

ریاضی  
حساب

۱- حاصل عبارت  $6 + 2 \div 24 - 3 \left[ \frac{3}{4}(1-3)^2 - 3 \right]$  کدام است؟

- (۱) صفر (۲) -۶ (۳) ۴۸ (۴) ۱۲

۲- ثلث عدد  $(-3)^{17}$  کدام است؟

- (۱) ۳۱۶ (۲)  $-3^{-16}$  (۳)  $3^{-16}$  (۴)  $-3^{16}$

۳- حاصل  $(3^{-1} + 5^{-1})^{-1}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{8}{15}$  (۲)  $\frac{15}{8}$  (۳) ۸ (۴)  $\frac{1}{8}$

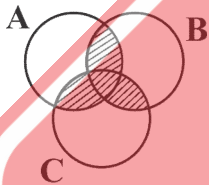
۴- حاصل عبارت  $\frac{5}{\sqrt[3]{25}}$  کدام است؟

- (۱) ۵ (۲)  $\frac{1}{\sqrt[3]{5}}$  (۳)  $\sqrt[3]{5}$  (۴)  $\sqrt{5}$

۵- با توجه به مجموعه  $A = \{\{\}, 1, 2, 3, \{1, 2\}, \{2\}, \{3\}\}$  کدام گزینه درست است؟

- (۱)  $\{\} \subseteq A$  (۲)  $\{1\} \in A$  (۳)  $\{\{1, 2\}\} \in A$  (۴)  $\{\{3\}\} \in A$

۶- در شکل داده شده قسمت هاشور خورده کدام گزینه است؟



(۱)  $(A-B) \cap C$

(۲)  $(B-C) \cap A$

(۳)  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$

(۴)  $(A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C)$

۷- چه تعداد از عبارت‌های زیر همواره درست است؟

(الف) حاصل جمع هر دو عدد گنگ، گنگ است.

(ب) حاصل ضرب هر دو عدد گنگ، گنگ است.

(پ) حاصل جمع هر عدد گنگ با هر عدد گویا، گنگ است.

(ت) حاصل ضرب هر عدد گنگ در هر عدد گویا، گنگ است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸- نماد علمی  $\frac{0.125 \times 10^{-4}}{2/5 \times 10^{-19}}$  کدام است؟

- (۱)  $500 \times 10^4$  (۲)  $0.05 \times 10^{12}$  (۳)  $50 \times 10^1$  (۴)  $5 \times 10^{13}$

۹- حاصل  $\sqrt[3]{30} \times \sqrt[3]{25}$  کدام است؟

- (۱)  $5\sqrt[3]{6}$  (۲) ۵ (۳)  $6\sqrt[3]{5}$  (۴) ۶

۱۰- کدام گزینه معکوس عبارت  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{12} + \sqrt{75}}{8\sqrt{2}}$  است؟

- (۱)  $\sqrt{3}$  (۲)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (۳)  $\frac{\sqrt{6}}{3}$  (۴)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

۱۱- در پرتاب دو تاس احتمال آنکه ضرب اعداد رو شده مرکب باشد، چقدر است؟

- (۱) ۱ (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳)  $\frac{30}{36}$  (۴)  $\frac{29}{36}$

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

- (۱) -۲ (۲) ۲ (۳)  $2\sqrt{5} - 3$  (۴)  $4\sqrt{5} - 10$

۱۳- در بین اعداد  $30^{100}$ ,  $6^{200}$ ,  $5^{300}$ ,  $2^{400}$  بزرگ‌ترین عدد کدام است؟

- (۱)  $30^{100}$  (۲)  $5^{300}$  (۳)  $2^{400}$  (۴)  $6^{200}$