

ریاضی

حساب

$$\{x^2 - 3, x^2 + 2x + 1\} = \{n^2 + 4\sqrt{n}\}$$

۱- مقدار x را در مجموعه‌های داده شده بیابید.

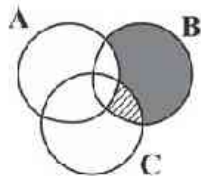
-۴ (۴)

۴ (۳)

-۲ (۲)

۲ (۱)

۲- اگر بدانیم $B \subseteq A$ باشد. مساحت هاشور خورده کدام است؟



$B - C$ (۱)

$(B - A) \cap (B \cap C)$ (۲)

$(C - A) \cup (B - A)$ (۳)

\emptyset (۴)

$$\frac{(-2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2}) \times (-1 - \frac{1}{9})}{(2\frac{5}{6} - 3\frac{1}{2}) \times (1 - \frac{1}{9})}$$

$\frac{5}{4}$ (۴)

۳- حاصل عبارت داده شده را حساب کنید.

$\frac{6}{4}$ (۱)

$-\frac{6}{4}$ (۲)

$-\frac{5}{4}$ (۳)

۴- کدام یک از کسرهای زیر مولد اعشار متناوب ساده است؟

$\frac{3}{87}$ (۱)

$\frac{5}{140}$ (۲)

$\frac{7}{280}$ (۳)

$\frac{6}{210}$ (۴)

۵- کدام یک مجموعه نیست؟

(۱) شهرهای استان تهران

(۲) نویسندگان ایرانی قرن ۱۳

(۳) اعدادی که بر ۲ بخش پذیرند

(۴) بهترین محله‌های شهر تهران

۶- اگر A و B تهی نباشند و $(B - A) \cup A = C$ باشد. کدام عبارت درست است؟

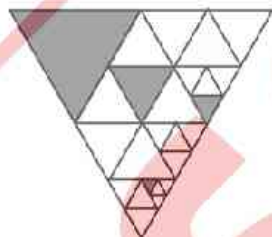
$B - A = \emptyset$ (۱)

$A - B = \emptyset$ (۲)

$A \cup B \subseteq C$ (۳)

$A, B \subseteq C$ (۴)

۷- مساحت قسمت هاشور خورده را به صورت یک کسر از مساحت کل در کدام گزینه نشان داده شده است؟



$\frac{85}{256}$ (۱)

$\frac{84}{256}$ (۲)

$\frac{83}{256}$ (۳)

$\frac{86}{256}$ (۴)

۸- حداقل مقدار x برای آنکه کسر $\frac{x}{792}$ ، متناوب ساده باشد، چقدر است؟

۶ (۱)

۸ (۲)

۳۳ (۳)

۲۲ (۴)

۹- اگر $A = \{3, 4, 5\}$, $B = \{1, \sqrt{3}, 5\}$ باشد آنگاه $C = \{b^a \mid a \in A, b \in B\}$ تعداد اعضای C کدام است؟

۹ (۱)

۷ (۲)

۸ (۳)

۶ (۴)

۱۰- در یک کیسه ۱۳ مهره زرد ۲ مهره آبی ۱۱ مهره قرمز داریم. هرگاه بخواهیم ۱ مهره آبی به کیسه اضافه کنیم باید یک مهره زرد و قرمز خارج کنیم. بعد از اضافه کردن چند مهره آبی، احتمال رو شدن مهره آبی با یک بار خارج کردن مهره $\frac{3}{33}$ درصد می‌باشد، حال چند مهره در کیسه وجود دارد؟

۲۴ (۴) ۲۱ (۳) ۲۲ (۲) ۲۶ (۱)

۱۱- اگر مجموعه شمارنده‌های عدد ۱۴۴ را بنویسیم چقدر احتمال دارد شمارنده‌ای بر ۴ بخش پذیر باشد؟

$\frac{4}{5}$ (۴) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{2}{5}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۱)

۱۲- اگر در یک تاس که با حالات خاص ساخته شده است شانس در آمدن مربعات کامل ۳ برابر دیگر اعداد باشد آنگاه شانس رو شدن اعداد فرد کمتر از $\sqrt{13}$ کدام است؟

$\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۱)

۱۳- اختلاف تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه A از زیر مجموعه‌های مجموعه B، ۱۵ برابر تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه B است. مجموعه A چند عضو بیشتر از مجموعه B دارد؟

۶ (۴) ۵ (۳) ۴ (۲) ۳ (۱)

روی