

پاسخنامه تشریحی

۱

$$\sqrt{3} > 1 \Rightarrow 1 - \sqrt{3} < 0$$

$$\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} = |1 - \sqrt{3}| = \sqrt{3} - 1$$

۲

الف گزینه (ج)

۳

الف درست

۴

$$A \cap B = \{2, 9\}$$

۵

$$v \in D$$

۶

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{9}$$

۷

دو مجموعه A و B برابرند هرگاه عضوهای دو مجموعه یکسان باشند.

$$\sqrt{25} = 5 \Rightarrow \{2, 5, \dots, 3\}$$

$$\{5, 2, 3, -1\} = \{2, \sqrt{25}, -1, 3\}$$

۸

گزینه (۳):

$$\sqrt{3} \simeq 1,7 \Rightarrow \underbrace{|\sqrt{3} - 2|}_{\text{منفی}} = 2 - \sqrt{3}$$

۹

الف

نمایش اعشاری کسرهایی مختوم است که پس از ساده شدن، مخرج آنها شمارنده اولی به جز ۲ و ۵ نداشته باشد.

$$\frac{3}{20} = \frac{3}{4 \times 5} = \frac{3}{2 \times 2 \times 5} \rightarrow \text{مختوم است}$$

$$\frac{7}{22} = \frac{7}{2 \times 11} \rightarrow \text{مختوم نیست}$$

ب

در دو شکل متشابه، اندازه زاویه‌ها یکسان است، بنابراین زاویه متناظر با 60° در شکل کوچک‌تر نیز 60° است.

۱۰

گزینه (۳):

$$\mathbb{N} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{N}$$

۱۱

گزینه ب

۱۲

الف

$$A \cap B = \{-1\}$$

ب

$$B - A = \{12\}$$

پ

$$\{-1\} \notin A$$

ت

$$n(A \cup B) = 4$$

۱۳ گزینه ۲ با توجه به تعریف تهی می دانیم: $\emptyset = \{\}$ می باشد. همچنین می دانیم در مجموعه ها عضو تکراری بی اثر است. بنابراین داریم:

$$\{\circ\} = \{\circ, \circ\} \quad , \quad \{\emptyset\} = \{\emptyset, \{\}\}$$

$$A = \{\circ, \{\}, \{\circ\}, \{\emptyset\}\}$$

بنابراین A دارای ۴ عضو می باشد، پس تعداد زیرمجموعه های آن برابر $2^4 = 16$ می باشد.

۱۴ گزینه ۱

$$\frac{39}{17} = 2\frac{5}{17} = 2 + \frac{1}{\frac{17}{5}} = 2 + \frac{1}{3\frac{2}{5}} = 2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{\frac{5}{2}}}$$

$$\begin{array}{l} x = 2 \\ 2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{2 + \frac{1}{m}}} y = 3 \\ z = 2 \end{array} \rightarrow 2 - \underbrace{2 \div 3 \div 2}_{\cancel{\frac{1}{3}} \times \frac{1}{\cancel{2}}} = 2 - \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$$

۱۵ گزینه ۲ می توانیم فرض کنیم که $a = 1, b = 2, c = 3$ بنابراین:

$$M_a = \{-1, \circ, 1\} \quad , \quad M_b = \{-2, -1, \circ, 1, 2\} \quad , \quad M_c = \{-3, -2, -1, \circ, 1, 2, 3\}$$

$$\Rightarrow M_a \subseteq M_b \quad , \quad (M_c - M_b) \subseteq (M_c - M_a)$$

$$M_a \cup M_b = M_b \quad \text{و} \quad M_a \cap M_b = M_a$$

پس موارد اول و آخر درست و مورد وسطی نادرست است.

اتصال به خدمات reCAPTCHA امکان پذیر نبود. برای دریافت چالش reCAPTCHA پس از بررسی اتصال اینترنت بار کردن مجدد کنید.