

استادبانک رفع

النخاب آنلاین معلم خصوصی

وضعیت فعلی شما در درس ریاضی اصلاً مهم نیست، یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه میتواند به شما کمک کند تا بتوانید ریاضی را به راحتی یاد بگیرید. روزانه صدها دانش آموز با ثبت درخواست معلم خصوصی در استادبانک میخواهند با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشند تا بتوانند ریاضی را بطور کامل یادبگیرند و در امتحانات براحتی 20 بگیرند.

شما نیاز دارید تا یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه، سبک یادگیری شما را پشناسد و براساس پتانسیل های ذهنی شما، ریاضی را به شما تدریس کند. استادبانک بزرگترین و معترض ترین و محبوب ترین سایت معلم خصوصی در ایران است

که به تمام فارسی زبانان در سرتاسر دنیا خدمات تدریس خصوصی ارائه میدهد. معلمان متخصص تدریس خصوصی بعد از ارسال درخواست ثبت نام در استادبانک، توسط تیم ارزیابی و داوری استادبانک از نظر کیفیت تدریس و سابقه تدریس بررسی و ارزیابی می شوند و تنها در صورت داشتن معیارهای لازم، به عضویت استادبانک در می ایند. استادبانک سالانه 13000 متقاضی تدریس خصوصی را رد میکند و تنها 210 نفر هستند

که میتوانند معیارهای لازم برای فعالیت در استادبانک را کسب کنند.

روند نظارت بر کیفیت تدریس اساتید بسیار سختگیرانه حتی بعد از عضویت در سامانه معلم خصوصی استادبانک نیز ادامه دارد تا تنها بهترین معلم های ریاضی که شاگردان از کیفیت تدریس آن ها رضایت کامل را دارند، با ما فعالیت کنند.

شما میتوانید برای دیدن رزومه بهترین اساتید ریاضی استادبانک،

همین الان در گوگل عبارت معلم خصوصی ریاضی استادبانک را جستجو کنید و وارد سایت استادبانک و در ادامه رزومه تک تک اساتید را به همراه قیمت هر جلسه کلاس خصوصی ریاضی را بینید.



استادبانک



نمونه سوالات همراه با جواب و
گام به گام کتاب‌های درسی
به طور کامل رایگان در
اپلیکیشن استادبانک

به جمع دهها هزار کاربر اپلیکیشن رایگان استادبانک بپیوندید.

لینک دریافت اپلیکیشن نمونه سوالات استادبانک (کلیک کنید)

* برای مشاهده نمونه سوالات دانلود شده به صفحه بعد مراجعه کنید.

مجموعه سوالات استادبانک

-۱- اگر $B = \{3, 11, -8, 0\}$ و $A = \{3x - 5 \mid x \in \mathbb{Z}, x > 0\}$ باشد مجموعه‌های خواسته شده را به دست آورید:

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

$$(B - A) =$$

پاسخ »

$$A = \{-17, -14, -11, -8\}$$

$$B = \{-8, 0, 3, 11\}$$

$$(A \cup B) - B = \{-17, -14, -11\}$$

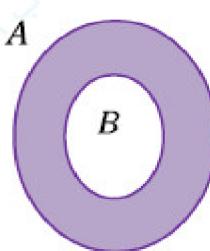
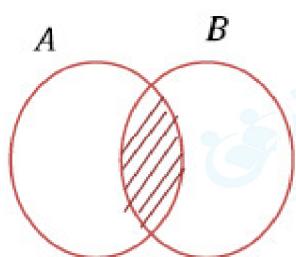
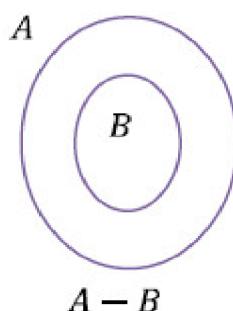
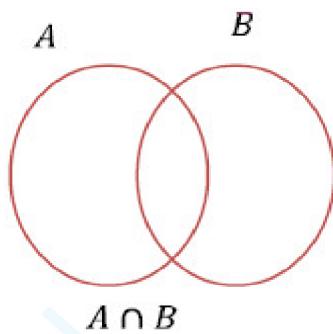
$$(B - A) = \{0, 3, 11\}$$

