



ریاضیات شهرستان بروجن
www.brnmath.ir

سوالات پایه یازدهم ۱۱

قابل توجه دانش آموزان محترم، امتیاز گروه شما،
مجموع پنج سوال با امتیاز بیشتر محاسبه می شود.

ردیف	سوالات	امتیاز
۱	در دنباله $a_n = \left[\sqrt{۵n} + \frac{۱}{۲}\right]$ (که [ ] علامت جزء صحیح است)، عدد ۱۴۰۰ چند بار ظاهر می شود؟	۳
۲	در مثلث ABC نقطه N روی AC قرار دارد و $AC = ۴AN$. اگر O وسط BN باشد و امتداد AO ضلع BC را در M قطع کند مقدار $\frac{BM}{CM}$ را به دست آورید.	۳
۳	چند عدد ۴ رقمی داریم که یکی از ارقام آنها مجموع سه رقم دیگر باشد؟	۳
۴	دهقانی از روستایش به طرف ایستگاه قطار می رفت. او در ساعت اول ۳ کیلومتر را طی کرد و حساب کرد اگر با همین سرعت بقیه راه را برود ۴۰دقیقه دیر می رسد. لذا او بقیه راه را با سرعت ۴۰ کیلومتر بر ساعت طی کرد و ۴۵ دقیقه زودتر از حرکت قطار به ایستگاه رسید. فاصله روستا تا ایستگاه قطار چقدر بوده است؟	۳
۵	**الف)** معادلات زیر را حل کنید $\frac{x^۲ + ۲x + ۷}{x^۲ + ۲x + ۳} = ۴ + ۲x + x^۲$	۲
	ب) معادله زیر را حل کنید. $\log(\log x) = \log(۷ - ۲\log x) - \log ۵$	۲
۶	تفاضل دو عدد ۴۸ و تفاضل واسطه های حسابی و هندسی آنها ۱۸ است، آن دو عدد را بیابید.	۴
۷	ثابت کنید حاصل عبارت زیر برای هر عدد صحیح x عددی صحیح است. $\frac{x^۵}{۱۲۰} + \frac{x^۴}{۱۲} + \frac{۷x^۳}{۲۴} + \frac{۵x^۲}{۱۲} + \frac{x}{۵}$	۴
۸	بزرگترین عدد ۷ رقمی که از ۷ رقم مختلف تشکیل شده است و بر هریک از ارقامش بخش پذیر باشد، بر ۱۱ چه باقیمانده ای دارد؟	۵

دانش‌آموزان عزیز، لطفا پاسخ هر سؤال را به طور کامل بنویسید.

شاد و پیروز باشید.