

با توجه به مجموعه  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  کدام گزینه ترتیب مناسبی از راست به چپ برای  $a$  و  $b$  و  $c$  و  $d$  می باشد؟

$$\begin{array}{ll} b: \{\{6\}, \{4, 5\}, \{1, 3\}, \{2\}\} & a: \{\{5\}, \{5, 6\}\} \\ d: \{\{1\}, \{2\}, \{3, 4, 5\}\} & c: \{\{5, 1\}, \{1, 2\}, \{3, 4, 5\}, \{6\}\} \end{array}$$

(۱) زنجیر - پادزنجیر - پادزنجیر - افراز

(۲) زنجیر - افراز - پاد زنجیر - پادزنجیر

(۳) زنجیر - پادزنجیر - پادزنجیر - پادزنجیر

(۴) ۲ و ۳

خانواده‌ای سه فرزند دارد که دو نفر آنها دو قلو هستند ، با کدام احتمال  
بزرگترین فرزند پسر است و دوقلو نیست ؟

$$\frac{3}{4} \quad (2)$$

$$\frac{3}{7} \quad (1)$$

$$\frac{5}{7} \quad (4)$$

$$\frac{1}{4} \quad (3)$$

نماد علمی عدد  $1 \times 1400 \times 10^{-5}$  با  $\overbrace{\dots \dots \dots}^{n \text{ تا صفر}}$  کدام گزینه برابر است؟  $\{n \in \mathbb{N} | n > 5\}$

$$1/4 \times 10^{-3} \quad (1)$$

$$1/4 \times 10^{-2n} \quad (2)$$

$$1/4 \times 10^{-9} \quad (3)$$

دو سکه و یک تاس را با هم پرتاب می‌کنیم، چند پیشامد تصادفی می‌تواند اتفاق بیفتد؟

$$2^2 \cdot 6 (2)$$

$$24 (1)$$

$$48 (4)$$

$$24^2 (3)$$

با ۴ رقم ۳ همه اعداد تواندار را بدون هیچ گونه علامتی، نوشتیم  
بزرگترین عدد ممکن کدام است؟

$$3333^2 \quad (2)$$

$$33^{22} \quad (1)$$

$$3333^3 \quad (4)$$

$$33^{33} \quad (3)$$

کدام مجموعه ها برابرند؟

$$A = \{x | x^2 - 2x = 0\}$$

$$B = \{x^2 + |x| \mid x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x \leq 1\}$$

$$C = \{(-1)^{x+2}x|x| \mid x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x \leq 1\}$$

$$D = \{x | x \in \mathbb{R}, \quad |2 - |x + 1|| = 2\}$$

$$A = C \quad (\text{ر})$$

$$A = B \quad (\text{ا})$$

$$B = C \quad (\text{ف})$$

$$B = C = D \quad (\text{ر})$$

اگر  $m, n \in \mathbb{Z}$  باشد و  $m^n = 3^{20}$  برقرار باشد. حاصل  $n^{-m}$  چند مقدار مختلف می تواند داشته باشد؟

(۱) یک مقدار

(۲) ۸ مقدار

(۳) ۱۲ مقدار

(۴) بی شمار

فرض کنید نقطه  $E$  محل برخورد قطرهای چهارضلعی  $ABCD$  باشد. اگر دو مثلث  $ADE$  و  $BCE$  همنهشت باشند.

ادعای اول: مساحت دو مثلث  $ABC$  و  $ABD$  همواره برابر است.

ادعای دوم: همواره دو مثلث  $ABC$  و  $ABD$  همنهشت نیستند.

(۱) ادعای اول درست است.

