

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: پایه نهم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: ریاضی

نام دبیر: یوسف باقری

تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹

ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سوالات		ردیف
۱	کدام یک از عبارت های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) عبارت «۴ شهر زیبای ایران» یک مجموعه را مشخص می کند. ب) $(-5)^2 = -5^2$ ج) دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه متشابه اند. د) اگر $x > 0$, $y < 0$ $x + y = x + y$		۲
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) یک مجموعه ۴ عضوی دارای زیرمجموعه است. ب) اگر $A = \emptyset$, آنگاه $A \cup B$ برابر است با ج) اگر زاویه بین دو خط در طبیعت ۱۲۵ درجه باشد، زاویه بین دو خط متناظر آن در نقشه درجه است. د) از اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد اصم، مجموعه اعداد حاصل می شود.		۲
۳	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) اعضای مجموعه ی A را اگر به صورت $\{x \mid x \in N, x \leq 3\}$ باشد کدام است؟ (۱) $A = \{1, 2, 3\}$ (۲) $A = \{3, 6, 9\}$ (۳) $A = \{3, 6, 9, 12, \dots\}$ (۴) $A = \{3, 6\}$ ب) کدام گزینه صحیح است؟ (۱) $N \subseteq Z \subseteq Q \subseteq R$ (۲) $N \subseteq R \subseteq Q \subseteq Z$ (۳) $Q \subseteq Z \subseteq R \subseteq N$ (۴) $N \subseteq Z \subseteq R \subseteq Q$ ج) به دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است چه می گویند؟ (۱) استدلال (۲) فرض (۳) مثال نقض (۴) حدس د) عبارت $3^{-1} + 2^{-1}$ مساوی کدام گزینه است؟ (۱) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$ (۲) 5^{-1} (۳) 5^{-2} (۴) 5^1		۲

ردیف	سؤالات	نمره
۱۲	حاصل عبارت داده شده را بدست آورید. $\left(-2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2}\right) \div \left(-1 - \frac{1}{9}\right) =$	۱
۱۳	ثابت کنید جمع زوایای داخلی مثلث ۱۸۰ درجه است. (نوشتن فرض و حکم الزامی است)	۱/۵
۱۴	الف) دو مربع متشابه‌اند و نسبت تشابه آن‌ها $\frac{4}{5}$ است. اگر اندازه ضلع مربع بزرگ ۲۰cm باشد، اندازه مساحت مربع کوچک چند سانتی‌متر مربع است؟	۱
۱۵	مثلث ABC متساوی الساقین است. نیمساز زاویه A را رسم کرده ایم. ثابت کنید AD میانه ضلع BC نیز می‌باشد. (نوشتن فرض و حکم الزامی است)	۱
۱۶	هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید. $3^{12} \times 27^{-3} =$ $\left(\frac{28}{33}\right)^6 \times \left(\frac{14}{11}\right)^{-6} =$	۱/۵
۱۷	الف) نماد علمی عدد زیر را بنویسید. 0.000000567 نمایش کسری عدد زیر را بنویسید. $71/159$	۱

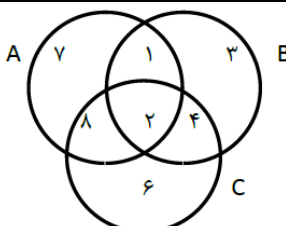
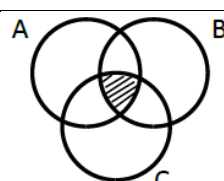
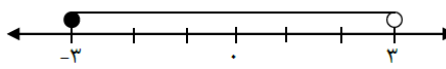
جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

نام درس: ریاضی
نام دبیر: یوسف باقری
تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	(۱) الف نادرست (ب) نادرست (ج) درست (د) نادرست	
۲	(۲) الف ۱۶ (ب) B (ج) ۱۲۵ (د) حقیقی	
۳	(۱) الف گزینه ی ۲ (ب) گزینه ی ۱ (ج) گزینه ی ۱ (د) گزینه ی ۱	
۴	(الف) $A \cap B = \{1, 2\}$ (ب) $(A - B) \cup (B - C) = \{7, 8\} \cup \{1, 3\} = \{1, 3, 7, 8\}$	
۵		
۶	خیر، زیرا ABCD ممکن است لوزی باشد.	
۷	(الف) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ (ب) $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	$A = \{1, 2, 3, 6\}$ $B = \{1, 3, 5\}$
۸	(الف) $\frac{1}{3} = \frac{8}{24}, \frac{9}{24}, \frac{10}{24}, \frac{11}{24}, \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$ (ب) $\sqrt{4} = 2, \sqrt{5}, \sqrt{9} = 3$	
۹	(الف) $\sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{9} \rightarrow 2 < \sqrt{5} < 3 \rightarrow 0 < \sqrt{5} - 2 < 1$ (ب)	
۱۰	(الف) $\sqrt{(1 - \sqrt{5})^2} = 1 - \sqrt{5} = \sqrt{5} - 1$ (ب) $ 2 - \sqrt{2} + 1 - \sqrt{2} = 2 - \sqrt{2} + \sqrt{2} - 1$	
۱۱	$\frac{ -6 - 2 }{2 -6+2 } = \frac{6-2}{2 \times 4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$	
۱۲	$\left(\frac{-17}{6} + \frac{7}{2}\right) \div \left(\frac{-10}{9}\right) = \left(\frac{4}{6}\right) \times \left(\frac{-9}{10}\right) = \frac{-3}{5}$	

$\begin{cases} A_1 = C \\ A_2 = B \end{cases} \quad A_1 + A_2 + A_3 = 180 \rightarrow A_2 + B + C = 180$	۱۳
$\frac{4}{5} = \frac{x}{20} \quad x = 16 \quad S = 16 \times 16 = 196 \text{ cm}^2$	۱۴
$\begin{cases} A_1 = A_2 \\ AB = AC \rightarrow \text{ض ز ض} \rightarrow ABD \cong ACD \rightarrow BD = CD \\ AD \text{ مشترک} \end{cases}$	۱۵
$3^{12} \times 27^{-3} = 3^{12} \times (3^3)^{-3} = 3^{12} \times 3^{-9} = 3^3$	(الف) ۱۶
$\left(\frac{28}{33}\right)^6 \times \left(\frac{14}{11}\right)^{-6} = \left(\frac{28}{33} \times \frac{11}{14}\right)^6 = \left(\frac{2}{3}\right)^6$	(ب)
$5 / 67 \times 10^{-7}$	(الف) ۱۷
$\frac{70448}{990}$	(ب)
نام و نام خانوادگی مصحح : یوسف باقری	جمع بارم : ۲۰ نمره
امضاء:	