

$$A = \frac{\left(\frac{2}{3} - 0.75\right) \div \left(1 - \frac{2}{3}\right)}{(1 - 0.5)^2} =$$

۱- قرینه حاصل عبارت A کدام گزینه است؟

$\frac{4}{3}$ (۱) -3 (۲) 3 (۳) $\frac{4}{3}$ (۴)

$$A = \left\{ \sqrt{2}, \pi, \sqrt{4}, \frac{2}{3}, 0, \sqrt{3^2} \right\}$$

۲- مجموعه A چند عضو گویا دارد؟

5 (۴) 4 (۳) 3 (۲) 2 (۱)

$$-\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, -\frac{11}{3}, -\frac{4}{7}$$

۳- کوچک ترین عدد گویا در مجموعه مقابل کدام است؟

$-\frac{4}{7}$ (۱) $-\frac{11}{3}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{2}{3}$ (۴)

$$\left\{ \frac{-\sqrt{256}}{-2^3 - 3}, \frac{\sqrt{\sqrt{81}}}{-\sqrt{36}}, \frac{-\sqrt{25}}{-\sqrt{64}}, \frac{-\sqrt{9}}{-\sqrt{25}} \right\}$$

۴- بزرگ ترین عدد گویای مجموعه زیر کدام گزینه است؟

$-\frac{\sqrt{9}}{-\sqrt{25}}$ (۱) $\frac{-\sqrt{25}}{-\sqrt{64}}$ (۲) $\frac{\sqrt{\sqrt{81}}}{-\sqrt{36}}$ (۳) $-\frac{\sqrt{256}}{-2^3 - 3}$ (۴)

۵- کدام یک از گزینه های زیر منتهای یا مختوم به صفر است؟

$\frac{9}{14}$ (۱) $\frac{7}{8}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۳) $\frac{8}{15}$ (۴)

۶- در مجموعه مقابل اختلاف کوچک ترین عدد و بزرگ ترین عدد گویا کدام گزینه است؟

$$\frac{7}{5}, \frac{3}{2}, -\frac{10}{7}, -\frac{3}{8}$$

$\frac{99}{35}$ (۱) $-\frac{101}{56}$ (۲) $\frac{29}{10}$ (۳) $\frac{41}{14}$ (۴)

۷- میانگین بزرگ ترین عدد گویا و کوچک ترین عدد در مجموعه مقابل کدام گزینه است؟

$$\left\{ \frac{3}{5}, -\frac{7}{6}, \frac{-11}{7}, \frac{4}{9} \right\}$$

$-\frac{34}{35}$ (۱) $\frac{38}{35}$ (۲) $-\frac{17}{35}$ (۳) $\frac{76}{35}$ (۴)

۸- حاصل عبارت روبه‌رو کدام است؟

$$3 \times \frac{3 - \frac{1}{3} \times 1\frac{1}{5}}{1\frac{2}{6} + 2\frac{6}{9}} =$$

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) صفر

۹- کدام عدد اعشاری بین کسره‌های $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{5}$ قرار ندارد؟

- (۱) $\frac{7}{20}$ (۲) $\frac{4}{71}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{3}{7}$

۱۰- قسمت اعشاری کدام یک از کسره‌های زیر متناهی است؟

- (۱) $\frac{51}{140}$ (۲) $\frac{8}{192}$ (۳) $\frac{147}{105}$ (۴) $\frac{35}{42}$

۱۱- کدام یک از کسره‌های زیر بین دو کسر $\frac{-1}{5}$ و $\frac{-1}{4}$ می‌باشد؟

- (۱) $\frac{-4}{15}$ (۲) $\frac{-9}{40}$ (۳) $\frac{-5}{25}$ (۴) $\frac{-4}{20}$

۱۲- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) $\frac{-9}{60} < \frac{-2}{3} < \frac{-1}{5}$ (۲) $\frac{-9}{60} < \frac{-1}{5} < \frac{-2}{3}$
 (۳) $\frac{-2}{3} < \frac{-9}{60} < \frac{-1}{5}$ (۴) $\frac{-2}{3} < \frac{-1}{5} < \frac{-9}{60}$

