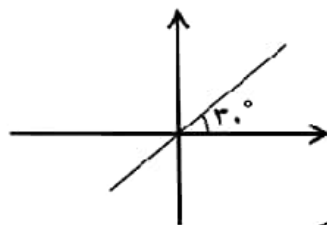


همانا یاد خدا آرام بخش دلهاست «قرآن مجید»

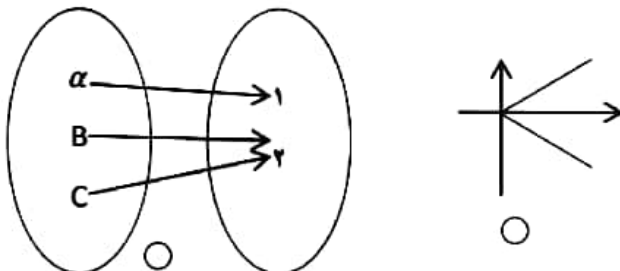
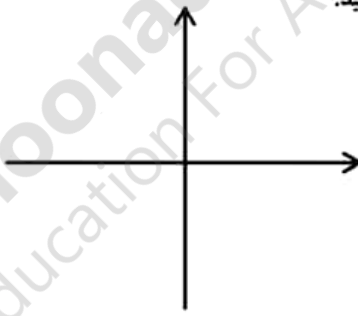

ردیف	سوالات	بازم
۱	الف) اگر $\mathbb{R}$ را به عنوان مجموعه ی مرجع در نظر بگیریم، $\mathbb{Z}$ را روی محور نشان دهید. ب) در یک دنباله حسابی، جمله هفتم ۱۱ و جمله ی دوازدهم ۳۱ می باشد. جمله ی اول و قدر نسبت دنباله را بیابید.	(۰/۵) (۱)
۲	الف) اگر $\sin \beta = \frac{-1}{3}$ و $\beta$ در ربع سوم باشد، نسبت های $\cos \beta$ و $\tan \beta$ را بیابید. ب) شیب خط زیر کدام است؟ ج) مساحت مثلث زیر را بدست آورید.	(۰/۷۵) (۰/۲۵) (۰/۵)
۳	الف) عدد $\sqrt{-17}$ بین دو عدد ۲- و ۳- قرار دارد. ب) $\sqrt{x^2} =  x $ ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. د) حاصل را به کمک اتحاد بیابید.	(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۷۵) (۰/۷۵)
۴	سهی ۱ $2x^2 - 4x + 1 =$ لا مفروض است. الف) طول راس این سهی برابر است با..... ب) این سهی محور لاها را در نقطه ای به عرض ..... قطع می کند.	(۰/۲۵) (۰/۲۵)
۵	الف) عبارت زیر را تعیین علامت کنید. $p = \frac{x^2 - 2x - 15}{x - 4}$	(۱)

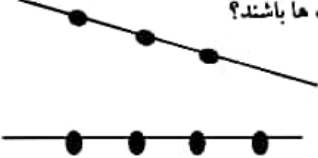


- ۱
- $\sqrt{4}$
- $\frac{\sqrt{6}}{3}$
- $\frac{1}{3}$



- ص  غ
  - ص  غ
- $\frac{1}{\sqrt{x}-1}$
- $(x-2)^2 =$


(۰/۵)	<p>(ب) نامعادله زیر را حل کنید</p> $ 2x - 1  \leq 5$	
(۰/۷۵)	<p>کدام تابع است (✓) و کدام تابع نمی باشد (✗)؟</p>  <p>رابطه ای که به ضلع یک مربع، محیط مربع را نسبت می دهد.</p>	۶
(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) اگر <math>f = \{(5, 2), (-1, 2k + 3), (3, 1), (-1, -1)\}</math> تابع باشد، آن گاه مقدار <math>k</math> برابر است با.....</p> <p>ب) اگر <math>f(x + 2) = 3x - 1</math> باشد، مقدار <math>f(2)</math> برابر است با.....</p> <p>ج) اگر <math>f</math> تابع همانی و <math>g(x) = 2</math> تابعی ثابت باشد، حاصل <math>f(g(1396))</math> برابر است با.....</p>	۷
(۱)  (۰/۵)	<p>الف) نمودار تابع زیر را رسم کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ -x - 2 & x < 0 \end{cases}$  <p>ب) مقدار <math>f(f(-3))</math> را بیابید.</p>	۸
(۰/۵)  (۰/۵)	<p>الف) طبق شکل زیر، دامنه و برد را به صورت بازه بنویسید.</p> <p>ب) نمودار تابع <math>f(x) =  x - 1  - 2</math> را به کمک انتقال رسم کنید.</p> 	۹
(۱/۵)	<p>با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و بدون تکرار ارقام:</p> <p>الف) چند عدد سه رقمی می توان نوشت؟</p> <p>ب) چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت؟</p>	۱۰

(۰/۵)	به چند طریق می توان ۳ کتاب مختلف ریاضی و ۲ کتاب مختلف شیمی و ۳ کتاب مختلف فیزیک را کنار هم در یک قفسه کتابخانه قرار داد؟	۱۱
(۱)	<p>به کمک نقاط مشخص شده ، چند مثلث می توان ساخت بطوریکه این نقاط رئوس مثلث ها باشند؟</p> 	۱۲
(۱)	به چند طریق می توان از بین ۵ دانش آموز دهم ریاضی و ۷ دانش آموز سال دهم تجربی ، ۳ دانش آموز انتخاب کرد به طوری که حداقل ۲ نفر سال دهم تجربی باشند؟	۱۳
(۱)	<p>خانواده ای دارای ۳ فرزند است. فضای نمونه ای مربوط به فرزندان این خانواده را و پیشامد آنکه حداقل یکی از فرزندان دختر باشد را مشخص کنید.</p> <p>S=</p> <p>A=</p>	۱۴
(۲)	<p>از جعبه ی زیر ۳ مهره به تصادف خارج میکنیم . مطلوبست احتمال آنکه :</p> <p>الف) هر سه مهره هم رنگ باشند.</p> <p>ب) فقط دو مهره آبی باشد.</p>	۱۵

آبی ۵
زرد ۴
قرمز ۷

(۰/۵)	<p>مراحل علم آمار را در شکل زیر کامل کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">جمع آوری اعداد و ارقام</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">.....</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">تحلیل و تفسیر داده ها</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">.....</div> </div>	۱۶
(۰/۷۵)	<p>کدام جمله درست و کدام جمله نادرست است؟  الف) اندازه ی جامعه کمتر از اندازه نمونه است .  ب) نمونه ، زیر مجموعه ای از جامعه است .  ج) <math>A</math> و <math>B</math> را دو پیشامد ناسازگار می نامیم هرگاه <math>A \cap B = \emptyset</math> .</p>	۱۷
(۰/۷۵)	<p>نوع متغیرها را مشخص کنید.</p> <p>رنگ موی افراد (مشکی ، قهوه ای ، طلایی)  وزن یک سیب  مراحل رشد یک انسان</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> کمی  <input type="checkbox"/> بیوسته  <input type="checkbox"/> ترتیبی </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> کیفیتی  <input type="checkbox"/> گسسته  <input type="checkbox"/> اسمی </div> </div>	۱۸

۲۰	جمع یازم	با ارزی موفقیت و کامیابی	تعداد سوالات: ۱۸
----	----------	--------------------------	------------------