

آزمون پایانی ریاضی پایه نهم	طراح: سهیلا عباسی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ آزمون:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	کلاس:
تعداد پرسش‌ها و مسئله‌ها: ۱۷	تعداد صفحه‌ها: ۳	دبیرستان متوسطه اول حضرت معصومه (س)

ردیف	پرسش‌ها و مسئله‌ها	نمره
------	--------------------	------

۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) عدد $\sqrt{8}$ بین دو عدد ۹ و ۱۰ قرار دارد. ب) اگر مقدار $-ab^2 > 0$ باشد علامت عدد a باید منفی باشد. ج) عبارت $\frac{mn+n^2}{5-n}$ به ازای $x = -5$ تعریف نشده است. د) اگر $u - v = -2$ باشد، در این صورت $u - u < v$	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) در پرتاب دو سکه احتمال اینکه هر دو سکه مثل هم بیایند برابر با می‌باشد. ب) در یک دایره وترهای روبرو به با هم برابرند. ت) در چند جمله‌ای $-2xy^3 + x^2y - 1$ درجه نسبت به x و y برابر است. ث) از دوران یک مستطیل حول یک ضلع آن تشکیل می‌شود.	۱
۳	در سوالات چهارگزینه‌ای زیر گزینه درست را علامت بزنید. A- عبارت $\frac{-x+3}{x+2}$ با کدام یک از عبارت‌های زیر برابر است؟ الف) $-\frac{x+3}{x+2}$ (الف) ب) $-\frac{x-3}{x+2}$ (ب) ج) $\frac{x-3}{x+2}$ (ج) د) $-\frac{3-x}{x+2}$ (د) B- اندازه یک باکتری ۰/۰۰۰۰۰۰۱۲ متر است. نماد علمی این عدد کدام گزینه می‌شود؟ الف) 12×10^{-8} (الف) ب) 12×10^8 (ب) ج) $1/2 \times 10^{-7}$ (ج) د) $1/2 \times 10^7$ (د) C- مقدار عبارت $(xy)^{-1}$ برابر کدام گزینه است؟ الف) $\frac{x}{y}$ (الف) ب) $\frac{1}{xy}$ (ب) ج) $\frac{y}{x}$ (ج) د) xy (د) D- حجم کره‌ای به شعاع R از کدام دستور به دست می‌آید؟ الف) $4\pi R^2$ (الف) ب) $4\pi R^3$ (ب) ج) $\frac{4}{3}\pi R^2$ (ج) د) $\frac{4}{3}\pi R^3$ (د)	۱
۴	در یک محفل ادبی ۴۰ نفر حضور دارند. تعداد ۲۰ نفر از آنها کتاب شاهنامه دارند و همچنین ۲۵ نفر از آنها دیوان حافظ دارند. اگر ۱۵ نفر از آنها هر دو کتاب را داشته باشند. الف) چند نفر از آنها فقط کتاب دیوان حافظ دارند؟ ب) چند نفر از آنها هیچ کدام از کتاب‌ها را ندارند؟ پ) آیا می‌توان نتیجه گرفت تعداد افرادی که فقط یکی از کتاب‌ها را دارند برابر مجموعه $(A-B) \cup (B-A)$ است؟ (در صورتی که تعداد افرادی که شاهنامه دارند $A =$ افرادی که دیوان حافظ دارند $B =$)	۱/۲۵

آزمون پایانی ریاضی پایه نهم	طراح: سهیلا عباسی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ آزمون:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	کلاس:
تعداد پرسش‌ها و مسئله‌ها: ۱۷	تعداد صفحه‌ها: ۳	دبیرستان متوسطه اول حضرت معصومه (س)

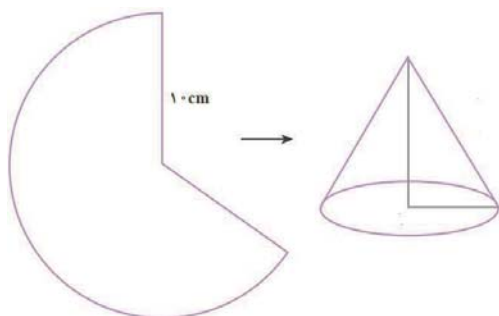
ردیف	پرسش‌ها و مسئله‌ها	نمره
------	--------------------	------

۵	در یک کلاس نهم معلم ریاضی از یکی از گروه‌های سه نفره خواست که مقدار عبارت $ a + a$ را محاسبه کنند. معلم ابتدا از سارا خواست به جای a یک عدد مثبت مثلاً $+۳$ را قرار دهد و حاصل را بدست آورد، جواب سارا چند می‌شود؟ سپس معلم از زهرا خواست به جای a عددی منفی مثلاً -۳ قرار دهد، جواب زهرا چند می‌شود؟ و در آخر معلم از یکتا خواست به جای a عدد صفر قرار دهد، جواب یکتا چند می‌شود؟ نتیجه‌ای که از این سه پاسخ برای حاصل عبارت $ a + a$ می‌توان گرفت را بنویسید.	۱/۲۵
۶	در یک دوره مسابقات فوتبال گروهی ۴ تیمی نتایج زیر بدست آمده: تیم A ۱-۲ تیم B تیم A ۳-۱ تیم C تیم A ۱-۱ تیم D تیم D ۰-۳ تیم C کدام نتیجه‌گیری درست و کدام نادرست است؟ الف) طبق نتایج این چهار بازی؛ تیم C قویترین تیم بین چهار تیم است. ب) تیم B هر وقت با لباس سفید به میدان رفته است برنده شده پس در بازی بعدی با تیم C اگر لباس سفید بپوشد برنده می‌شود.	۰/۵
۷	مثلثی با اضلاع ۲ و X و ۵ با مثلث دیگری به اضلاع ۵ و ۷/۵ و Y متشابه‌اند. محیط مثلث بزرگ را بدست آورید. (اضلاع مثلث‌ها از سمت راست از کوچک به بزرگ نوشته شده‌اند)	۱/۲۵
۸	الف) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $-\sqrt{۲۷} + ۳\sqrt{۵۴} - ۴\sqrt{۱۲۸} + ۲\sqrt{۷۵} =$ ب) کسر زیر را گویا کنید. $\frac{۱۴}{\sqrt{۷}} =$	۱/۵
۹	جاهای خالی را با توجه به اتحادها کامل کنید. $(x^۲ +)(x^۲ - ۵) = x^۴ + ۲x^۲ -$ $(x^۲ -) = x^۴ - + \frac{۱}{x^۴}$	۱
۱۰	مجموعه جواب نامعادله زیر را بدست آورید و روی محور نشان دهید. $-۲(x - ۲) + ۳ \leq \frac{x - ۳}{۲}$	۱/۲۵
۱۱	الف) خط $y = -\frac{۱}{۲}x + ۴$ را رسم کنید. ب) مختصات نقطه‌ای به عرض ۲ را روی این خط بدست آورید.	۱/۵
۱۲	معادله خطی بنویسید که با خط $۳y - ۶x = ۵$ موازی باشد و از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} ۱ \\ -۱ \end{bmatrix}$ بگذرد.	۱

آزمون پایانی ریاضی پایه نهم	طراح: سهیلا عباسی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ آزمون:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	کلاس:
تعداد پرسش‌ها و مسئله‌ها: ۱۷	تعداد صفحه‌ها: ۳	دبیرستان متوسطه اول حضرت معصومه (س)

ردیف	پرسش‌ها و مسئله‌ها	نمره
------	--------------------	------

۱۳	یک کشاورز باغی به شکل مستطیل دارد که طول آن ۱۴ متر از عرض آن بیشتر است و از یک طرف (طولش) به رودخانه‌ای منتهی می‌شود. اگر کشاورز سه طرف دیگر باغ را نرده بکشد و ۵۰ متر نرده لازم داشته باشد. ابعاد این باغ را بدست آورید. (با تشکیل دستگاه معادلات)	۱
۱۴	حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $\frac{y^3 - 2y^2 - 3y}{y^2 + y} =$ $\frac{2x-1}{x^2-9} - \frac{2}{x-3} =$	۱/۵
۱۵	تقسیم زیر را انجام دهید و درستی عمل تقسیم را با نوشتن روابط تقسیم نشان دهید. $6x^3 - 19x^2 + 16x - 4 \div 2 - x$	۱/۵
۱۶	می‌خواهیم یک نیم کره چوبی توپر به شعاع ۱۰ سانتی‌متر را رنگ کنیم. مساحت کل قسمت رنگ شده را بدست آورید.	۱
۱۷	رضا می‌خواهد با قسمتی از یک دایره به قطر ۲۰ سانتی‌متر برای خواهرش کلاه تولد به شکل مخروطی درست کند. اگر دورتا دور سر خواهرش ۳۶ سانتی‌متر باشد و رضا دهانه کلاه را همین اندازه بگیرد. این کلاه مخروطی شکل چه حجمی از فضا را اشغال می‌کند؟ ($\pi = 3$ بگیرد)	۱/۵



طراح: سهیلا عباسی