

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؟

$b: \{\{6\}, \{4, 5\}, \{1, 3\}, \{2\}\}$                        $a: \{\{5\}, \{5, 6\}\}$   
 $d: \{\{1\}, \{2\}, \{3, 4, 5\}\}$                        $c: \{\{5, 1\}, \{1, 2\}, \{3, 4, 5\}, \{6\}\}$

(۱) زنجیر - پادزنجیر - پادزنجیر - افراز

(۲) زنجیر - افراز - پاد زنجیر - پادزنجیر

(۳) زنجیر - پادزنجیر - پادزنجیر - پادزنجیر

(۴) ۲ و ۳

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

۳ (۲)

۱ (۱)

۷ (۴)

۴ (۳)

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

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

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

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

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

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

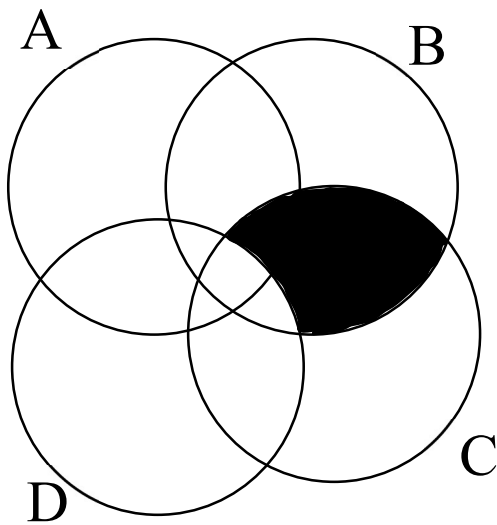
$$2^2 \cdot 6 (2)$$

$$2^4 (1)$$

$$48 (4)$$

$$2^4 \cdot 3 (3)$$

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



$$(A \cap B \cap C) - D \quad (۱)$$

$$(A \cup B \cup C) - D \quad (۲)$$

$$[(A \cup B) \cap C] - D \quad (۳)$$

$$[(A \cap B) \cap (A \cap C)] - D \quad (۴)$$

کدام مجموعه ها برابرند؟

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

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

$$C = \{(-1)^{x+4} x \mid x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x \leq 1\}$$

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

$$A = C \quad (2)$$

$$A = B \quad (1)$$

$$B = C \quad (4)$$

$$B = C = D \quad (3)$$

اگر  $x + 1$  منفی باشد، حاصل عبارت

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

(1)  $3x - 1$

(2)  $x - 1$

(3)  $-2x - 1$

(4)  $x + 1$

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؟

$$\frac{40}{3} \quad (2)$$

$$16 \quad (1)$$

$$\frac{24}{5} \quad (4)$$

$$\frac{25}{3} \quad (3)$$



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 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

کدام گزینه درست است؟

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

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

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

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

$n$  تا صفر

نماد علمی عدد  $10^{-5} \times 1400 \times 1 \times \dots \times 10^{-5}$  با  $\cdot / \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$

کدام گزینه برابر است؟  $\{n \in N | n > 5\}$

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

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

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

$$(4) \quad 1/4 \times 10^{2n-5}$$

اگر  $m, n \in \mathbb{Z}$  باشد و  $m^n = 3^{30}$  برقرار باشد. حاصل  $n^{-m}$  چند مقدار مختلف می تواند داشته باشد؟

(۱) یک مقدار

(۲) ۸ مقدار

(۳) ۱۲ مقدار

(۴) بی شمار

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

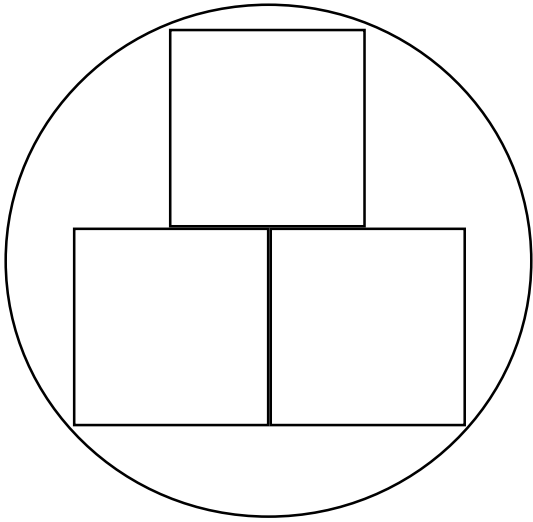
$$3333 \quad (2)$$

$$3333 \quad (1)$$

$$3333 \quad (4)$$

$$3333 \quad (3)$$

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



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

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

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

$$\frac{5\sqrt{17}}{8} \quad (4)$$