

نمره	متن سوال
۱/۵	۱- بین ۹ و ۴۵ هشت واسطه حسابی درج کنید.
۱/۵	۲- الف) حاصل عبارت روبرو را بنویسید. $1 + \sin^2 30^\circ + \frac{\cos^2 60^\circ}{2}$ ب) ناحیه ای را بنویسید که در آن $\sin\theta \cdot \tan\theta > 0$ باشد.
۲	۳- حاصل عبارات زیر را به کمک اتحادها و تجزیه بیابید. $8a^3 - 27 =$ (تجزیه) $(2a+1)^3 =$ (اتحاد) $(6x+y^2)^2 =$ (اتحاد)
۲	۴- نامعادله زیر را حل کنید. $\frac{ 2x-1 (x^2-4x+3)}{(-2x+1)^3} \leq 0$
۱	۵- $a, b$ را طوری بیابید که عبارت زیر تابع باشد. $f = \{(3,5), (4,6), (4, a^2 - 5a), (-1,9), (-1, b^3 + 1)\}$
۱	۶- ضابطه خطی را بنویسید که در آن $f(1) = -1, f(2) = 3$ باشد سپس حاصل $f(5)$ را بیابید.
۱/۵	۷- اگر $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & x < -3 \\ x^2+1 & -3 \leq x < 1 \\ -5 & x \geq 1 \end{cases}$ حاصل عبارات زیر را بنویسید. الف) $2f(-4) + \frac{f(-3)}{2}$ ب) $f(f(2)) + f(f(0))$
۰/۵	۸- تابع $f(x) =  x-4  + 3$ را به کمک انتقال رسم کنید.

۲	<p>۹- با حروف کلمه «بخشنده» و بدون تکرار به چند طریق می توان :</p> <p>الف) کلمات ۵ حرفی بنویسید که حرف وسط آن «ش» باشد ؟</p> <p>ب) کلمات ۶ حرفی بنویسید که حروف «ش» و «ن» و «د» کنار هم باشد ؟</p> <p>پ) کلمات ۶ حرفی بنویسید که حروف «خ» و «ش» کنار هم نباشد ؟</p>
۲	<p>۱۰- می خواهیم از بین ۵ مرد و ۴ زن یک گروه ۳ نفری انتخاب کنیم به طوری که :</p> <p>الف) محدودیتی نداشته باشیم ؟</p> <p>ب) حداقل ۲ نفر زن باشند ؟</p> <p>پ) تعداد مردان از زنان بیشتر باشد ؟</p>
۱	<p>۱۱- در پرتاب همزمان یک سکه و یک تاس :</p> <p>الف) فضای نمونه ای را بنویسید.</p> <p>ب) پیشامد آنکه سکه پشت و تاس فرد بیاید را بنویسید.</p>
۲	<p>۱۲- می خواهیم ۴ کتاب فیزیک و ۳ کتاب ریاضی را درون یک قفسه قرار دهیم. به چه احتمالی می توان این کار را انجام داد به طوری که :</p> <p>الف) ریاضی ها کنار هم باشند ؟</p> <p>ب) کتاب های ریاضی و فیزیک یکی در میان باشند ؟</p> <p>پ) کتاب های فیزیک کنار هم نباشند ؟</p>
۲	<p>۱۳- ۵ مهره سفید ، ۴ مهره قرمز و ۶ مهره زرد را درون کیسه ای قرار می دهیم ، سه مهره به تصادف انتخاب می کنیم ؛ به چه احتمالی :</p> <p>الف) مهره ها هم رنگ هستند ؟</p> <p>ب) مهره ها از رنگ های مختلف هستند ؟</p> <p>پ) حداقل ۲ مهره قرمز هستند ؟</p>
۲۰	موفق و سربلند باشید