

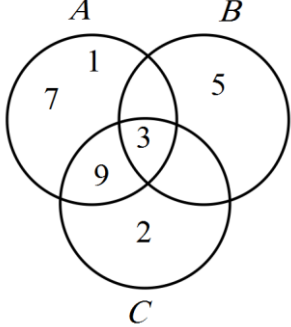
نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

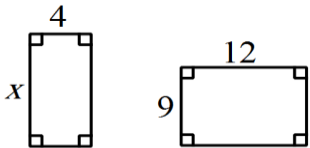


ما توی این مسیر هواتون رو داریم
چجوری؟! اینجوری



نام درس: ریاضی پایه: نهم مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲ نمره: 	باسمه تعالی آموزش و پرورش منطقه ۱۴ دبیرستان شهید افتخاری (دوره اول) آزمون نوبت اول	نام: نام خانوادگی: نام کلاس:
بارم	ردیف سوالات در ۳ صفحه (استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد) صفحه ۱ از ۳	
۲	۱ جملات درست را ✓ و جملات نادرست را با × مشخص کنید. (الف) هر مجموعه، حداقل دو زیر مجموعه دارد. ☒ (ب) نمایش اعشاری $\frac{1}{12}$ مختوم است. ☒ (ج) دو شکل متشابه همیشه هم نهشت هستند. ☒ (د) اگر $x > 0$ و $y < 0$، آنگاه $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} = x - y$. ☒	
۲	۲ هر جمله را با یک عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. (الف) اگر $A \subseteq B$، آنگاه $A \cup B$ برابر با مجموعه ☒ B است. (ب) اجتماع دو مجموعه اعداد گویا و اعداد گنگ را مجموعه اعداد ☒ حقیقی می گویند. (ج) نسبت تشابه دو شکل هم نهشت برابر است با ☒ $\frac{1}{2}$ است. (د) ریشه سوم $-\frac{27}{64}$ برابر $-\frac{3}{4}$ است.	
۲	۳ گزینه درست را با × مشخص کنید. الف - مجموعه $\{x x \in A, x \in B\}$، با کدام نماد نمایش داده می شود؟ (الف) ☒ $A \cap B$ (ب) ☐ $A \subseteq B$ (ج) ☐ $A \cup B$ (د) ☐ $A \subseteq B$ ب - نمایش اعشاری کدام یک از کسرهای زیر متناوب است؟ (الف) ☐ $\frac{3}{2}$ (ب) ☐ $\frac{3}{20}$ (ج) ☐ $\frac{14}{35}$ (د) ☒ $\frac{7}{12}$ ج - مقیاس یک نقشه $\frac{1}{2000}$ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۵cm باشد، فاصله این دو نقطه در واقعیت چند متر است؟ (الف) ☐ ۱۰۰۰m (ب) ☒ ۱۰۰m (ج) ☐ ۲۵۰m (د) ☐ ۵۰۰۰m د - حاصل عبارت $4^{-1} + 3^{-1}$ کدام است؟ (الف) ☐ 7^{-1} (ب) ☒ $\frac{7}{12}$ (ج) ☐ $\frac{1}{3}$ (د) ☐ $\frac{1}{4}$	
۱	۴ با توجه به نمودار ون مقابل، مجموعه های زیر را مشخص کنید.  $B \cap C = \{3\}$ $A - B = \{1, 7, 9\}$	