۱۳- کدام یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

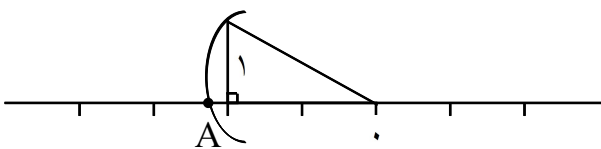
- (۱) $0 \in \mathbb{R}$ (۲) $\frac{5}{4} \in (\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}')$ (۳) $\frac{-2}{3} \in (\mathbb{N} \cap \mathbb{R})$ (۴) $\sqrt{5} \notin \mathbb{Q}$

۱۴- عدد $\sqrt{19}$ بین کدام ۲ عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

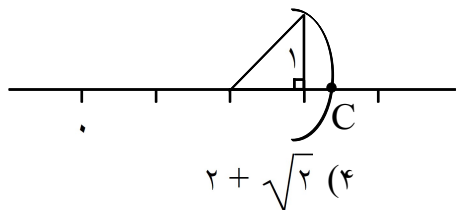
- (۱) $\sqrt{4}$ و $\sqrt{5}$ (۲) ۱۸ و ۲۰ (۳) ۵ و ۶ (۴) ۴ و ۵

۱۵- در شکل زیر نقطه A چه عددی را نمایش می‌دهد؟

- (۱) $-\sqrt{5}$ (۲) $-\sqrt{6}$ (۳) $-\sqrt{3}$ (۴) $-\sqrt{2}$



۱۶- نقطه C نمایش کدام عدد است؟



$2 + \sqrt{2}$ (۴)

$2 + \sqrt{3}$ (۳)

$\sqrt{3}$ (۲)

$\sqrt{5}$ (۱)

۱۷- کدام یک از عددهای زیر گویا است؟

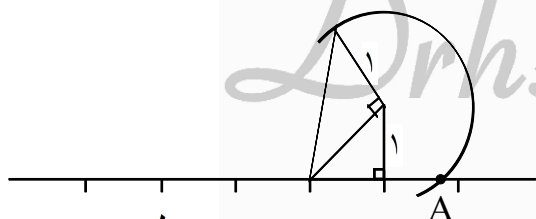
$\sqrt{2} - \frac{2}{\sqrt{2}}$ (۴)

$\sqrt{2} + \frac{2}{\sqrt{2}}$ (۳)

$\pi - 3/14$ (۲)

$\sqrt{\pi} + \frac{\pi}{\sqrt{\pi}}$ (۱)

۱۸- در شکل مقابل، عدد متناظر با نقطه A کدام است؟



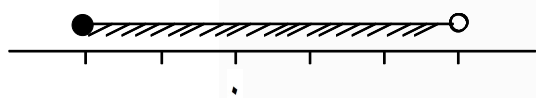
$2 + \sqrt{3}$ (۴)

$2 + \sqrt{2}$ (۳)

$3 + \sqrt{2}$ (۲)

$1 + \sqrt{3}$ (۱)

۱۹- کدام یک از مجموعه‌های زیر با مجموعه روی محور مقابل برابر است؟



$\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 3\}$ (۲)

$\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 3\}$ (۱)

$\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$ (۴)

$\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$ (۳)

۲۰- کدام یک از عبارتهای زیر درست است؟

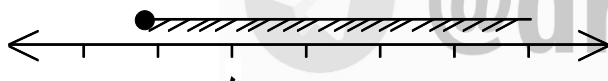
$Q \cap Q' = \mathbb{R}$ (۴)

$\sqrt{13} \notin Q$ (۳)

$Q \subseteq Q'$ (۲)

$\sqrt{2} \notin \mathbb{R}$ (۱)

۲۱- کدام یک از مجموعه‌های زیر با مجموعه محور مقابل برابر است؟



$\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq \frac{-5}{4}\}$ (۲)

$\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{-5}{4} \leq x < 5\}$ (۱)

