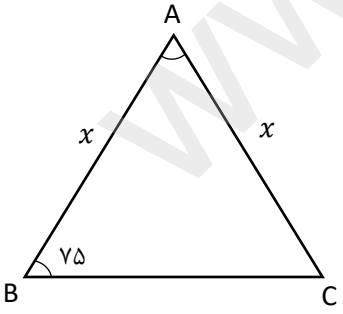
امتحانات ترم دوم دبیرستان غیردولتی دخترانه نشانه رستا			
ساعت شروع: ۷:۳۰	تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/۱۱	تعداد صفحه:۲	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی فیزیک-علوم تجربی	سوالات درس: ریاضی	
دانش آموزان روزانه دوره دوم متوسط پایه ی دهم شهر تهران در خرداد ۱۴۰۵		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	

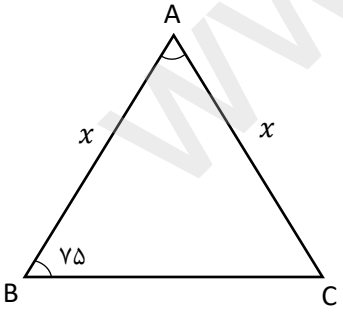
ردیف	سوالات	بارم
۱	**صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.** الف) $sin\alpha + cos\alpha = ۱$ ب) حاصل $\sqrt[۸]{(-۳)^۸}$ برابر با ۳- است. ج) $p(۵,۲)$ برابر با ۱۰ است. د) واسطه هندسی بین ۸ و ۱۸ عدد ۱۳ است.	۱
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) طول بازه ی (۶ ، ۲-) برابر ..... است. ب) برای عدد صفر، فاکتوریل به صورت ..... $= ۰!$ تعریف می شود. ج) اگر $۰ < a < ۱$ باشد آنگاه بزرگ ترین عدد از میان $a^۲.a^۳.a^۴$ عدد ..... است. د) اگر ۲ پیشامد با هم اشتراکی نداشته باشند آن ها نسبت به هم ..... هستند.	۱
۳	**در یک دنباله حسابی جملات پنجم و نهم به ترتیب ۷۲ و ۶۰ می باشد، جمله عمومی دنباله را مشخص کنید و جمله ۱۳ را به دست آورید.**	۱/۵
۴	**در یک کلاس ۳۷ نفری ۱۷ نفر عضو فوتبال و ۲۵ نفر عضو والیبال اند اگر ۴ نفر عضو هیچ گروهی نباشند مشخص کنید چند نفر عضو هر دو گروه اند؟**	۱
۵	**اتحاد مثلثاتی زیر را ثابت کنید.** $۱ - \frac{cos^۲x}{۱ + sinx} = sinx$	۱
۶	**به ازای چه مقادیری از a معادله ی $(a-۱)x^۲ + (a-۸)x + a + ۷ = ۰$ دارای ریشه مضاعف است؟**	۱/۵
۷	**در مثلث متساوی الساقین مقابل اگر مساحت شکل برابر با ۱۲ باشد اندازه ی ساق های مثلث را به دست آورید.** 	۰/۵
۸	**اگر α در ناحیه دوم مثلثاتی باشد و $sin\alpha = \frac{۲}{۵}$ باشد، سایر نسبت های مثلثاتی α را به دست آورید.**	۱
۹	**الف) عبارت زیر را تجزیه کنید.** $x^۳ - ۸$ **ب) عبارت زیر را گویا کنید.** $\frac{۳}{\sqrt[۳]{۴}}$	۱

www-kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	**عبارت زیر را حل کرده و مجموعه جواب را به صورت بازه بیان کنید.** $\frac{x^۲-۴x+۳}{(x-۵)^۲(-x+۲)} > ۰$	۱/۵
۱۱	**نمودار تابع** $f(x) = -\|x+۳\| + ۲$ **را رسم کنید.**	۰/۷۵
۱۲	**در تابع خطی** f **اگر** $f(۲) = ۵$ **و** $f(۴) = ۱$ **باشد مقدار** $f(-۴)$ **را به دست آورید.**	۰/۷۵
۱۳	**a و b را طوری تعیین کنید که** $f(x) = (a-۲)x^۲ - (a+b)x + ۳x + ۲a - b$ **یک تابع ثابت باشد.**	۱
۱۴	**با حروف کلمه ی گل پیرا و بدون تکرار حروف:** الف) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت که با گل شروع شود؟	۱/۵
۱۵	**معادله رو به رو را حل کنید.** $P(n.۲) + ۹ = C(۶.۴)$	۱
۱۶	**نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.** الف) گروه خونی: ب) قد دانش آموز پ) تعداد تصادفات در یک خیابان: د) مراحل زندگی:	۱
۱۷	**دو تاس را پرتاب می کنیم:** الف) پیشامد آنکه مجموع اعداد رو شده ۱۷ باشد را بنویسید و آنرا A نام گذاری کنید. ب) پیشامد انکه حاصل ضرب اعداد رو شده ۱۲۰ باشد را B بنامید و بنویسید. ج) پیشامدی که A رخ دهد ولی B رخ ندهد را بنویسید.	۱/۵
۱۸	**احتمال آنکه در یک صف ۸ نفری دو نفر از افرادی که برادر هستند کنار یک دیگر قرار نگیرند چه قدر است؟**	۰/۷۵
۱۹	**اگر** $P(A) = ۰/۴$ **و** $P(B') = ۰/۷$ **و اگر** $P(A-B) = ۰/۲$ **باشد حاصل** $P(A \cup B)$ **را بدست آورید.**	۰/۷۵
	سربلند و پیروز باشید	۲۰

