

ریاضی

حساب

۱- گزینه «۳» - مقدار تقریبی گزینه‌ها را بدست می‌آوریم.

$$۱) -\sqrt{۳} \approx -۱/۷$$

$$۲) -\sqrt{۲} \approx -۱/۴$$

$$۳) -\sqrt{۵} \approx -۲/۲$$

$$۴) -\sqrt{۷} \approx -۲/۶$$

عدد $۲/۲$ - به B نزدیک‌تر است پس نقطه‌ی B همان $-\sqrt{۵}$ است.

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - جذر تقریبی - صفحه ۱۱۳ کتاب درسی) (آسان)

$$b = -(-۲) = ۲$$

- گزینه «۱» -

$$\frac{a^2 - 3b}{ab + 1} = \frac{(-۲)^2 - 3(۲)}{(-۲)(۲) + 1} = \frac{۴ - ۶}{-۴ + 1} = \frac{-۲}{-۳} = \frac{۲}{۳}$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - مقدار عددی یک عبارت جبری - صفحه ۵۷ و ۵۹ کتاب درسی) (آسان)

$$a(2a - b + 3) - 2(a^2 + ab - a) = 2a^2 - ab + 3a - 2a^2 - 2ab + 2a = 5a - 3ab$$

- گزینه «۴» -

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - ساده کردن عبارت جبری - صفحه ۵۴ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۲» - ۷ و ۵ و ۳: تعداد پاره‌خطها

دو تا دو تا زیاد می‌شود. پس $2n$ داریم و برای اینکه جمله‌ی اول ۳ می‌باشد خواهیم داشت: $2n + 1$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - الگوی جبری - صفحه ۵۲ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه «۳» - ابتدا در صورت و مخرج فاکتورگیری می‌کنیم.

$$\frac{4a^2 - 6a}{2ab - 3b} = \frac{2a(2a - 3)}{b(2a - 3)} = \frac{2a}{b}$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - تجزیه - صفحه ۶۱ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{1-x}{3} - 2 = x + \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1-x-6}{3} = \frac{2x+1}{2} \Rightarrow \frac{-x-5}{3} = \frac{2x+1}{2} \Rightarrow 6x+3 = -2x-1 \Rightarrow 8x = -4 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

- گزینه «۳» -

$$\Rightarrow 8x = -4 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

$$4x + \frac{1}{2} \xrightarrow{x = -\frac{1}{2}} 4 \times \frac{-1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{-4}{2} + \frac{1}{2} = \frac{-3}{2} = -1.5$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۶۶ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه «۳» - گزینه‌ها را به توان ۲ می‌رسانیم تا نزدیکترین حاصل را به $125/4$ پیدا کنیم.

$$11/2^2 = 125/44$$

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - جذر تقریبی - صفحه ۱۱۱ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «۱» - ابتدا وتر مثلث کوچک سپس وتر مثلث بزرگ را بدست می‌آوریم.

$$a^2 = 2^2 + 1^2 \Rightarrow a = \sqrt{5} \text{ وتر مثلث کوچک}$$

$$b^2 = \sqrt{5}^2 + 2^2 \Rightarrow b = 3 \text{ وتر مثلث بزرگ}$$

$$A = 3 - 3 = 0$$

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - عدد رادیکالی روی محور - صفحه ۱۱۴ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۲» - عدد مورد نظر را x در نظر می گیریم.

$$4x - 15 = x + 21 \Rightarrow 3x = 15 + 21 \Rightarrow 3x = 36 \Rightarrow x = 12$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{15^3 \times 5^5}{5 \times 3^3} = \frac{15^3}{3^3} \times \frac{5^5}{5} = 5^3 \times 5^4 = 5^7$$

۱۰- گزینه «۳» -

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) (متوسط)

$$16 \times 8^3 = 2^4 \times (2^3)^3 = 2^4 \times 2^9 = 2^{13}$$

۱۱- گزینه «۱» -

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (دشوار)

۱۲- گزینه «۴» -

$$\left(-\frac{2}{15}\right)^4 \times \left(\frac{3}{14}\right)^4 \times (7)^4 \times \left(\frac{1}{5}\right)^2 = \left(-\frac{2}{15} \times \frac{3}{14} \times 7\right)^4 \times \left(\frac{1}{5}\right)^2 = \left(-\frac{1}{5}\right)^4 \times \left(\frac{1}{5}\right)^2 = \left(\frac{1}{5}\right)^4 \times \left(\frac{1}{5}\right)^2 = \left(\frac{1}{5}\right)^6$$

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (دشوار)

$$\frac{3^{\square} \div 9}{3^5} = 27 \Rightarrow \frac{3^{\square} \div 3^2}{3^5} = 3^3 \Rightarrow 3^{\square} \div 3^2 = 3^8 \Rightarrow \square - 2 = 8 \Rightarrow \square = 10$$

۱۳- گزینه «۲» -

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (دشوار)