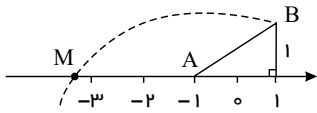


۱ حاصل عبارت $|4 - \sqrt{20}| - 2\sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2}$ برابر کدام گزینه است؟

- ۱) -۲ ۲) ۲ ۳) $2\sqrt{5} - 2$ ۴) $4\sqrt{5} - 10$

۲ به مرکز A و شعاع AB کمانی زده‌ایم تا محور را در نقطه M قطع کند. نقطه M چه عددی را نمایش می‌دهد؟



- ۱) $\sqrt{5} - 1$ ۲) $-1 - \sqrt{5}$
۳) $-3 + \sqrt{5}$ ۴) $-3 - \sqrt{5}$

۳ کدام یک از اعداد زیر گنگ هستند؟

- ۱) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$ ۲) $\frac{5\pi - \pi}{\pi}$ ۳) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ ۴) $\frac{2}{\sqrt{4}}$

۴ حاصل $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} \div \frac{9}{4} \times \frac{-5}{6}$ کدام است؟

- ۱) $-\frac{11}{45}$ ۲) $\frac{31}{30}$ ۳) $-\frac{1}{6}$ ۴) $\frac{35}{36}$

۵ اگر $x < 0$ آنگاه حاصل $\sqrt{x^2 + 1} + \sqrt{4x^2}$ کدام است؟ راهنمایی: $x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2$

- ۱) $x + 1$ ۲) $x - 1$ ۳) $-x - 1$ ۴) $-x + 1$

۶ اگر $a < 0$ حاصل عبارت $\sqrt{(-a + 1)^2} - \sqrt{(a - 1)^2}$ برابر است با:

- ۱) $-2a$ ۲) $-2a + 2$ ۳) ۰ ۴) -2

۷ در هر یک از کسرهای زیر، صورت و مخرج نسبت به هم اولند. کدام یک از آنها نمایش اعشاری مختوم دارند؟

- ۱) $\frac{w}{160}$ ۲) $\frac{y}{60}$ ۳) $\frac{z}{15}$ ۴) $\frac{x}{22}$

۸ کدام عدد دقیقاً وسط $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$ است؟

- ۱) $\frac{11}{15}$ ۲) $\frac{7}{8}$ ۳) $\frac{3}{4}$ ۴) $\frac{6}{15}$

۹ حاصل عبارت $\sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} + \sqrt{3}$ یک عدد است.

- ۱) اصم ۲) مرکب ۳) اول ۴) منفی

۱۰ کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) مربع هر عدد صحیح، عددی طبیعی است. ۲) هر عدد مرکب، عددی حقیقی است.
۳) حاصل جمع دو عدد گنگ، نمی‌تواند عددی گویا باشد. ۴) اگر هر عدد اولی را با یک جمع کنیم، عددی مرکب می‌شود.

۱۱ کدام گزینه عبارت «عددی که باشد وجود ندارد» را به درستی کامل می‌کند؟

- ۱ هم صحیح و هم گویا
 ۲ هم گنگ و هم طبیعی
 ۳ هم حقیقی و هم گنگ
 ۴ هم صحیح و هم طبیعی

 ۱۲ عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

۱۳ حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$3 - \frac{1}{3 - \frac{1}{3 - \frac{1}{3 - 5}}} =$$

۱۴ درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

 الف) عبارت، «عددهای بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{2}$ » یک مجموعه تهی را مشخص می‌کند.

ب) هر دو مثلث متساوی‌الاضلاع دلخواه، متشابه‌اند.

 ج) خط $y = -7$ خطی موازی محور طول‌ها می‌باشد.

۱۵ حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (کاشان - خرداد ۹۵)

$$|4 - \sqrt{5}| + |-2 \times \sqrt{5}|$$

 ۱۶ اگر $a = 5$ و $b = -2$ مقدار عبارت زیر را به دست آورید. (لرستان - خرداد ۹۵)

$$\frac{|2a| - |b|}{2 - |-2a + b|}$$

 ۱۷ اگر $x > 0$ و $y < 0$ ، حاصل $\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2}$ برابر است.

 ۱۸ حاصل عبارت $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} + \sqrt{(-2 - \sqrt{3})^2}$ را به دست آورید.

۱۹ هریک از مجموعه‌های زیر را روی محور نشان دهید.

$$A = \{x \in R \mid -4 \leq x < -1\}$$

$$B = \left\{x \in R \mid -\frac{3}{4} \leq x < 2\right\}$$

۲۰ بین دو عدد ۲ و ۳ چهار عدد گنگ بنویسید.

 ۲۱ دو عدد گویا بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ به دست آورید.