www.kanoon.ir

امتحانات ترم دوم دبیرستان غیردولتی دخترانه نشانه رستا			
ساعت شروع: ۷:۳۰	تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/۱۱	تعداد صفحه:۲	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی فیزیک-علوم تجربی	سوالات درس: ریاضی	
دانش آموزان روزانه دوره دوم متوسط پایه ی دهم شهر تهران در خرداد ۱۴۰۵		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.** الف) $sin\alpha + cos\alpha = ۱$ ب) حاصل $\sqrt[۸]{(-۳)^۸}$ برابر با ۳- است. ج) $p(۵,۲)$ برابر با ۱۰ است. د) واسطه هندسی بین ۸ و ۱۸ عدد ۱۳ است.	۱
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) طول بازه ی (۶ ، ۲-) برابر ..... است. ب) برای عدد صفر، فاکتوریل به صورت ..... $= ۰!$ تعریف می شود. ج) اگر $۰ < a < ۱$ باشد آنگاه بزرگ ترین عدد از میان $a^۲.a^۳.a^۴$ عدد ..... است. د) اگر ۲ پیشامد با هم اشتراکی نداشته باشند آن ها نسبت به هم ..... هستند.	۱
۳	**در یک دنباله حسابی جملات پنجم و نهم به ترتیب ۷۲ و ۶۰ می باشد، جمله عمومی دنباله را مشخص کنید و جمله ۱۳ را به دست آورید. (صفحه ۲۳)**	۱/۵
۴	**در یک کلاس ۳۷ نفری ۱۷ نفر عضو فوتبال و ۲۵ نفر عضو والیبال اند اگر ۴ نفر عضو هیچ گروهی نباشند مشخص کنید چند نفر عضو هر دو گروه اند؟(صفحه ۱۱)**	۱
۵	**اتحاد مثلثاتی زیر را ثابت کنید.(صفحه ۴۶)** $۱ - \frac{cos^۲x}{۱ + sinx} = sinx$	۱
۶	**به ازای چه مقادیری از a معادله ی $(a-۱)x^۲ + (a-۸)x + a + ۷ = ۰$ دارای ریشه مضاعف است؟(صفحه ۹۰)**	۱/۵
۷	**در مثلث متساوی الساقین مقابل اگر مساحت شکل برابر با ۱۲ باشد اندازه ی ساق های مثلث را به دست آورید. (صفحه ۳۵)** 	۰/۵
۸	**اگر α در ناحیه دوم مثلثاتی باشد و $sin\alpha = \frac{۲}{۵}$ باشد، سایر نسبت های مثلثاتی α را به دست آورید. (صفحه ۴۵)**	۱
۹	**الف) عبارت زیر را تجزیه کنید. (صفحه ۶۴ و ۶۶)** $x^۳ - ۸$ **ب) عبارت زیر را گویا کنید.** $\frac{۳}{\sqrt[۳]{۴}}$	۱

www-kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	**عبارت زیر را حل کرده و مجموعه جواب را به صورت بازه بیان کنید.(صفحه ۹۳)** $\frac{x^۲-۴x+۳}{(x-۵)^۲(-x+۲)} > ۰$	۱/۵
۱۱	**نمودار تابع** $f(x) = -\|x+۳\| + ۲$ **را رسم کنید.(صفحه ۱۱۶)**	۰/۷۵
۱۲	**در تابع خطی** f **اگر** $f(۲) = ۵$ **و** $f(۴) = ۱$ **باشد مقدار** $f(-۴)$ **را به دست آورید.(صفحه ۱۰۸)**	۰/۷۵
۱۳	**a و b را طوری تعیین کنید که** $f(x) = (a-۲)x^۲ - (a+b)x + ۳x + ۲a - b$ **یک تابع ثابت باشد.(صفحه ۱۱۰)**	۱
۱۴	**با حروف کلمه ی گل پیرا و بدون تکرار حروف: (صفحه ۱۳۰)** الف) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت؟ ب) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت که با گل شروع شود؟	۱/۵
۱۵	**معادله رو به رو را حل کنید. (صفحه ۱۳۶)** $P(n.۲) + ۹ = C(۶.۴)$	۱
۱۶	**نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.(صفحه ۱۶۰)** الف) گروه خونی: ب) قد دانش آموز پ) تعداد تصادفات در یک خیابان: د) مراحل زندگی:	۱
۱۷	**دو تاس را پرتاب می کنیم: (صفحه ۱۴۴)** الف) پیشامد آنکه مجموع اعداد رو شده ۱۷ باشد را بنویسید و آنرا A نام گذاری کنید. ب) پیشامد انکه حاصل ضرب اعداد رو شده ۱۲۰ باشد را B بنامید و بنویسید. ج) پیشامدی که A رخ دهد ولی B رخ ندهد را بنویسید.	۱/۵
۱۸	**احتمال آنکه در یک صف ۸ نفری دو نفر از افرادی که برادر هستند کنار یک دیگر قرار نگیرند چه قدر است؟(صفحه ۱۴۷)**	۰/۷۵
۱۹	**اگر** $P(A) = ۰/۴$ **و** $P(B') = ۰/۷$ **و اگر** $P(A-B) = ۰/۲$ **باشد حاصل** $P(A \cup B)$ **را بدست آورید.(صفحه ۱۵۱)**	۰/۷۵
	سربلند و پیروز باشید	۲۰