ردیف	سوالات در ۳ صفحه	(استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد)	صفحه ۲ از ۳	بارم
۵	الف) دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. احتمال پیشامدهای زیر را محاسبه کنید. (۱) مجموع دو عدد رو شده ۹ باشد. $S = \{(1,1), (1,2), \dots, (2,2)\}$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$ (۲) دو عدد رو شده شمارنده ۴ باشند. $B = \{(1,1), (1,2), (1,4), (2,1), (2,2), (2,4), (4,1), (4,2), (4,4)\}$ $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$ ب) اگر $n(S) = 56$ و $P(A) = \frac{3}{7}$ ، پیشامد A چند عضو دارد؟ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \rightarrow \frac{3}{7} = \frac{n(A)}{56} \rightarrow n(A) = 24$		۱,۵	
۶	مجموعه های زیر را با نوشتن عضوهایشان مشخص کنید. $\mathbb{N} - \mathbb{Z} = \emptyset = \{ \}$ $\{ -x \mid x \in \mathbb{N}, x^2 < 24 \} = \{ -1, -2, -3, -4 \}$		۱	
۷	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $ 7 - 5\sqrt{3} = 5\sqrt{3} - 7$ $\sqrt{(2 - \sqrt{2})^2} = 2 - \sqrt{2} = 2 - \sqrt{2}$ <i>منفی</i> <i>مثبت</i>		۱	
۸	الف) مجموعه $A = \{ x \mid x \in \mathbb{R}, -2 < x \leq \frac{3}{2} \}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. ب) $5 + \sqrt{18}$ بین دو عدد صحیح و قرار دارد. ج) بین ۵ و ۶ دو عدد گنگ بنویسید: $5 = \sqrt{25} < \sqrt{24} < \sqrt{27} < \sqrt{36} = 6$		۱,۵	
۹	ثابت کنید مجموع زاویه های داخلی یک مثلث ۱۸۰ درجه است. $(d \parallel BC, \text{مرب } AB) \rightarrow \hat{B} = \hat{A}_1$ $(d \parallel BC, \text{مرب } AC) \rightarrow \hat{C} = \hat{A}_2$ $\hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A} = 180^\circ \Rightarrow \hat{B} + \hat{A} + \hat{C} = 180^\circ$		۱	
۱۰	در شکل زیر BM نیمساز زاویه B است. چرا $\overline{BC} = \overline{BN}$ است. فرض $\hat{B}_1 = \hat{B}_2, \hat{C} = \hat{N} = 90^\circ$ حکم $\overline{BC} = \overline{BN}$ $\hat{B}_1 = \hat{B}_2, \frac{\overline{MB}}{\overline{MB}} = \frac{\overline{MB}}{\overline{MB}}, \hat{N} = \hat{C} = 90^\circ \Rightarrow \triangle BNM \cong \triangle BCM \Rightarrow \overline{BC} = \overline{BN}$		۱,۵	

ردیف	سوالات در ۳ صفحه	(استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد)	صفحه ۳ از ۳	بارم
۱۱	الف) اگر مثلثی به طول ضلع های ۳، ۶ و ۹ با مثلثی به طول ضلع های ۱، x، ۸ و ۹ + x متشابه باشد (طول ضلع ها را از کوچک به بزرگ نوشته ایم)، مقدار x چقدر است؟ الف) دو مستطیل روبه رو با هم متشابه اند. مقدار x را بیابید.	$\frac{x+9}{9} = \frac{8}{6} = \frac{x+1}{3}$ $\rightarrow x+1 = \frac{3 \times 8}{6} = 4 \rightarrow \boxed{x=3}$ $\frac{x}{12} = \frac{4}{9} \rightarrow x = \frac{4 \times 12}{9} = \frac{16}{3}$		۱,۵
۱۲	الف) عبارت های زیر را ساده کنید. ب) حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.	$2\sqrt{50} + \sqrt{32} + 2\sqrt{72} = 2\sqrt{25 \times 2} + \sqrt{16 \times 2} + 2\sqrt{36 \times 2}$ $= 10\sqrt{2} + 4\sqrt{2} + 12\sqrt{2} = 26\sqrt{2}$ $\sqrt[3]{-\frac{27}{64}} = \frac{\sqrt[3]{-27}}{\sqrt[3]{64}} = \frac{-3}{4}$ $\left(\frac{2}{3}\right)^{-5} \left(\frac{3}{2}\right)^6 = \left(\frac{3}{2}\right)^5 \left(\frac{3}{2}\right)^1 = \left(\frac{3}{2}\right)^6$ $\left(\frac{1}{3}\right)^{-10} 27^{-3} = 3^{10} \times (3^3)^{-3} = 3^{10} \times 3^{-9} = 3$		۲
۱۳	الف) مخرج کسره های زیر را گویا کنید. ب) نماد علمی ۰/۰۰۰۵۴۷ را بنویسید. ج) نمایش اعشاری ۷/۰۹ × ۱۰ ^۴ را بنویسید.	$\frac{3}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\cancel{3}\sqrt{3}}{\cancel{2}\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\frac{2}{\sqrt[3]{a^2}} \times \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{a}} = \frac{2\sqrt[3]{a}}{a}$ $0/000547 = 5,47 \times 10^{-4}$ $7,09 \times 10^4 = 70900$		۲

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری

