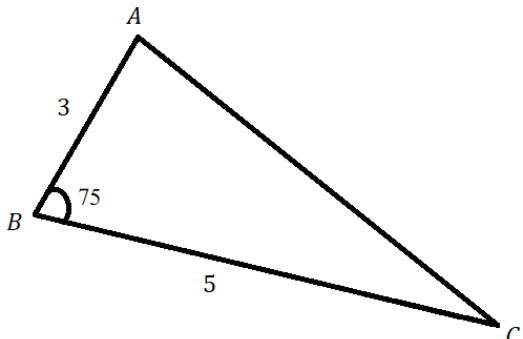


نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	تاریخ: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱
نام دبیر: آقای شعبانی	اداره آموزش و پرورش شهرستان تایباد	زمان آزمون: ۹۰ دقیقه
کلاس دهم	مدرسه غیرانتفاهی حضرت محمد(ص) دوره متوسطه دوم	
۱	پنج جمله اول دنباله‌های زیر را بنویسید. الف) $a_n = n^2 - 1$ ب) $b_n = -13n + 2n$	
۲	جمله‌ی سوم و ششم یک دنباله‌ی هندسی به ترتیب ۱۲، ۹۶ می‌باشد دنباله را مشخص کنید.	
۳	فرض کنید $\sin 75 = 0.96$ مساحت مثلث ABC را بدست آورید. 	
۴	اگر $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ نسبت‌های مثلثاتی دیگر را پیدا کنید.	
۵	حساب کنید. $\sqrt{\sqrt{81}} =$ $\sqrt[3]{\sqrt{64}} =$	
۶	تجزیه کنید. $x^3 - 8 =$ $x^3 + 1 =$	
۷	مخرج کسرها را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} =$ $\frac{5}{2\sqrt{3}} =$	
۸	معادله‌های زیر را حل کنید. (الف) به روش مربع کامل کردن - ب) به روش دلتا - ج) به روش تجزیه الف) $x^2 + 2x = 24$ ب) $x^2 + 2x + 20$ ج) $x^2 - x - 6$	
۹	سهمی $y = -2x^2 + 4x - 3$ را رسم کنید.	
۱۰	عبارت $A = (3x + 1)(x - 2)$ را تعیین علامت کنید.	

۱۱	دامنه برد تابع $f = \{(-3,5)(6, \sqrt{2})(-3, \sqrt{25})\}$ را مشخص کنید.
۱۲	یک تابع همانی و یک تابع ثابت مثال بزنید.
۱۳	تابع $f(x) =  x - 2  + 1$ را با کمک انتقال رسم کنید.
۱۴	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $\frac{10!}{7!}$ ب) $\frac{8!}{(n-1)!}$
۱۵	با حروف کلمه‌ی «جهانگردی» چند کلمه‌ی ۸ حرفی می‌توان نوشت که با حروف نقطه دار شروع شود.
۱۶	هفت نقطه‌ی روی دایره محیط دایره است چند مثلث می‌توان با این هفت نقطه تشکیل داد که این هفت نقطه رئوس مثلث باشد.
۱۷	از بین ۵ کشتی گیر و ۳ وزنه بردار می‌خواهیم یک تیم ۳ نفره تشکیل دهیم با کدام احتمال ۲ کشتی گیر و ۱ وزنه بردار انتخاب می‌شود؟
۱۸	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید. ۱) میزان بارندگی برحسب سانتی متر در یک شهر ۲) نوع بارندگی (برف - باران) ۳) گروه خونی ۴) وزن ۵) نمره ریاضی

