

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته:

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب

آزمون ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس:

نام دبیر:

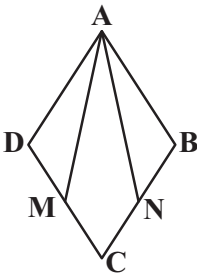
تاریخ امتحان: / /

ساعت امتحان: صبح / عصر

مدت امتحان: دقیقه

نام و نام خانوادگی	نام دبیر	نمره به عدد: نمره به حروف:		محل مهر و امضا، مدیر
		نام دبیر:	تاریخ و امضا:	
ردیف	سؤالات			ردیف
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) عبارت «سه ورزشکار معروف» یک مجموعه را مشخص می کند. ب) در یک مسئله به خواسته مسئله «فرض» می گویند. ج) اعداد منفی ریشه دوم ندارند. د) عدد π عددی گنگ است.			۱
۲	در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر تاسی را بیندازیم، احتمال آن که عدد رو شده زوج و از ۲ بزرگ تر باشد، چقدر است؟ ب) حاصل عبارت $\sqrt{(-2)^2}$ کدام گزینه است؟ ج) چند عضو مجموعه $A = \{\sqrt{x} \mid x \in \mathbb{Z}, x < 10\}$ عدد گویا می باشد. د) مجموعه اعداد صحیح بین ۳ و -۱ چند زیرمجموعه دوعضوی دارد؟			۲

۲	در جای خالی کلمه یا عبارت مناسب را بنویسید. الف) اگر در مجموعه‌ای عضوی وجود نداشته باشد، آن مجموعه را مجموعهٔ می‌نامیم. ب) ریشهٔ سوم عدد ۱۲۵ است. ج) نمایش اعشاری $10^3 \times 502/1$ به صورت ... می‌باشد. د) در دو شکل هم‌نهشت، نسبت تشابه برابر عدد ... می‌باشد.	۳
۲	الف) مجموعهٔ زیر را با نمادهای ریاضی نشان دهید: $A = \{5, 10, 15, \dots\} =$ ب) مجموعهٔ زیر را با اعضایش بنویسید: $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}, \frac{12}{x} \in \mathbb{N}\} =$	۴
۱	عددهای زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. الف) $0.00036 =$ ب) $5320000 =$	۵
۱/۵	اگر دو تاس را با هم بیندازیم. الف) تعداد همهٔ حالت‌های ممکن چند است؟ ب) احتمال این‌که مجموعه دو عدد رو شده حداکثر ۴ بیاید، چقدر است؟	۶

۲	الف) اگر $b = -3$ و $a = 2$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ -8 + a + 1 - 2b =$ ب) حاصل عبارت زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید. $ 7 - 5\sqrt{3} =$	۷
۱	الف) دو عدد گویا بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ بنویسید. ب) دو عدد گنگ بین 2 و $\sqrt{7}$ بنویسید.	۸
۱/۵	در شکل زیر $ABCD$ لوزی است و نقطه های N و M وسط های اضلاع CB و CD هستند. نشان دهید $AN = AM$. (نوشتن فرض و حکم الزامی است.) 	۹
۲	حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید. الف) $= \left(\frac{3}{35}\right)^4 \times \left(\frac{9}{7}\right)^{-4}$ ب) $= \frac{3^2 \times 12^\circ \times 27}{9^{-2} \times 3^{-3}}$ ج) $= 2\sqrt[3]{16} \times 3\sqrt[3]{4}$	۱۰

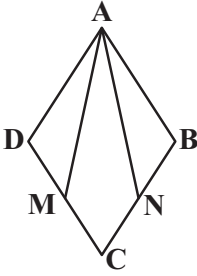
۱ ۰/۵	الف) مثلث ABC به اضلاع ۴، ۵ و ۶ با مثلث DEF که اضلاعش به ترتیب $3x-1$، ۱۰ و $5y+2$ می باشد، متشابه اند. مقدار x و y را پیدا کنید. (با راه حل) ب) مقیاس نقشه ای $\frac{1}{۲۰۰}$ است و فاصله دو نقطه روی نقشه ۴cm می باشد. فاصله آن دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟	۱۱
۲ ۰/۵	الف) حاصل هر عبارت را به دست آورید. ۱) $(\sqrt{۸۰}-۳\sqrt{۵}-۷\sqrt{۴۵})^2 =$ ۲) $(۴^۷+۴^۷+۴^۷)(۳^{۱۴}+۳^{۱۴}) =$ ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{3}} =$	۱۲