$\{x \in \mathbb{R} \mid x > \frac{-5}{4}\}$ (۴)

$\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{-5}{4}\}$ (۳)

۲۲- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

$(\mathbb{R} \cap \mathbb{N}) \subseteq \mathbb{W}$ (۲)

$32 < \sqrt{13} < 4$ (۱)

$\frac{5}{4} \in \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$ (۴)

$\mathbb{R} \subset (Q \cup Q')$ (۳)

۲۳- کدام عدد گنگ است؟

$\sqrt{121}$ (۴)

$\sqrt{\sqrt{81}}$ (۳)

$\sqrt{36 + 9}$ (۲)

$\sqrt{169}$ (۱)

۲۴- کدام عدد گنگ است؟

1/2 pi (2) pi (4) 3/14 (4)

sqrt(2) - (sqrt(2) + 1) (1)

pi^2 (3)

۲۵- حاصل عبارت |8 - 2 x 11| - 2|5 - 9| برابر است با:

10 (4)

8 (3)

6 (2)

4 (1)

۲۶- حاصل عبارت sqrt(3 - sqrt(6))^2 برابر است با:

3 - sqrt(6) (4)

3 + sqrt(6) (3)

-3 + sqrt(6) (2)

-3 - sqrt(6) (1)

۲۷- حاصل sqrt((-3)^2) - sqrt((-5)^2) برابر است با:

8 (4)

sqrt(5) - sqrt(3) (3)

sqrt(3) - sqrt(5) (2)

2 (1)

۲۸- حاصل عبارت زیر، کدام گزینه است؟

sqrt((5sqrt(3) - 3sqrt(5))^2)

5sqrt(3) - 3sqrt(5) (2)

5sqrt(3) + 3sqrt(5) (1)

-5sqrt(3) - 3sqrt(5) (4)

-5sqrt(3) + 3sqrt(5) (3)

۲۹- به ازای کدام گزینه sqrt(3 - (a + 2)^2) یک عدد حقیقی است؟

a = -2 (4)

a = 3 (3)

a = 2 (2)

a = 4 (1)

۳۰- حاصل عبارت |2 - sqrt(3)| - sqrt(3)|1 - sqrt(3)| کدام است؟

5 - 2sqrt(3) (4)

1 (3)

-1 (2)

-2 (1)

۳۱- اگر 1 < x < 2 باشد حاصل عبارت |x - 1| + |3 - x| - |2x - 1| کدام گزینه است؟

2x + 2 (4)

-2x + 3 (3)

2x + 3 (2)

2x - 3 (1)

۳۲- حاصل |2(-5) - 8 x 5 - 5| برابر است با:

35 (4)

55 (3)

95 (2)

10 (1)

۳۳- حاصل عبارت |3^4 - 12 x (+5) + 240 div (-3)| کدام گزینه است؟

29 (4)

59 (3)

-59 (2)

-49 (1)

۳۴- مقدار عبارت $\sqrt{(a-2)^2}$ در صورتی که $a > 2$ باشد کدام گزینه است؟

- (۱) $a + 2$ (۲) $-a + 2$ (۳) $-a - 2$ (۴) $a - 2$

۳۵- طول و عرض یک مستطیل اعدادی گنگ هستند. در مورد این مستطیل کدام گزینه درست است؟

- (۱) مساحت این مستطیل همواره عددی گویا است.
 (۲) محیط این مستطیل همیشه عددی گنگ است.
 (۳) محیط این مستطیل می تواند گنگ یا گویا باشد.
 (۴) جذر مساحت این مستطیل همواره عددی گنگ است.

Drhs

۳۶- به ازای چند عدد طبیعی n ، $\frac{\sqrt{4-n}}{n^2 - 7n + 12}$ یک عدد حقیقی است؟

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۳۷- اگر $0 < a < -1 < b$ باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$M = |1 - |b|| - |a - b| - |2 - 2a| + |a + b|$$

- (۱) $2a + b - 1$ (۲) $-b - 1$
 (۳) $2a + b - 3$ (۴) $-b - 3$