-۲- اگر $B = \{5, 7\}$ و $A = \{4, 5, 6, 7, 8\}$ باشد، حاصل مجموعه $(A \cup B) - B$ را به دست آورید.

$$\{4, 6, 8\}$$

پاسخ »

-۳- در شکل‌های زیر مجموعه موردنظر را هاشور بزنید. (۵/۰ نمره)



$$A = \{5, 6, 7\} \quad B = \{6, 8, 10, 12\}$$

$$A - B = \{$$

-۴- اگر مجموعه‌های A و B به صورت مقابل باشند، مجموعه‌ی $A - B$ را با اعضاء نمایش دهید.

پاسخ »

$$A - B = \{5, 7\}$$

نوشتن کامل مجموعه $\frac{1}{5}$ نمره در صورت نوشتن فقط یک عضو $\frac{1}{25}$ کسر گردد و در صورت نوشتن چند عضو اضافه نمره تعلق نمی‌گیرد.

می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

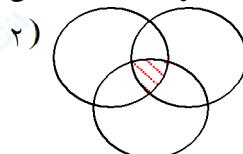
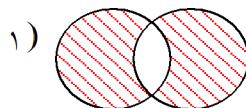
مجموعه سوالات استادبانک

- ۵- اگر $B = \{x^2 + 2 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 3\}$ باشد: $A = \{4, 5, 6\}$ و $A \cap B$ را با اعضا نمایش دهید.
- (الف) مجموعه A را با اعضا نمایش دهید.
 (ب) مجموعه $A \cap B$ را مشخص کنید.

پاسخ

- (الف) $A = \{3, 6, 11\}$
 (ب) $A \cap B = \{6\}$

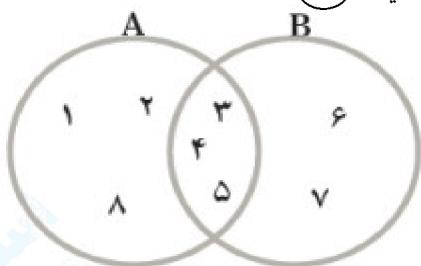
- ۶- در هریک از نمودارهای زیر، قسمت رنگی را با مجموعه‌های داده شده توصیف کنید.



- ۱) $(A - B) \cup (B - A)$
 ۲) $A \cap B \cap C$

پاسخ

- ۷- با توجه به نمودار مقابل، هر یک از مجموعه‌های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. (۱/۵)



- (الف) $A \cup B =$
 (ب) $A \cap B =$
 (ج) $A - B =$

- $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
 $A \cap B = \{3, 4, 5\}$
 $A - B = \{1, 2, 8\}$

پاسخ

- (الف)
 (ب)
 (ج)

- ۸- اگر $A \cap B = \{5, 100\}$ و $A \cup B = \{1, 2, 5, 8, 100\}$ باشند مجموعه‌های A و B را در سه حالت با عضوهایش بنویسید.

پاسخ

- $A = \{1, 2, 5, 100\}$ ، $B = \{5, 100, 8\}$
 $A = \{5, 100, 1, 8\}$ ، $B = \{5, 100, 2\}$
 $C = \{5, 100, 2, 8\}$ ، $B = \{5, 100, 1\}$

می‌توانی با بهترین معلم‌های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

مجموعه سوالات استادبانک

۹- با توجه به مجموعه‌های فوق، اعضای موارد خواسته شده را بنویسید.

۱) $(A \cap B) - C =$

۲) $(A \cup B) - (A \cup C) =$

پاسخ »

۱) $(\{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72\} \cap \{8, 16, 24, 32\}) - \{2\}$

$= \{8, 24\} - \{2\} = \{8, 24\}$

۲) $(\{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72\} \cup \{8, 16, 24, 32\})$

$- (\{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72\} \cup \{2\})$

$= \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72, 16, 32\}$

$- \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72\} = \{16, 32\}$

۱۰- با توجه به مجموعه‌های زیر، اعضای موارد خواسته شده را بنویسید.

