7}{(2/1)^5 \div (0/7)^5} =$$

$$\frac{65 \times 45}{8^4 \times 8} =$$

$$\left[\left(\frac{1}{2}\right)^9 \div \left(\frac{1}{5}\right)^2\right] \times 6^2 =$$

(۲۸) حاصل عبارت $(-5)^2 \times [(-5)^2]^3$ برابر کدام یک از مقادیر زیر است؟

الف) $(-5)^4$ ب) -5^4

(۲۹) حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.

$$\sqrt{2} \times \sqrt{18} =$$

$$\sqrt{49 \times 81} =$$

$$\frac{\sqrt{64 \times 4}}{\sqrt{25 \times 16}} =$$

$$\frac{\sqrt{16 \times 36}}{81} =$$

$$\sqrt{69 - \sqrt{16 + 9}} =$$

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

$$\sqrt{75} \cong$$

(۳۰) مقدار تقریبی عدد مقابل را تا یک رقم اعشار بدست آورید.

عدد				
مجزور عدد				

$$\sqrt{23} \cong$$

(۳۱) مقدار تقریبی مقابل تا دو رقم اعشار بدست آورید .

عدد				
مجزور عدد				

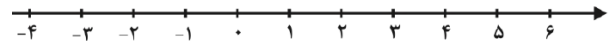
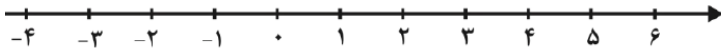
عدد				
مجدور عدد				

۳۲) الف) جذر تقریبی $\sqrt{۵۷}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟ به کدام عدد نزدیکتر است؟

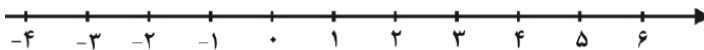
ب) جذر تقریبی $\sqrt{۸۵}$ به کمک جدول مناسب تا یک رقم اعشار بدست آورید.

عدد				
مجدور عدد				

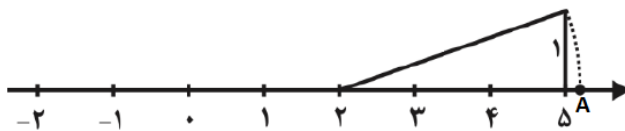
۳۳) عدد $۱ + \sqrt{۲}$ و $-۱ + \sqrt{۲}$ را روی محور اعداد مشخص کنید.



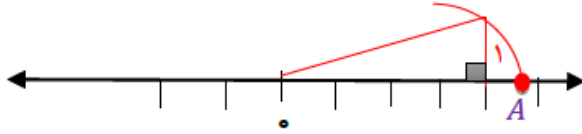
۳۴) عدد $\sqrt{۱۰}$ را روی محور اعداد مشخص کنید.



۳۵) در شکل زیر نقطه‌ی A نمایش چه عددی است؟



۳۶ در شکل زیر نقطه A نمایش چه عددی است؟



روشنگر