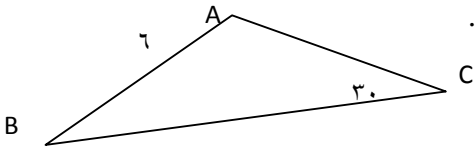


به نام خالق هستی بخش

سوالات امتحانی درس ریاضی پایه دوم رشته ریاضی دبیرستان باقر العلوم (برزول) در امتحانات نوبت خرداد ماه سال تحصیلی ۸۸-۸۹
تاریخ امتحان وقت ۸۰ دقیقه نام و نام خانوادگی شماره دانش آموزی.....

بارم	ردیف	سوال
۱	۱	هر کس یک کلمه به من بیاموزد مرا بنده خویش کرده است. حضرت علی (ع) اگر جمله ششم از یک تصاعد حسابی ۲۰ و جمله یازدهم آن ۳۰ باشد جمله هشتم آن کدام است.
۱.۵	۲	اگر تابع $f = \{(1, 2) (2, 3) (3, 4) (4, 5) (0, -1)\}$ مفروض باشد به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) دامنه و برد تابع را مشخص کنید. ب) معکوس تابع را مشخص کنید. ج) دامنه و برد تابع معکوس را پیدا کنید. د) مقدارهای $f(f(1))$, $f(f(4))$ را بدست آورید.
۱.۵	۳	تابع $f(x) = x + 1 + 2$ را به کمک انتقال رسم کرده و به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) دامنه و برد تابع را مشخص کنید. ب) مقدار $f(1)$, $f(f(0))$ را بدست آورید.
۲	۴	دامنه تابع زیر را تعیین کنید. $f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x^2-4}}$
۱.۵	۵	مقدار لگاریتمهای زیر را بدست آورید. الف) $\log_8 32$ ب) $\log_{\frac{1}{81}} 27$
۱.۵	۶	معادله لگاریتمی زیر را حل کنید. $\log(\pi x + 8) - \log(\pi x - 2) = 1$
۱	۷	مقادیر زیر را تعیین کنید. الف) $\tan(\pi + \theta)$ ب) $\sin\left(\frac{\pi}{\pi} - \theta\right)$ ج) $\sin(\pi - \theta)$ د) $\cos(-\theta)$
۲	۸	تابع $y = 2 \sin(x) + 1$ را رسم کنید و نمودار را در بازه $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ توصیف کنید.
۱.۵	۹	با توجه به شکل زیر مقادیر مجهول و مساحت مثلث را بدست آورید.  (راهنمایی $\sin 110 = 0.7$, $\sin 40 = 0.6$)
۱.۵	۱۰	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ دو ماتریس مفروض باشند ماتریس $A^2 - B$ را مشخص کنید.
۲	۱۱	دستگاه زیر را به روش ماتریس معکوس حل کنید. $\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 2x - 4y = 5 \end{cases}$
۱	۱۲	سکه ای را سه بار پرتاب می کنیم: الف) فضای نمونه (ب) پیشامد A آنکه حداقل سکه دو بار رو ظاهر شود. (ج) پیشامد B آنکه حداکثر یک بار پشت ظاهر شود.
۱	۱۳	به چند طریق می توان ۴ کتاب ریاضی و ۳ کتاب مختلف فیزیک را در یک قفسه چید به طوری که کتابهای فیزیک همه در کنار هم باشند.
۱	۱۴	در جعبه ای ۳ مهره آبی و ۴ مهره قرمز وجود دارد ۳ مهره به تصادف انتخاب می کنیم مطلوب است: الف) پیشامد A آنکه یک مهره آبی و دو مهره قرمز باشد. ب) پیشامد B آنکه حداقل دو مهره قرمز باشد.
۲۰		((تنها از قعر دره قله بلند به نظر می آید.)) طراح: رضایی