A = {72} شمارنده

B = {مضارب طبیعی ۸ که از ۴۰ کوچک‌ترند}

C = { $x | x \in W, 2 \leq x^2 \leq 6$ }

۱) A - B =

۲) B ∩ C =

پاسخ »

A = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72}

B = {8, 16, 24, 32}

C = {2}

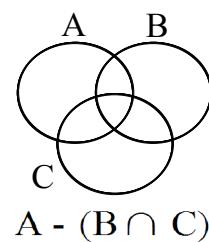
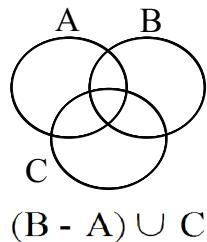
۱) A - B = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72} - {8, 16, 24, 32}

$= \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36, 72\}$

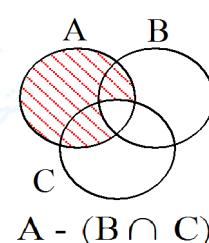
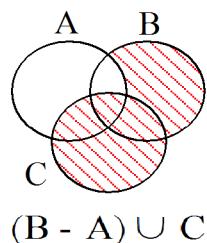
۲) B ∩ C = {8, 16, 24, 32} ∩ {2} = \emptyset

مجموعه سوالات استادبانک

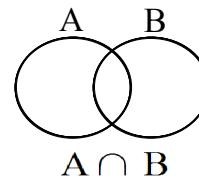
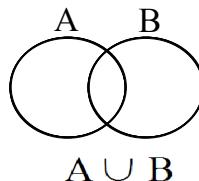
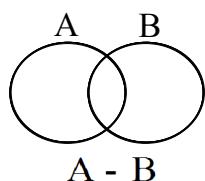
۱۱- در هریک از شکل‌های زیر، مجموعه‌ی موردنظر را هاشور بزنید.



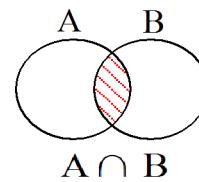
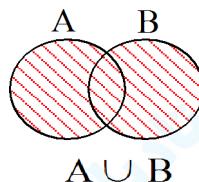
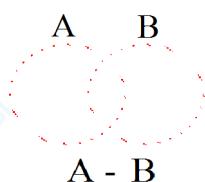
پاسخ »



۱۲- در هریک از شکل‌های زیر، مجموعه‌ی موردنظر را هاشور بزنید.



پاسخ »



۱۳- با توجه به مجموعه‌های سوال قبل، هریک از مجموعه‌های زیر را با عضوهایش مشخص کنید.

- ۱) $B - (A \cap C) =$
- ۲) $C \cup \emptyset =$
- ۳) $(A - C) \cap (B \cup C) =$

پاسخ »

$$\begin{aligned} 1) B - (A \cap C) &= \{1, 4, 6, 9, 12\} - (\{2, 4, 7, 9, 10\} \cap \{5, 6, 7, 9\}) \\ &= \{1, 4, 6, 9, 12\} - \{7, 9\} = \{1, 4, 6, 12\} \\ 2) \{5, 6, 7, 9\} \cup \emptyset &= \{5, 6, 7, 9\} \\ 3) (\{2, 4, 7, 9, 10\} - \{5, 6, 7, 9\}) \cap (\{1, 4, 6, 9, 12\} \cup \{5, 6, 7, 9\}) &= \{2, 4, 10\} \cap \{1, 4, 6, 9, 12, 5, 7\} = \{4\} \end{aligned}$$

مجموعه سوالات استادبانک

۱۴- مجموعه های $\{1, 4, 6, 9, 12\}$ و $A = \{2, 4, 7, 9, 10\}$ و $B = \{5, 6, 7, 9\}$ را درنظر بگیرید. هر یک از مجموعه های زیر را با اعضا پیشان مشخص کنید.

