

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؟

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

(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؟

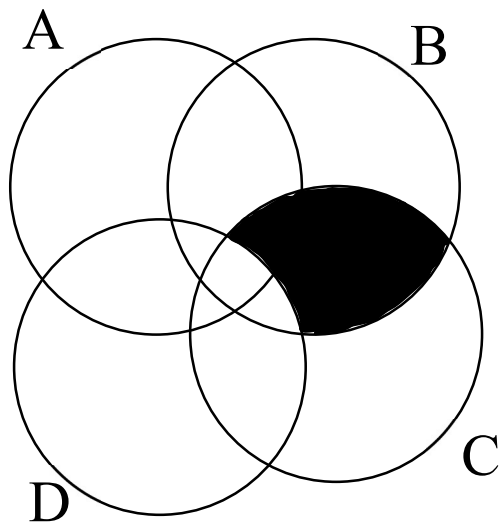
$$24 \quad (1)$$

$$2^{24} \quad (2)$$

$$2^{42} \quad (3)$$

$$48 \quad (4)$$

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؟

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

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

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

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

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

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

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

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

اگر $x + 1$ منفی باشد، حاصل عبارت

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

کدام است؟

(۱) $3x - 1$

(۲) $x - 1$

(۳) $-2x - 1$

(۴) $x + 1$

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؟

$$(۱) \quad ۱۶$$

$$(۲) \quad \frac{۴۰}{۳}$$

$$(۳) \quad \frac{۲۵}{۳}$$

$$(۴) \quad \frac{۲۴}{۵}$$

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 $10^{-5} \times 1400 \times 1 \times \overbrace{\dots \dots}^{n \text{ تا صفر}} / \dots$ با

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؟

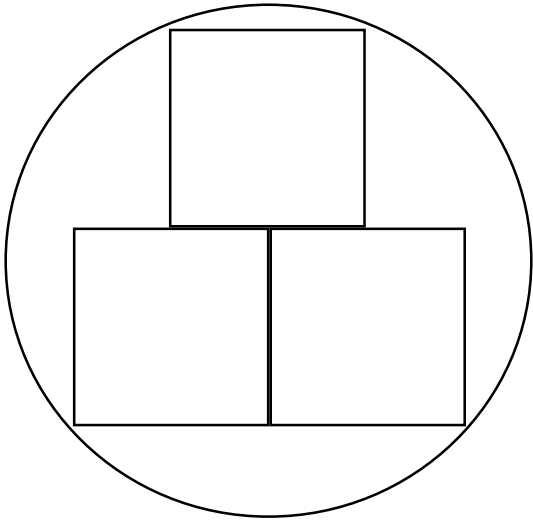
$$3333^3 \quad (2)$$

$$3333^3 \quad (1)$$

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

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

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



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

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

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

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