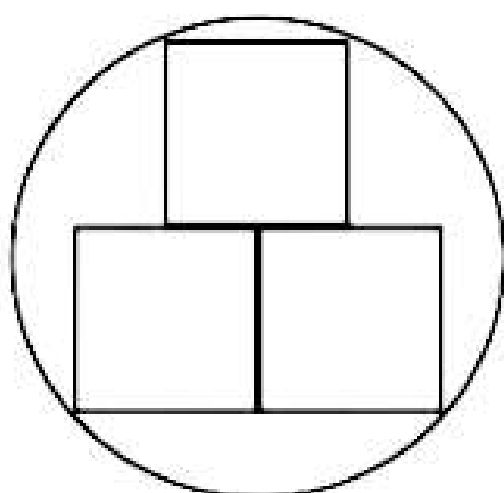
(۲) ادعای دوم درست است.

(۳) هر دو ادعا درست هستند.

(۴) هر دو ادعا نادرست هستند.



در شکل مقابل ضلع هر مربع ۲ سانتی متر است ، شعاع دایره  
چقدر است؟ (چهار رأس ۳ مربع روی دایره قرار دارند)



$$\frac{2\sqrt{3}}{2} \quad (1)$$

$$\sqrt{5} \quad (2)$$

$$2\sqrt{2} \quad (3)$$

✓

اگر  $x + 1$  منفی باشد، حاصل عبارت

$\sqrt{(-x)^2} - \sqrt{(x-1)^2} + \sqrt[3]{x^3}$  کدام است؟

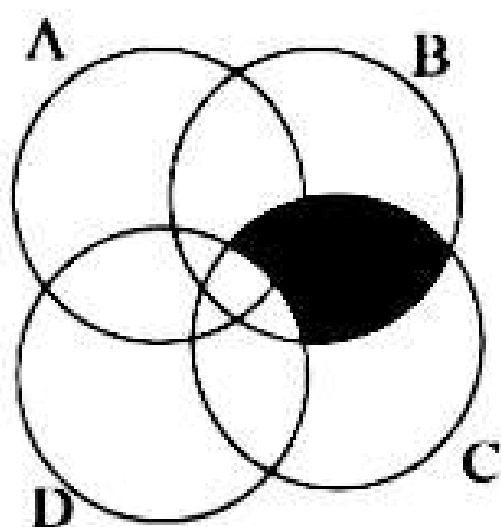
(۱)  $3x - 1$

(۲)  $x - 1$

(۳)  $-2x - 1$

(۴)  $x + 1$

با توجه به شکل مقابل کدام گزینه قسمت رنگی را نشان می‌دهد؟



(1)  $(A \cap B \cap C) - D$

(2)  $(A \cup B \cup C) - D$

(3)  $[(A \cup B) \cap C] - D$

(4)  $[(A \cap B) \cap (A \cap C)] - D$

رقم هفتم نماد اعشاری عدد  $\frac{1}{28}$  کدام است؟

۳ (۲)

۱ (۱)

۷ (۴)

۴ (۳)

کدام گزینه درست است؟

$$\sqrt{-۷۲a^۳b^۴} = -۶|a|b^۲\sqrt{-۲a} \quad (۱)$$

$$\sqrt{-۷۲a^۳b^۴} = ۶ab^۲\sqrt{-۲a} \quad (۲)$$

$$\sqrt{-۷۲a^۳b^۴} = -۶ab^۲\sqrt{-۲a} \quad (۳)$$

$$\sqrt{-۷۲a^۳b^۴} = -۶ab^۲\sqrt{۲a} \quad (۴)$$

مثلثی به اضلاع ۱۰ و ۶ ،  $x$  با مثلثی به طول اضلاع ۸ و ۵ و  $y$  متشابه است. بیشترین مقدار ممکن برای عدد  $y$  کدام است؟

$$\frac{40}{3} \quad (۲) \qquad ۱۶ \quad (۱)$$

$$\frac{۲۴}{۵} \quad (۴) \qquad \frac{۲۵}{۳} \quad (۳)$$

در مثلث  $ABC$  میانه  $AM$  بر نیمساز زاویه  $B$  عمود است ،  
اگر  $AB = 7\text{ cm}$  باشد ، طول ضلع  $BC$  چقدر است؟

(۱) ۷

(۲)  $\frac{3}{5}$

(۳) ۱۴

(۴) اطلاعات مسئله کافی نیست