۱) $A - B =$ ۲) $B - C =$ ۳) $(A \cup B) - C =$

پاسخ

$$1) A - B = \{2, 4, 7, 9, 10\} - \{5, 6, 7, 9\} = \{2, 4, 10\}$$

$$2) B - C = \{1, 4, 6, 9, 12\} - \{5, 6, 7, 9\} = \{1, 4, 12\}$$

$$3) (A \cup B) - C = (\{2, 4, 7, 9, 10\} \cup \{1, 4, 6, 9, 12\}) - \{5, 6, 7, 9\} \\ = \{2, 4, 7, 9, 10, 1, 6, 12\} - \{5, 6, 7, 9\} = \{2, 4, 10, 1, 12\}$$

۱۵- با توجه به دو مجموعه A و B ، اجتماع و اشتراک و تفاضل ۲ مجموعه را بنویسید.

$$A = \{2x - 1 | x \in W, x < 5\}$$

$$B = \{x | x \in E, x < 10\}$$

پاسخ

۰	۱	۲	۳	۴
$2[0] - 1 = -1$	$2[1] - 1 = 1$	$2[2] - 1 = 3$	$2[3] - 1 = 5$	$2[4] - 1 = 7$

$$A = \{-1, 1, 3, 5, 7\} \quad B = \{2, 4, 6, 8\}$$

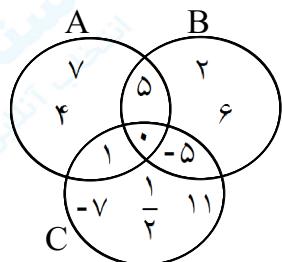
$$A \cup B = \{-1, 1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8\}$$

$$A \cap B = \emptyset$$

$$A - B = A = \{-1, 1, 3, 5, 7\}$$

$$B - A = B = \{2, 4, 6, 8\}$$

۱۶- با توجه به نمودار ون، اعضای مجموعه های خواسته شده را بنویسید.



$$A \cup B =$$

$$A \cap C =$$

$$A \cap B \cap C =$$

$$B \cap C =$$

$$A - B =$$

$$B - C =$$

$$A \cup B = \{v, 4, 5, 0, 2, 1, 6, -5\}$$

$$A \cap C = \{1, 0\}$$

$$A \cap B \cap C = \{0\}$$

$$B \cap C = \{-5, 0\}$$

$$A - B = \{v, 4, 1\}$$

$$B - C = \{5, 2, 6\}$$

پاسخ

می‌توانی با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

مجموعه سوالات استادبانک

۱۷- با توجه به مجموعه های A و B اجتماع و اشتراع مجموعه های A و B را بنویسید.

$$A = \{48\}$$

$$B = \{ مضارب طبیعی عدد ۶ که از ۶۰ کوچک‌ترند \}$$

پاسخ

$$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48\}$$

$$B = \{6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54\}$$

$$A \cap B = \{6, 12, 24, 48\}$$

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48, 18, 30, 36, 42, 54\}$$

۱۸- با توجه به مجموعه های A و B اشتراک و اجتماع دو مجموعه را بنویسید.

$$A = \{x \in N, 2 < x < 7\}$$

$$B = \{x \in Z, -3 < x < 5\}$$

پاسخ

$$A = \{3, 4, 5, 6\}, B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$$

$$A \cap B = \{3, 4\}$$

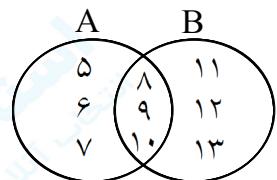
$$A \cup B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

۱۹- با رسم نمودار ون، عضوهای اشتراک و اجتماع دو مجموعه A و B را مشخص کنید.

$$A = \{5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$B = \{8, 9, 10, 11, 12, 13\}$$

پاسخ



$$A = \{5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$B = \{8, 9, 10, 11, 12, 13\}$$

۲۰- با توجه به مجموعه های A و B حاصل قسمت را به دست آورید.

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{2, 3, 4, 8, 9\}$$

$$B - A (۴)$$

$$A - B (۳)$$

$$A \cap B (۲)$$

$$A \cup B (۱)$$

پاسخ

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{2, 3, 4, 8, 9\}$$

$$۱) A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9\}$$

$$۲) A \cap B = \{3, 9\}$$

$$۳) A - B = \{1, 5, 7\}$$

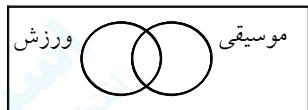
$$۴) B - A = \{2, 4, 8\}$$

۲۱- فقط به ورزش یا فقط به موسیقی علاقه دارند.

