

تنظیم از: سعید اکبرزاده

ردیف

نمره

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «*» مشخص کنید.

۱ حاصل عبارت $\sqrt{81} - \frac{1}{4}$ عددی گنگ است.۲ حاصل $1 - 3^{-2} + 5\sqrt{2} - \sqrt{50}$ برابر با $\frac{-8}{9}$ است.۳ اگر دو مثلث دارای ۳ زاویه برابر باشند، آن‌گاه هم‌نهشت هستند.۴ اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند، آن‌گاه $(A - B) \subseteq B$ است.

(B) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.

۱ حاصل عبارت $(-2)^2 - 2^{-2}$ برابر با است.۲ اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشد، آن‌گاه حاصل $|y| + |y - x|$ برابر است.

۳ اگر دو مثلث هم‌نهشت باشند، آن‌گاه محیط‌های آن‌ها باهم است.

۴ مجموعه $\{\sqrt{4}, 1 + (-1)^{100}, -1 - (-2)^2, -\sqrt{9}\}$ دارای عضو است.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ کدام گزینه نادرست است؟

 الف) $(\emptyset \cap A) \subseteq A$ ب) $B \subseteq (A \cup B)$ ج) $(A - B) \subseteq A$ د) $A \subseteq (A \cap B)$

۲ کدام گزینه، عددی گنگ است؟

 الف) $1 + \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$ ب) $3 + \pi$ ج) $\frac{5\pi}{3\pi}$ د) 0.33 ۳ حاصل عبارت $2\sqrt{54} + \sqrt[3]{16} - 2\sqrt{54}$ کدام است؟ الف) $-4\sqrt{2}$ ب) $4\sqrt[3]{2}$ ج) $-4\sqrt[3]{2}$ د) $4\sqrt{3}$

۴ کدام دو شکل همواره متشابه هستند؟

 الف) هر دو مستطیل دلخواه ب) هر دو مربع دلخواه ج) هر دو لوزی دلخواه د) هر دو مثلث متساوی‌الساقین دلخواه

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۱ هر کدام از جاهای خالی را با علامت‌های \in ، \notin ، \subseteq و $\not\subseteq$ کامل کنید. الف) $\{\emptyset\} \subseteq N$ ب) $(Z \cap N) \subseteq (Q \cup W)$ پ) $(A \cap \emptyset) \subseteq (B \cap C)$ ت) $\{\emptyset\} \subseteq \{4\} \cup \{5\}$

۱/۵

۲ از بین اعداد زوج طبیعی کوچک‌تر از ۳۱ یک عدد به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال این‌که عدد انتخاب شده

مضرب ۳ باشد، چه قدر است؟

نمره

ردیف

۳ اگر مجموعه‌های $A = \{1, 2, 4, 7\}$ ، $B = \{2, 4, 6, 9\}$ و $C = \{1, 4, 7, 10\}$ مفروض باشند، حاصل عبارتهای زیر را بیابید.

الف) $(A \cap C) - B =$

ب) $(A - C) \cup (C - B) =$

۴ با ذکر دلیل بیان کنید عدد اعشاری مربوط به کدامیک از کسرهای زیر مختوم یا متناوب (ساده یا مرکب) است؟

الف) $\frac{65}{91}$

ب) $\frac{14}{35}$

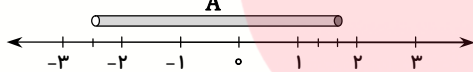
پ) $\frac{15}{18}$

ت) $\frac{10}{4}$

۵ حاصل عبارت مقابل را بیابید.

$$\frac{5 - \frac{1}{2}}{\frac{3}{2} - \frac{1}{2} \div (2 \div \frac{1}{3})} =$$

۶ مجموعه متناظر با محور مقابل را به زبان ریاضی بنویسید.



۷ حاصل عبارت مقابل را بیابید.

$$\sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} - |5 - 3 - \sqrt{3}| =$$

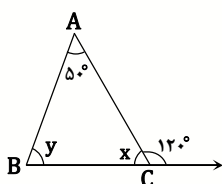
۸ در مثلث متساوی الساقین ABC ($\overline{AB} = \overline{AC}$) اگر \overline{AD} نیمساز زاویه A باشد، ثابت کنید \overline{AD} ارتفاع وارد بر \overline{BC} نیز می‌باشد.

۹ مثلث ABC با اضلاع ۳، ۵ و ۷ با مثلث DEF با اضلاع $x-1$ ، ۱۵ و $2y+3$ متشابه است. مقادیر x و y را بیابید.
 $(2y + 3 > 15 > x - 1)$

www.my-dars.ir

۱۰ ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی قطرها یکدیگر را نصف کنند، چهارضلعی متوازی‌الاضلاع است.

۱۱ در شکل مقابل مقادیر x و y را بیابید.



نمره

ردیف

۱

$$\left[(2^{-1} + 3^{-1})^{-1} - \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \right]^{-2} =$$

حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

۱۲

۱/۲۵

$$\frac{(0/5)^{-2} \times (2^3)^2}{8^{-3} \times 4^2} =$$

حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

۱۳

۱/۵

$$\frac{\sqrt[3]{16} \times \sqrt[2]{4}}{\sqrt{-27}} =$$

حاصل عبارت های زیر را بیابید.

۱۴

$$3\sqrt[3]{7} - 6\sqrt[3]{56} + 3\sqrt[3]{189} =$$

۱

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[3]{25}} =$$

مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

۱۵

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir