

فیلیمو
مدرسه



نمونه سوالات فصل اول ریاضی نهم

گرفتن با
فیلیمو مدرسه
راحتت!

۲۰

FilimoSchool.com

- ویدیوهای آموزشی
- معلم خصوصی
- خلاصه درس و جزوه
- سوالات تستی و تشریحی

مجموعه‌های $A = \{2, 3, 5, 7\}$ و $B = \{5, 8, 10\}$ ، $C = \{5, 10, 7\}$ را در نظر بگیرید، سپس مجموعه‌های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید.

۱

$$(A \cap B) \cup \emptyset =$$

$$C - A =$$

فیلیمو مدرسه

الف) مجموعه‌های زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید.

۲

$$A = \{x^2 - 5 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 4\}$$

$$B = \{x \mid x \in A, x^2 \leq 20\}$$

ب) با توجه به مجموعه‌های به دست آمده، حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

$$(A - B) \cup (A \cap B) =$$

$$n(B - A) =$$

فیلیمو مدرسه

مجموعه اعداد طبیعی و زوج کوچک‌تر از ۱۰ را نوشته آنرا A بنامید و مجموعه شمارنده‌های عدد ۱۸ را B بنامید.

۳

الف) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

$$\emptyset \subseteq B \quad (۲)$$

$$B \subseteq A \quad (۱)$$

ب) مجموعه‌های زیر را مشخص کنید.

$$۱) A \cap B =$$

$$۲) A - B =$$

فیلیمو مدرسه

اگر تاسی را دو بار بیندازیم، چقدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده ۵ باشد؟

۴

فیلیمو مدرسه

الف) اگر $A = \{5, 7, 9, 10\}$ و $B = \{1, 3, 5, 7\}$ باشند، مجموعه $A \cap B$ را با اعضا مشخص کنید.

۵

ب) اگر خانواده‌ای دارای ۲ فرزند باشد چقدر احتمال دارد این خانواده دقیقاً یک پسر داشته باشد؟

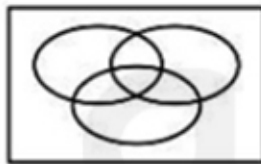
ج) مجموعه مقابل را با اعضا مشخص کنید.

$$\{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 4\}$$

فیلیمو مدرسه

مجموعه $(A - C) \cup (B - C)$ را در شکل زیر هاشور بزنید.

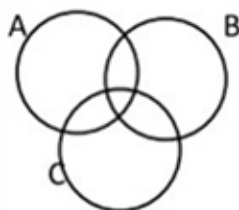
۶



فیلیمو مدرسه

در نمودار مقابل مجموعه‌ی $A \cap (B \cup C)$ را رنگ کنید.

۷



خانواده‌ای دارای سه فرزند است. چقدر احتمال دارد که فرزند اول خانواده، پسر باشد؟

۸

فیلیمو مدرسه

مجموعه‌ی $B = \{5, 8, 11, \dots, 26\}$ را با علائم و نماد ریاضی بنویسید.

۹

فیلیمو مدرسه

مجموعه‌ی $A = \{x^2 + 1 | x \in \mathbb{Z}, -2 < x \leq 2\}$ را با عضوهایش بنویسید.

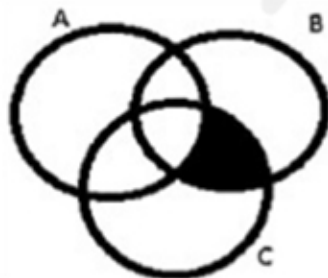
۱۰

فیلیمو مدرسه

با توجه به $\{b - a, a\} = \{3\}$ مقدار a و b را به دست آورید.

۱۱

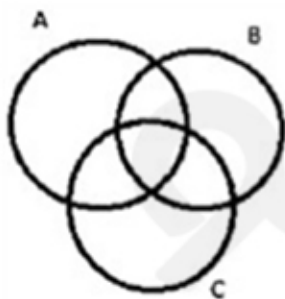
فیلیمو مدرسه



نمودار زیر چه مجموعه‌ای را مشخص می‌کند؟

۱۲

فیلیمو مدرسه



مجموعه‌ی خواسته شده را هاشور بزینید.

