

## بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی: پایه: سوم نام دبیرستان: حافظ تاریخ امتحان:

نام امتحان: ریاضی ۳ رشته: تجربی مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	تاسی را پرتاب می کنیم مطلوب است احتمالات زیر: (الف) زوج باشد. (ب) عدد کمتر از ۳ بیابید یا اول باشد (ج) عدد حداکثر ۵ بیابید	۲
۲	خانواده ای دارای سه فرزند هستند، مطلوب است احتمالهای زیر (الف) تعداد دختر ها از پسر ها بیشتر باشد. (ب) خانواده حداقل یک دختر داشته باشد.	۱
۳	در ظرفی ۵ مهره هایی به شماره های ۱ تا ۵ ریخته ایم دو مهره به تصادف از ظرف بیرون می آوریم احتمال آنکه مجموع شماره ها بزرگتر از ۵ باشد کدام است؟	۱
۴	چقدر احتمال دارد که در یک تیم فوتبال ۱۱ نفره (الف) همه در تیرماه به دنیا آمده باشند. (ب) روز تولد هیچکدام یکی نباشد.	۱
۵	در کیسه ای ۴ مهره قرمز و ۳ مهره آبی وجود دارد که ۲ مهره از آن یکی پس از دیگری انتخاب می کنیم مطلوب است احتمالات زیر: (الف) هر دو مهره قرمز باشد( با جایگذاری) (ب) مهره اول قرمز و مهره دوم آبی باشد( بدون جایگذاری)	۲
۶	اگر ۷۵ درصد جامعه ای دارای چشم میشی و ۴۰ درصد گروه خونی آنها از نوع A باشد یک فرد بطور تصادفی از بین آنها انتخاب می شود احتمال اینکه این فرد دارای چشم میشی یا دارای گروه خونی A باشد چقدر است؟	۱
۷	مجموعه جواب معادله $\frac{2x-3}{x+2} = \frac{x-2}{5}$ را بدست آورید.	۱

۱/۵	مجموعه جواب نامعادله $\frac{x}{x^2 - 5x + 6} > \frac{x}{x - 2}$ را بدست آورید.	۸
۲	اگر $f(x) = 3x^2 + 1$ و $g(x) = \frac{x}{x^2 - 4}$ مطلوبست: الف) مقدار $(f-3g)(1)$ ب) ضابطه و دامنه $g \circ f$	۹
۲	دامنه توابع زیر را تعیین کنید. الف) $y = \sqrt[3]{2x-1}$ ب) $g(x) = \frac{x+4}{x^2+3x+4}$ ج) $h(x) = \sqrt{\frac{x-1}{2-x}}$	۱۰
۱	اگر $\sin r = \frac{4}{5}$ و $\cos S = \frac{2}{3}$ ، $r$ ، $S$ حاده باشند حاصل $\cos(r - S)$ را بدست آورید.	۱۱
۱	نسبت های مثلثاتی زاویه ۱۵ درجه را بیابید.	۱۲
۱/۵	تابع $f(x) = \begin{cases} 2x^2 & , x < 1 \\ -x+1 & , x \geq 1 \end{cases}$ مفروض است $f(f(2))$ را بیابید.	۱۳
۱	اگر $f(x) = 2x-4$ و $g(x) = ax+b$ ، $a$ و $b$ را طوری تعیین کنید که داشته باشیم $(g \circ f)(x) = 2x+5$	۱۴
۱	درستی تساوی زیر را ثابت کنید. $\frac{\sin 2x}{1 - \cos 2x} = \cot x$	۱۵
۲۰	ریاضی زبان خداوند برای نوشتن جهان است	
	موفق باشید. سنایی نژاد	