» پاسخ «

مجموع علاقهمندان به موسیقی و علاقهمندان به ورزش $31 - 5 = 26$ نفر، فقط به ورزش یا فقط به موسیقی علاقه دارند. پس

در یک کلاس ۳۷ نفره، ۱۲ نفر به موسیقی علاقه دارند و ۲۴ نفر به ورزش و ۶ نفر به هیچ کدام علاقه ندارند. در 3 سؤال بعدی مطلوب است تعداد دانشآموزانی که:



۲۲- هم به موسیقی و هم به ورزش علاقه دارند.

» پاسخ «

چون 6 نفر به هیچ کدام علاقه ندارند، پس علاقهمندان به موسیقی و ورزش روی هم $31 - 6 = 25$ نفر است. اما مجموع علاقهمندان به موسیقی و علاقهمندان به ورزش $36 = 24 + 12$ نفر است. پس تعداد $36 - 25 = 11$ نفر به هر دو علاقهمند دارند.

۲۳- فقط به ورزش علاقه دارند.

» پاسخ «

۲۴ نفر به ورزش علاقه دارند و 5 نفر به ورزش و موسیقی، پس $19 = 24 - 5$ نفر به ورزش علاقه دارند.

۲۴- در تمرین‌های زیر به جای ؟ عضو مناسب بگذارید.

$$1) \{a, b, e\} \cup \{a, ?, f\} = \{a, b, d, e, f\}$$

$$2) \{?, a, g\} \cup \{a, ?, f\} = \{a, b, f, g\}$$

$$3) \{?, ?, o, u\} \cup \{?, ?, i, o, u\} = \{a, b, i, o, u\}$$

» پاسخ «

(۱) عضو d در اجتماع حاصل از دو مجموعه می‌باشد، پس باید حداقل عضو یکی از آنها باشد. با بررسی عضوهای دو مجموعه به این نتیجه می‌رسیم که به جای علامت $?$ ، باید عضو d قرار گیرد.

(۲) عضو b در اجتماع حاصل از دو مجموعه می‌باشد، پس باید حداقل عضو یکی از آنها باشد. با توجه به عضوهای دو مجموعه، می‌توان نتیجه گرفت که حداقل به جای یکی از علامت‌های سوال باید عضو b قرار گیرد. به جای علامت سوال دیگر می‌توان هریک از عضوهای مجموعه حاصل از اجتماع را، به دلخواه قرار دارد. (باید در نظر داشت که در نوشتن یک مجموعه، تکرار عضوها بی‌اثر است).

(۳) با توجه به توضیحات موارد ۱ و ۲، در این مورد به این نتیجه می‌رسیم که به جای دو علامت $?$ از چهار علامت موجود، حتماً باید عضوهای a , b قرار گیرند. به جای دو علامت سوال دیگر نیز می‌توان هریک از عضوهای مجموعه حاصل از اجتماع را قرار دارد. (به نکته‌ی انتها ی مورد ۲ توجه شود).

مجموعه سوالات استادبانک

-۲۵- برای دو مجموعه متناهی A و B آیا ممکن است داشته باشیم:
 $n(A \cup B) = 34$, $n(B) = 15$, $n(A) = 18$

پاسخ »

راه اول: خیر. اگر A و B هیچ اشتراکی با هم نداشته باشند، در این صورت مجموعه $A \cup B$ دارای ۱۸ عضو A و ۱۵ عضو B خواهد بود، یعنی ۳۳ عضو، و اگر این دو مجموعه با هم اشتراک داشته باشند، تعداد اعضای مجموعه $A \cup B$ از ۳۳ هم کمتر خواهد شد، بنابراین پاسخ سوال، خیر خواهد بود.

راه دوم $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

غیر قابل قبول ۱ - $34 = 18 + 15 - n(A \cap B) \rightarrow n(A \cap B) = 9$: طبق فرضیات سوال

راهنمایی: $n(A)$ (یا عدد اصلی مجموعه A) به معنای «تعداد اعضای مجموعه A » است.

-۲۶- اگر $A = \left\{ x \mid x \in M \text{ و } \frac{18}{x} \in M \right\}$ ، $M = \{x \mid x \in N\}$ (مجموعه مرجع) ،
 $C = \{x \mid x \in M \text{ و } 5 < x < 15\}$ و $B = \{x \mid x \in M \text{ و } x = 3k \text{ که } k \in Z\}$
اولاً: A و B را با نوشتن عضوها مشخص کنید.
ثانیاً: $(B - C) - A$ را مشخص کنید.

پاسخ »

$$M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18\}$$

اولاً) در مجموعه A اعدادی از M خواسته شده‌اند که حاصل تقسیم ۱۸ بر آنها مجدداً عضو M باشد پس:

$$A = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$$

در مجموعه B ، اعدادی از M خواسته شده‌اند که مضرب ۳ باشند، پس:

$$B = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$$

$$C = \{6, 7, 8, \dots, 13, 14\}$$

ثانیاً)

$$B - C = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\} - \{6, 7, 8, \dots, 13, 14\} = \{3, 15, 18\}$$

$$(B - C) - A = \{3, 15, 18\} - \{1, 2, 3, 6, 9, 18\} = \{15\}$$

-۲۷- اگر A زیر مجموعه‌ی B نباشد و B هم زیر مجموعه‌ی A نباشد، هر کدام از احکام زیر را که درست است با نماد \checkmark و هر کدام نادرست است با نماد \times مشخص کنید.

(A \cap B) \subset (A \cup B) (ب)
A \cap B \subset B (د)

الف) B \subset A \cap B
ج) A \cup B \subset B
ه) A \subset A \cup B

پاسخ

\checkmark (A \cap B) \subset (A \cup B) (ب)
 \checkmark A \cap B \subset B (د)

الف) \times B \subset A \cap B
ج) \times A \cup B \subset B
 \checkmark A \subset A \cup B (ه)

اشتراک هر دو مجموعه A و B زیر مجموعه‌ی هر یک از آن می‌باشد و هر یک از مجموعه‌های A و B زیر مجموعه‌ی اجتماعاعشان می‌باشد بنابراین:

$$A \cap B \subset A \subset A \cup B, \quad A \cap B \subset B \subset A \cup B, \quad A \cap B \subset A \cup B$$

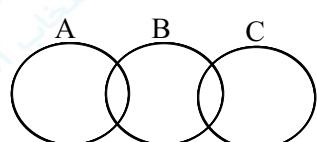
-۲۸- از تساویهای زیر، هر کدام را که درست است با نماد \checkmark و هر کدام را که نادرست است با نماد \times مشخص سازید. با

فرض {1, 2, 3} و A = {a, b, c} . B = {1, 2, 3}

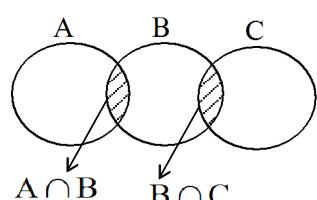
A \cap B = A (ج) A \cap B = \emptyset (ب) A = B (الف)

پاسخ

(x) الف) A \cap B = A (x) (ج) (x) ب) (✓) A = B
الف) دو مجموعه A و B تعداد اعضای مساوی دارند اما عضوهایشان یکسان نیست. یعنی $A \neq B$.
ب) دو مجموعه A و B هیچ عضو مشترکی ندارند بنابراین اشتراک آنها تهی است.
ج) اشتراک مجموعه A و B، تهی است و مخالف با مجموعه A می‌باشد.



-۲۹- در شکل رو به رو A \cap B و B \cap C را سایه بزنید. A \cap B \cap C را برابر چه مجموعه‌ای است؟



در این شکل، مجموعه A \cap B \cap C برابر است با مجموعه تهی (\emptyset) زیرا هیچ قسمتی در هر سه مجموعه، مشترک نیست.

پاسخ

-۳۰- اگر E \cup F = F، دو مجموعه‌ی E و F نسبت به هم چگونه‌اند؟

در این صورت می‌توان گفت: E \subset F یعنی E زیر مجموعه F است.

