


مرکز آزمون مجمع علامه طباطبایی	 مؤسسه اندیشه مهر علامه طباطبایی	آموزش و پرورش شهر تهران		دبیرستان های دوره اول مجتمع علامه طباطبایی		
		نام و نام خانوادگی دانش آموز:		امتحانات میان نوبت اول		
		شماره کلاس:	پایه: نهم	زمان آزمون: ۷۵ دقیقه	تاریخ امتحان: شنبه ۱۳ آبان ۱۴۰۲	
		تعداد صفحات: ۳ صفحه		سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲		

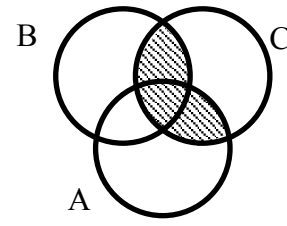
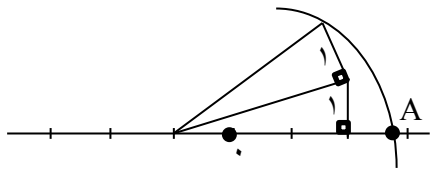
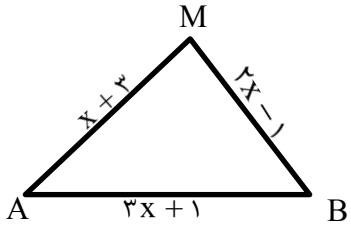
بخش اول - جملات صحیح را با "ص" و جملات غلط را با "غ" در جای معین شده قرار دهید. (هر مورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره	۱- ضرب یک عدد گویا در یک عدد گنگ، همیشه عددی گنگ است. (غ) ۲- مجموعه $\{5, 5, \{5, 5\}\}$ دو عضو دارد. (ص) ۳- هر عدد گویا، معکوس دارد. (غ) ۴- اگر در یک چهارضلعی قطرها با هم برابر باشند، آن چهارضلعی، مستطیل است. (غ)
--------	--

بخش دوم - جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (هر مورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره	۵- تاسی را می‌اندازیم. احتمال آن که عدد رو شده زوج یا اول باشد، $\frac{5}{6}$ است. ۶- مجموعه $A - B$ ، زیرمجموعه‌ی مجموعه‌ی A است. ۷- عدد $\sqrt{3} + 2$ بین دو عدد صحیح متوالی ۳ و ۴ قرار دارد. ۸- اگر در یک چندضلعی، هر پاره‌خطی که دو نقطه دلخواه درون آن چند ضلعی را به هم وصل می‌کند، به طور کامل درون آن چندضلعی قرار بگیرد، به آن چندضلعی، محدب می‌گویند.
--------	--

بخش سوم - گزینه صحیح را انتخاب نمایید. (هر مورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره		۹- کدام یک از مجموعه‌های زیر، نمایشگر ناحیه‌ی رنگی در نمودار ون زیر است؟ (۱) $C \cap (A - B)$ (۲) $(B \cap C) \cap A$ (۳) $(C \cap A) \cup (C - B)$ (۴) $(A \cup B) \cap C$
		۱۰- در شکل مقابل، نقطه‌ی A کدام عدد حقیقی را نمایش می‌دهد؟ (۱) $\sqrt{11}$ (۲) $-1 + \sqrt{11}$ (۳) $1 + \sqrt{10}$ (۴) $-1 + \sqrt{5}$
		۱۱- اگر نقطه M روی عمود منصف پاره‌خط AB واقع باشد، مقدار x کدام است؟ (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۱ (۴) ۴
		۱۲- در پرتاب دو تاس، احتمال آن که مجموع اعداد رو شده ۸ باشد، کدام است؟ (۱) $\frac{7}{36}$ (۲) $\frac{5}{36}$ (۳) $\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{1}{4}$

پاسخ: گزینه ۴ صحیح هست.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح هست.

پاسخ: گزینه ۴ صحیح هست.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح هست.

۱۳- اگر $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ باشد، مجموعه $A - B$ را بیابید.

$$A - B = \{6, 8, 10\}$$

پاسخ:

۱۴- حاصل $|2 - \sqrt{3}| + |3 - \sqrt{3}| - 4$ را بنویسید.

$$2 - \sqrt{3} + 3 - \sqrt{3} - 4 = 1 - 2\sqrt{3}$$

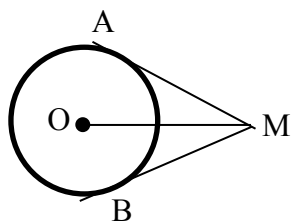
پاسخ:

۱۵- از بین اعداد زیر، کدامها عدد اعشاری مختوم و کدامها عدد اعشاری متناوب هستند؟

$$\frac{13}{20}, \frac{91}{140} = \frac{13}{20}, \frac{6}{15} = \frac{2}{5}, \frac{11}{17}$$