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته:
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
 آزمون ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس:
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان: / /
 ساعت امتحان: صبح / عصر
 مدت امتحان: دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
سؤالات							
۱	الف) نادرست ج) درست	(ب) نادرست (د) درست					
۲	الف) گزینه «۲» $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \Rightarrow n(S) = 6 \Rightarrow P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ $A = \{4, 6\} \Rightarrow n(A) = 2$ $\sqrt{(-\sqrt{2})^2} = \sqrt{4} = 2 = 2$ $A = \{\sqrt{0}, \sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{7}, \sqrt{8}, \sqrt{9}\}$ $\sqrt{0} = 0$ $\sqrt{1} = 1$ ۴ عضو گویا دارد. $\Rightarrow$ $\sqrt{4} = 2$ $\sqrt{9} = 3$ ۳ زیرمجموعه ۲ عضوی $\{0, 1\}, \{1, 2\}, \{0, 2\} \xrightarrow{\text{زیرمجموعه ۲ عضوی}} A = \{0, 1, 2\}$ ب) گزینه «۲» ج) گزینه «۲» د) گزینه «۳»						
۳	الف) تهی ج) ۱۵۰۲	(ب) ۵ (د) یک					
۴		الف) $A = \{5k \mid k \in \mathbb{N}\}$ ب) $B = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$					
۵		الف) $0.00036 = 3/6 \times 10^{-4}$ ب) $5320000 = 5/32 \times 10^6$					
۱/۵		الف) $n(S) = 6 \times 6 = 36$ ب) $A = \{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (3, 1), (1, 3), (2, 2)\} \Rightarrow n(A) = 6 \Rightarrow P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$					
۲		الف) $ -8 + a + 1 - 2b = -8 + 2 + 1 - (-6) = -6 + 7 = 6 + 7 = 13$ ب) $ 7 - 5\sqrt{3} = -(7 - 5\sqrt{3}) = -7 + 5\sqrt{3}$					
۱		الف) $\frac{2}{7}$ ب) $\sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{6} < \sqrt{7}$ $2 = \sqrt{4}$					

	فرض: ABCD لوزی است و $DM = MC$ و $BN = NC$ حکم: $AN = AM$	۹
۱/۵	 اضلاع لوزی $AD = AB$ نصف ضلع لوزی $DM = BN$ زوایای روبه‌رو در لوزی $\hat{D} = \hat{B}$ ضرض $\rightarrow \triangle DMA \cong \triangle BNA \Rightarrow AN = AM$	
۲	الف) $(\frac{3}{25})^4 \times (\frac{9}{7})^{-4} = (\frac{3}{25} \times \frac{7}{9})^4 = (\frac{1}{15})^4 = 15^{-4}$ ب) $\frac{3^2 \times 12^\circ \times 27}{9^{-2} \times 3^{-3}} = 3^2 \times 1 \times 3^3 \times 9^2 \times 3^3 = 3^8 \times 3^6 = 3^{14}$ ج) $2\sqrt[3]{16} \times 3\sqrt[3]{4} = 6\sqrt[3]{64} = 6 \times 4 = 24$	۱۰
۱	الف) $\frac{5}{10} = \frac{4}{3x-1} = \frac{6}{5y+2} \Rightarrow 3x-1=8 \Rightarrow 3x=9 \Rightarrow x=3$ $5y+2=12 \Rightarrow 5y=10 \Rightarrow y=2$	۱۱
۰/۵	ب) $\frac{1}{200} = \frac{4}{x} \Rightarrow x = 4 \times 200 = 800 \text{ cm} = 8 \text{ m}$	
۲	الف) ۱) $(\sqrt{80} - 3\sqrt{5} - 7\sqrt{45})^2 = (\sqrt{16 \times 5} - 3\sqrt{5} - 7\sqrt{9 \times 5})^2 = (4\sqrt{5} - 3\sqrt{5} - 21\sqrt{5})^2$ $= (-20\sqrt{5})^2 = 400 \times 5 = 2000$ ۲) $(4^7 + 4^7 + 4^7)(3^{14} + 3^{14}) = 3 \times 4^7 \times 2 \times 3^{14} = 3^{15} \times 2^{14} \times 2 = 3^{15} \times 2^{15} = 6^{15}$	۱۲
۰/۵	ب) $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$	



riazipurzaki.com



[navid6purzaki](https://www.instagram.com/navid6purzaki)



[@riazi_purzaki](https://www.telegram.me/riazi_purzaki)



[navid6purzaki](https://www.youtube.com/navid6purzaki)