می‌توانی با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

-۳۱- اجتماع هر دسته از مجموعه های زیر را تعیین کنید.

$$\text{(الف)} \quad \begin{cases} A = \{2, 3, 7\} \\ B = \{1, 2, 6\} \end{cases}$$

$$\text{(ب)} \quad \begin{cases} A = \{a, b, c\} \\ B = \{c, d, e\} \end{cases}$$

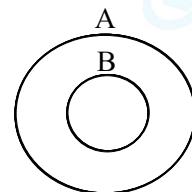
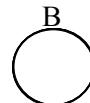
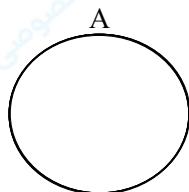
پاسخ »

$$\text{(الف)} \quad \begin{cases} A = \{2, 3, 7\} \\ B = \{1, 2, 6\} \end{cases} \rightarrow A \cup B = \{1, 2, 3, 6, 7\}$$

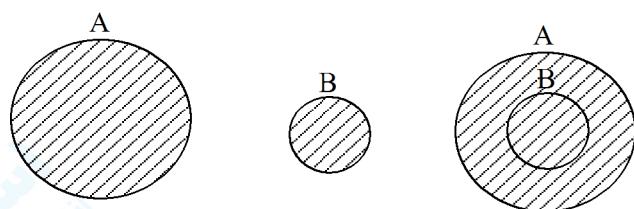
$$\text{(ب)} \quad \begin{cases} A = \{a, b, c\} \\ B = \{c, d, e\} \end{cases} \rightarrow A \cup B = \{a, b, c, d, e\}$$

در نوشتمن اعضای $A \cup B$ عضوهای مشترک در A و B را فقط یک بار می نویسیم.

-۳۲- در شکل های زیر $A \cup B$ را سایه بزنید.



پاسخ »



برای مشخص نمودن $A \cup B$ تمام قسمت های مربوط به مجموعه A و مجموعه B را هاشور می زنیم.

-۳۳- در زیر M مجموعه مرجع و \emptyset مجموعه تهی است.

اگر $A \cup B = \emptyset$ در مورد A و B چه می توان گفت؟

پاسخ »

در این صورت هر دو مجموعه A و B تهی هستند. دو روش اثبات بیان می کنیم.

روش اول: می توانیم از برهان خلف استفاده کنیم: اگر مجموعه A یا B تهی نباشد پس حداقل یک عضو مانند x وجود دارد که $x \in A$ یا $x \in B$ در این صورت $x \in A \cup B$ بنا براین A ∪ B حداقل دارای یک عضو می باشد که این با فرض مسأله در تناقض است بنابراین A و B هر دو تهی هستند.

روش دوم:

$$\left. \begin{array}{l} \text{می دانیم } A \subset A \cup B \\ \text{می دانیم } A \cup B = \emptyset \end{array} \right\} \Rightarrow A \subset \emptyset \quad \left. \begin{array}{l} \text{فرض مسأله} \\ \text{همچنین می دانیم } \emptyset \subset A \end{array} \right\} \Rightarrow A = \emptyset$$

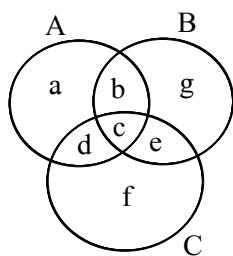
به طریق مشابه اثبات می شود $B = \emptyset$

می تونی با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی ریاضی استادبانک

-۳۴- با استفاده از شکل زیر مجموعه های $A - (A - B)$, $B - A$, $B - C$, $A - C$, $A - B$ را بنویسید.



