



۱ کدامیک از تساوی‌های زیر صحیح است؟

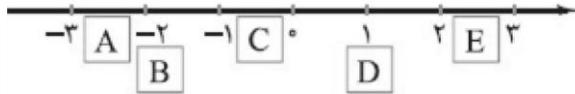
$-\sqrt{49} = -7$ (۴)

$\sqrt{49} = 7 \times 2$ (۳)

$\sqrt{25} = \sqrt{5}$ (۲)

$\sqrt{49} = 2^7$ (۱)

۲ در محور اعداد زیر، به جای A چه عددی می‌تواند قرار گیرد؟



$-\sqrt{\frac{49}{4}}$ (۴)

$-\sqrt{\frac{25}{4}}$ (۳)

$-\sqrt{\frac{9}{25}}$ (۲)

$-\sqrt{\frac{9}{4}}$ (۱)

۳ در رابطه $12 < \sqrt{x} < 15$ چند عدد صحیح صدق می‌کند؟

عدد ۸۳ (۴)

عدد ۸۲ (۳)

عدد ۸۱ (۲)

عدد ۸۰ (۱)

۴ کدامیک از تساوی‌های زیر نادرست است؟

$3^2 = 2^2$ (۴)

$-3^2 = -9$ (۳)

$\left(-\frac{4}{7}\right)^2 = \frac{16}{49}$ (۲)

$\left(\frac{2}{5}\right)^2 = \frac{4}{25}$ (۱)

۵ مجذور عدد $\frac{1}{4}$ از مکعبش، است.

کوچکتر و مساوی (۴)

مساوی (۳)

کوچکتر (۲)

بزرگتر (۱)

۶ حاصل هر عبارت را به دست آورید.

الف) $3^3 - 4^2 + 7^0 =$

ب) $\frac{3^3 - 4^2 + 5^0}{5 \times 2^3 - 1^2} =$

۷ ربع 4^8 را به صورت عدد توان‌دار محاسبه کنید. (۰/۵)

۸ حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عددی توان‌دار بنویسید. (۱)

$5^2 \times 5^4 \times 7^6 =$

$(\frac{0}{3})^2 \times \left(\frac{3}{10}\right)^4 =$

عبارت‌های زیر را به صورت عددی توان‌دار بنویسید. (۱)

الف) $۳^۵ \times ۶^۴ \times ۲^۵ =$

ب) $\left(\frac{۳}{۴}\right)^۶ \times ۰.۷۵ =$

$$a^۳ \times b^۳ =$$

۱۰ حاصل عبارت مقابل را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

$$(-۲)^۳ \times (-۲)^۵ =$$

۱۱ حاصل عبارت مقابل را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

$$۴^۵ \times ۴^۳ =$$

۱۲ حاصل عبارت زیر را به شکل یک عدد توان‌دار بنویسید.

۱۳ یک مربع به ضلع ۸ سانتی‌متر را به مربع یک در یک سانتی‌متری تقسیم کرده‌ایم. مربع‌ها را یکی در میان سیاه می‌کنیم. تعداد مربع‌های سیاه شده را به صورت عدد توان‌دار بیان کنید.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. بررسی سایر گزینه‌ها:

$$\sqrt{49} = 7 \quad (۳)$$

$$\sqrt{25} = 5 \quad (۲)$$

$$\sqrt{49} = 7 \quad (۱)$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. می‌دانیم A عددی بین ۲- و ۳- است، با بررسی گزینه‌ها داریم:
بررسی گزینه‌ها:

$$۱) -\sqrt{\frac{9}{4}} = -\frac{3}{2} = -1.5$$

$$۲) -\sqrt{\frac{9}{25}} = -\frac{3}{5} = -0.6$$

$$۳) -\sqrt{\frac{25}{4}} = -\frac{5}{2} = -2.5$$

$$۴) -\sqrt{\frac{49}{4}} = -\frac{7}{2} = -3.5$$

$$-3 < -2.5 < -2$$

در بین گزینه‌ها، گزینه‌ی ۳ بین دو عدد ۲- و ۳- قرار دارد:

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۳

$$۱۲ < \sqrt{x} < ۱۵ \xrightarrow{\text{به توان ۲}} ۱۴۴ < x < ۲۲۵$$

$$۲۲۵ - ۱۴۴ = ۸۱$$

$$۸۱ - ۱ = ۸۰ \text{ عدد}$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها: ۴

$$۱) \left(\frac{2}{5}\right)^2 = \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{25} \quad \checkmark$$

$$۲) \left(-\frac{4}{7}\right)^2 = \left(-\frac{4}{7}\right) \left(-\frac{4}{7}\right) = \frac{16}{49} \quad \checkmark$$

$$۳) -3^2 = -9 \quad \checkmark$$

$$۴) 3^2 = 2^2 \Rightarrow 9 = 4 \quad \times$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۵

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} \Leftarrow \frac{1}{2} \text{ مجذور}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8} \Leftarrow \frac{1}{2} \text{ مکعب}$$

$$\frac{1}{4} > \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{4} \text{ مجذور} > \frac{1}{8} \text{ مکعب}$$

$$\text{الف) } ۲۷ - ۱۶ + ۱ = ۱۲$$

$$\text{ب) } \frac{۲۷ - ۱۶ + ۱}{۵ \times ۸ - ۱} = \frac{۱۲}{۳۹}$$

$$٢^٨ \div ٢^١ = ٢^٧ \quad (٠/٥)$$

$$٥^٢ \times ٥^٢ \times ٧^٢ = (٣٥)^٢ \quad (٠/٥)$$

$$(٠/٣)^٢ \times \left(\frac{٣}{١٥}\right)^٢ = (٠/٣)^٢ \quad (٠/٥)$$

$$\text{الف) } ٣^٥ \times ٤^٢ \times ٢^٥ = ٤^٥ \times ٤^٢ = ٤^٧ \quad (٠/٥)$$

$$\text{ب) } \left(\frac{٣}{٤}\right)^٢ \times ٠/٧٥ = (٠/٧٥)^٢ \times (٠/٧٥)^١ = (٠/٧٥)^٣ \quad (٠/٥)$$

$$a^٢ \times b^٢ = (a \times b)^٢$$

$$(-٢)^٢ \times (-٢)^٥ = (-٢)^{٢+٥} = (-٢)^٧$$

$$٢^٥ \times ٢^٢ = ٢^{٥+٢} = ٢^٧$$

٥

٢

جواب

٧

٨

٩

١٠

١١

١٢

١٣