

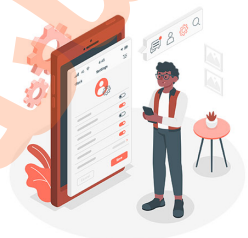


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

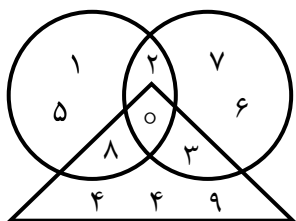
## آزمون و آموزش رایگان با عضویت در پنل مدرسه



۱ - با توجه به نمودار ون مقابل به سوالات خواسته شده پاسخ دهید. ( ۲ نمره )

الف) مطلوبست مجموعه‌های  $A - (A \cap B)$  و  $(A - B) \cup (B - C)$  ؟

ب) مجموعه‌ی  $[A \cap (B - C)] \cup (C \cup B)$  ؟



۲ - اگر دو مجموعه‌ی  $\{4\}$  و  $\{3x - 1, y^2\}$  با هم مساوی باشند، مقدار  $x$  و  $y$  را پیدا کنید. ( ۱ نمره )

۳ - در جای خالی علامت  $< >$  قرار دهید. ( ۱ نمره )

الف)  $|(-7)^2| \bigcirc |-7|^2$

ب)  $|-8+5| \bigcirc |-8|+|5|$

ج)  $|1-\sqrt{3}| \bigcirc 1-|\sqrt{3}|$

د)  $|3-\sqrt{5}| \bigcirc |3+\sqrt{5}|$

۴ - یک خانواده دارای ۳ فرزند است. الف) همه حالت‌ها را برای فرزندان این خانواده بنویسید ب) احتمال اینکه دقیقاً یک

پسر باشد، چقدر است؟ ( ۱ نمره )

۵ - تاسی را دوبار می‌ریزیم. الف) همه‌ی حالت‌های ممکن را بنویسید. ب) احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده کمتر از ۴ باشد، چقدر است؟ (۱ نمره)

۶ - نمایش اعشاری دو کسر مقابل را بنویسید. (۱ نمره)

$$\frac{1}{9} \approx$$

$$\frac{3}{8} \approx$$

۷ - بین دو کسر  $\frac{4}{5}$  و  $\frac{3}{5}$  چهار کسر دیگر بنویسید. (۱ نمره)

۸ - تساوی‌های زیر را کامل کنید. (۱ نمره)

الف)  $N \cup Z =$

ب)  $R - Q' =$

ج)  $Z \cap W =$

د)  $R \cap Q' =$

۹ - مجموعه‌ی  $\left\{ \frac{2x}{3^x} \mid x \in Z, 0 \leq x \leq 2 \right\}$  را با اعضا نشان دهید. (۱ نمره)

۱۰ - در هر مثلث متساوی الساقین نشان دهید فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه رأس از دو سر قاعده برابر است. (۲ نمره)

۱۱- اگر نسبت تشابه دو مثلث  $\frac{3}{7}$  باشد، آن گاه نسبت محیط‌های آن‌ها ..... و نسبت مساحت‌ها ..... می‌باشد. (۱ نمره)

۱۲- حاصل عبارات مقابل را پیدا کنید. (۱ نمره)

(الف) 
$$\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-3}}{-2^5 \times 2^{-8}} =$$

(ب)  $(2x^{-1})(3x^4)(4x^3) =$

۱۳- حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید. (۱ نمره)

(الف)  $0.00051 \times 10^{-5}$

(ب) ۲۴۵۰۰۰

(ج)  $534/21 \times 10^6$

۱۴- حاصل عبارات مقابل را پیدا کنید. (۱ نمره)

(الف)  $\sqrt[3]{125} + \sqrt{75} + \sqrt{245} - \sqrt[3]{24} =$

(ب)  $\sqrt{3}(1 + \sqrt{5}) + \sqrt{2}(1 - \sqrt{5}) =$

۱۵- مخرج دو کسر A و B را گویا کنید. (۱ نمره)

$$A = \frac{2}{2\sqrt{3}}$$

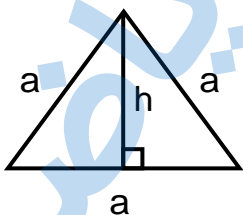
$$B = \frac{2}{\sqrt[3]{7}}$$

۱۶- در جای خالی عدد مناسب قرار دهید. (۱ نمره)

(الف)  $\frac{(\sqrt{12})^2}{4 \times 3^2} = 3^0$

(ب)  $\frac{2^{-5}}{2^0} = \sqrt{64}$

۱۷- در مثلث متساوی الاضلاع به ضلع a مطلوبست محاسبه ارتفاع h و مساحت مثلث بر حسب a؟ (۲ نمره)



موفق باشید.