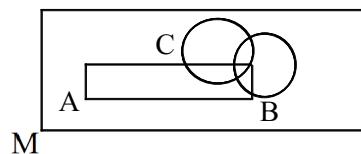
پاسخ »

$$A - B = \{a, b, d\} - \{b, c, g, e\} = \{a, d\}$$

$$A - C = \{a, b, d\} - \{d, c, e, f\} = \{a, b\}$$

$$B - C = \{b, c, g\} - \{d, c, e, f\} = \{b, g\}$$

$$A - (A - B) = \{a, b, c, d\} - \{a, d\} = \{b, c\}$$



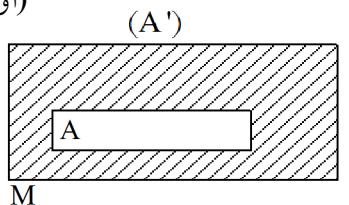
-۳۵- با استفاده از نمودار ون در شکل مقابل:

اولاً: حاصل عبارت $(A' \cap C) \cup A$ را به دست آورید.

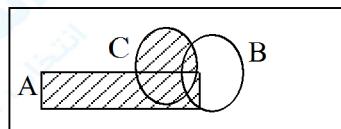
ثانیاً: درستی تساوی $(A \cap B) - C = A \cap (B - C)$ را بررسی کنید.

پاسخ »

(اولاً)



جواب نهایی



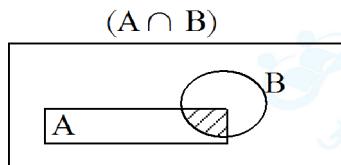
$(A' \cap C) \cup A$

$(A' \cap C)$

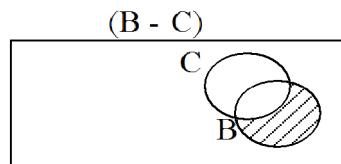
$(A' \cap C) \cup A$

(ثانیاً)

: سمت چپ تساوی :

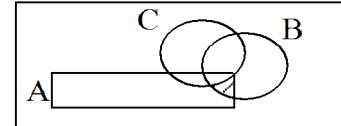


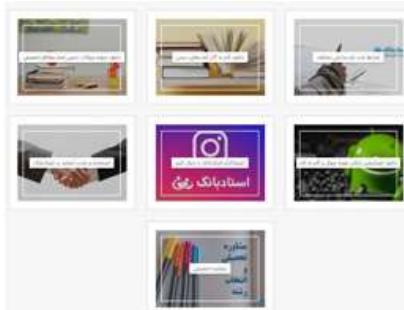
$(A \cap B) - C$



$A \cap (B - C)$

: سمت راست تساوی :





آیا می دانستید؟

- استادبانک سال هاست با راه اندازی بخش مجله خود اقدام به راهنمایی و کمک به دانش آموزان و والدین در مسائل مختلف تحصیل کرده است:
- راهنمایی در مورد شرایط ثبت نام مدارس مختلف
 - راهنمایی در مورد انتخاب بهترین مدرسه برای تحصیل
 - راهنمایی برنامه ریزی درسی
 - معرفی کامل و دقیق تمامی رشته ها در مقطع دبیرستان
 - معرفی کامل و دقیق تمامی رشته ها در زمان انتخاب رشته کنکور
 - نکات مرتبط با موفقیت تحصیلی و لذت بردن از مدرسه و تحصیل
 - بروزترین و کاربردی ترین شیوه های مطالعه
 - راهنمایی مرتبط با کلاس های خصوصی
- برای مطالعه مقالات مجله استادبانک کافی است در گوگل "مجله استادبانک" را جستجو کنید.

استادبانک

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

استادبانک به عنوان بزرگترین سایت تدریس خصوصی ایران مفتخر است که:

- بهترین بستر را برای با کیفیت ترین شیوه های آموزش و تدریس فراهم کرده است.
- قطب تدریس خصوصی کشور می باشد
- شرکت های دانش بنیان از جمله بیش رو ترین شرکت ها هستند که در اقتصاد کشور سهم عظیمی دارند و استادبانک مفتخر است که از جمله بهترین های آنهاست.
- در سال ۹۶ به عنوان برترین شرکت رشد یافته در دانشگاه شریف شناخته شد.
- مجموعه استادبانک از جمله معتبرترین شرکت های فضای وب ایران و به عنوان عضو رسمی اتحادیه کسب و کارهای مجازی از قابل اعتمادترین کسب و کارهای آنلاین است.
- با فضایی کاملاً آکادمیک در مرکز رشد دانشگاه شریف مستقر است.