اعشاری متناوب مختوم مختوم مختوم

۴نمره

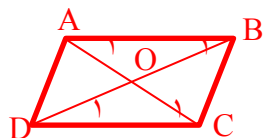


۱۶- در شکل مقابل، شعاع دایره برابر با ۸ و $MA = 3x + 3$ و $MB = 4x - 1$ می‌دانیم. $OM = 5x - 3$ در نقاط A و B بر دایره مماس شده‌اند. مقدار X چند است؟

$$MA = MB \Rightarrow 3x + 3 = 4x - 1 \Rightarrow x = 4$$

پاسخ:

۱۷- ثابت کنید در هر متوازی‌الاضلاع، قطرهای یکدیگر را نصف می‌کنند.



$$\left. \begin{array}{l} AC) \text{ مورب } (AB \parallel DC \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{C}_1 \\ BD) \text{ مورب } (AB \parallel DC \Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{D}_1 \\ AB = DC \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta OAB \cong \Delta OCD \Rightarrow \begin{cases} OA = OC \\ OB = OD \end{cases}$$

ز ض ز

پاسخ:

۱۸- اگر $A = \{2x - 1 | x \in \mathbb{N}, x < 5\}$, $B = \{|x - 3| | x \in \mathbb{Z}, -5 < x < 2\}$ مجموعه‌های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید.

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

الف) $(A \cap B) = \{3, 5, 7\}$

ب) $B - A = \{6, 4, 2\}$

۱۰نمره

۱۹- اگر $a = \sqrt{5}$ و $b = -\sqrt{7}$ باشد، حاصل عبارت‌های زیر را بیابید.

پاسخ:

$$\text{الف) } \sqrt{(2+b)^2} + \sqrt{(\sqrt{7}-2a)^2} = |2 - \sqrt{7}| + |\sqrt{7} - 2\sqrt{5}| = -2 + \sqrt{7} - \sqrt{7} + 2\sqrt{5} = 2\sqrt{5} - 2$$

منفی منفی

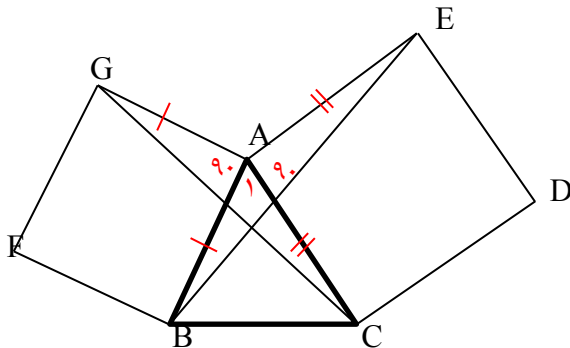
$$\text{ب) } |a+b| - |b-a| = |\sqrt{5} - \sqrt{7}| - |-\sqrt{7} - \sqrt{5}| = -\sqrt{5} + \sqrt{7} - (\sqrt{7} + \sqrt{5}) = -2\sqrt{5}$$

منفی منفی

۲۰- حاصل عبارت زیر را به دست آورده و تا حد امکان ساده کنید.

پاسخ:

$$\frac{2 - \frac{1}{3} - (-\frac{5}{2})}{\frac{3}{4} - \frac{1}{6} + 1} \div 2 - \frac{1}{6} = \frac{12 - 2 + 15}{6} \div \frac{13}{6} = \frac{25}{6} \div \frac{13}{6} = \frac{25 \times 12}{6 \times 19} \times \frac{6}{13} = \frac{300}{247}$$



۲۱- روی اضلاع AB و AC از مثلث ABC دو مربع ساخته‌ایم:

الف) ثابت کنید زاویه‌های $\angle GAC$ و $\angle BAE$ با هم برابرند.

ب) ثابت کنید دو مثلث AGC و ABE هم‌نهشتند.

پاسخ:

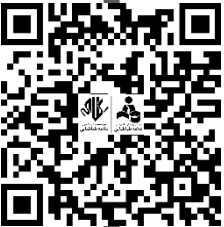
$$\left. \begin{array}{l} \angle GAC = 90^\circ + \hat{A}_1 \\ \angle BAE = 90^\circ + \hat{A}_1 \end{array} \right\} \Rightarrow \angle GAC = \angle BAE$$

$$\left. \begin{array}{l} \angle GAC = \angle BAE \text{ در قسمت الف ثابت شد} \\ \text{ب) } AG = AB \text{ اضلاع یک مربع اند} \\ AC = AE \text{ اضلاع یک مربع اند} \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta AGC \cong \Delta ABE$$

ض ز ض

پاسخنامه تشریحی

فیلم تحلیل سوالات



داوطلب گرامی، شما می‌توانید به جهت تحلیل سوالات آزمون و تکمیل فرایند تثبیت و رفع اشکال خود، با اسکن تصاویر سمت چپ و راست به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت خود، پاسخنامه تشریحی آزمون و فیلم تحلیل سوال به سوال آزمون را مشاهده نمایید.





مؤسسه اندیشه مهر
علامه طباطبائی

مرکز آزمون مجتمع علامه طباطبائی