۱۳

$B - (C \cup A)$

فیلیمو مدرسه

الف) دو عدد گویا بین $\frac{0}{3}$ و $\frac{2}{5}$ بنویسید.

۱۴

ب) دو عدد گنگ بین $\frac{2}{2}$ و $\sqrt{5}$ بنویسید.

فیلیمو مدرسه

مقدار x و y را طوری به دست آورید که دو مجموعه‌ی $A = \{9\}$ و $B = \{5x - 1, y + 2\}$ مساوی باشند.

۱۵

$$(A \cap B) \cup \emptyset = \{5\}$$

$$C - A = \{10\}$$

۱

فیلیمو مدرسه

$$A = \{x^2 - 5 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 4\} = \{-4, -1, 4, 1\}$$

(الف)

۲

$$B = \{x \mid x \in A, x^2 \leq 20\} = \{-4, -1, 4\}$$

$$(A - B) \cup (A \cap B) = \{-4, -1, 4, 11\}$$

(ب)

$$n(B - A) = 0$$

فیلیمو مدرسه

$$A = \{2, 4, 6, 8\} \quad B = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$$

(الف)

۳

$$\emptyset \subseteq B \text{ (۲) درست} \quad B \subseteq A \text{ غلط (۱)}$$

$$A \cap B = \{2, 6\}$$

(ب)

$$A - B = \{4, 8\}$$

فیلیمو مدرسه

$$A = \{(1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1)\}$$

$$n(A) = 4, \quad n(S) = 36$$

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

۴

فیلیمو مدرسه

(الف) $A \cap B = \{5, 7\}$ عضوهای مشترک دو مجموعه‌ی A و B

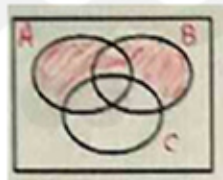
۵

$$S = \{(د, د), (پ, پ), (د, پ), (پ, د)\} \quad P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

(ب)

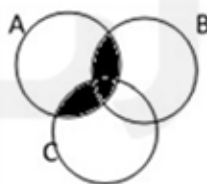
(ج) $\{1, 2, 3\}$ اعداد طبیعی کمتر از ۴

فیلیمو مدرسه



۶

فیلیمو مدرسه



۷

فیلیمو مدرسه

$$S = \{\text{پسر و دختر}\} \quad A = \{\text{پسر}\} \quad P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{2}$$

۸

$$B = \{3n + 2 \mid n \in \mathbb{N}, n < 9\}$$

۹

فیلیمو مدرسه

$$x \in \{-1, 0, 1, 2\}$$

$$A = \{(-1)^2 + 1, (0)^2 + 1, (1)^2 + 1, (2)^2 + 1, \} = \{2, 1, 2, 5\} = \{1, 2, 5\}$$

۱۰

فیلیمو مدرسه

$$a = 3, b - a = 3 \Rightarrow b - 3 = 3 \Rightarrow b = 6$$

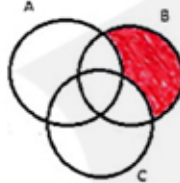
۱۱

فیلیمو مدرسه

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

۱۲

فیلیمو مدرسه



۱۳

فیلیمو مدرسه

الف) $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}$

$$\frac{2}{10}, \frac{3}{10} \xrightarrow{\times \frac{3}{3}} \frac{6}{30} < \frac{10}{30} < \frac{11}{30} < \frac{12}{30}$$

ب) $(\frac{2}{2})^2 = \frac{4}{14}$

$$\sqrt{\frac{4}{14}} < \sqrt{\frac{4}{17}} < \sqrt{\frac{4}{19}} < \sqrt{5}$$

۱۴

فیلیمو مدرسه

$$5x - 1 = 9 \Rightarrow x = 2$$

$$y + 2 = 9 \Rightarrow y = 7$$

۱۵