

نام: نام خانوادگی: کلاس: تاریخ: 96/8/20	مدیریت آموزش و پرورش منطقه 6 هنرستان شهادت طراح: سید ابریشمی	رشته: بایه دهم درس: ریاضی 1 مدت امتحان: 80 دقیقه
--	--	---

1- از میان کمیت‌های زیر کدامیک مستقیم و کدامیک معکوس است؟ با ذکر دلیل (1/5 نمره)

الف) میزان دستمزد یک خیاط در یک ماه و تعداد لباسی که در یک ماه دوخته

ب) مدت زمان کار یک نقاش برای کشیدن تابلو و مقدار رنگ باقی مانده برای نقاشی همان تابلو

ج) تعداد شیر برای بر کردن آب یک استخر و مدت زمان بر شدن آب استخر

2- از گزینه های زیر کدام درست و کدام غلط است. (0/5 نمره)

الف) رابطه بین سن دو نفر یک رابطه جمعی است

ب) اگر نسبت روغن به سرکه در یک سالاد 1 به 4 باشد یعنی 25% سس سرکه است

3- یک خودرو در هر 240 کیلومتر 50 لیتر بنزین مصرف میکند اگر این خودرو 350 لیتر بنزین داشته باشد چند کیلومتر راه میرود؟

(1 نمره)

4- جدول زیر قیمت نوعی کره را در بسته های مختلف نشان می دهد اول جدول را کامل کنید:  
کدام با صرفه تر است؟ چرا؟

نسبت قیمت به وزن	نسبت وزن به قیمت	وزن	قیمت (تومان)
		700 گرم	14000
		3 کیلو	45000
		1/5 کیلو	21000

(1/5 نمره)

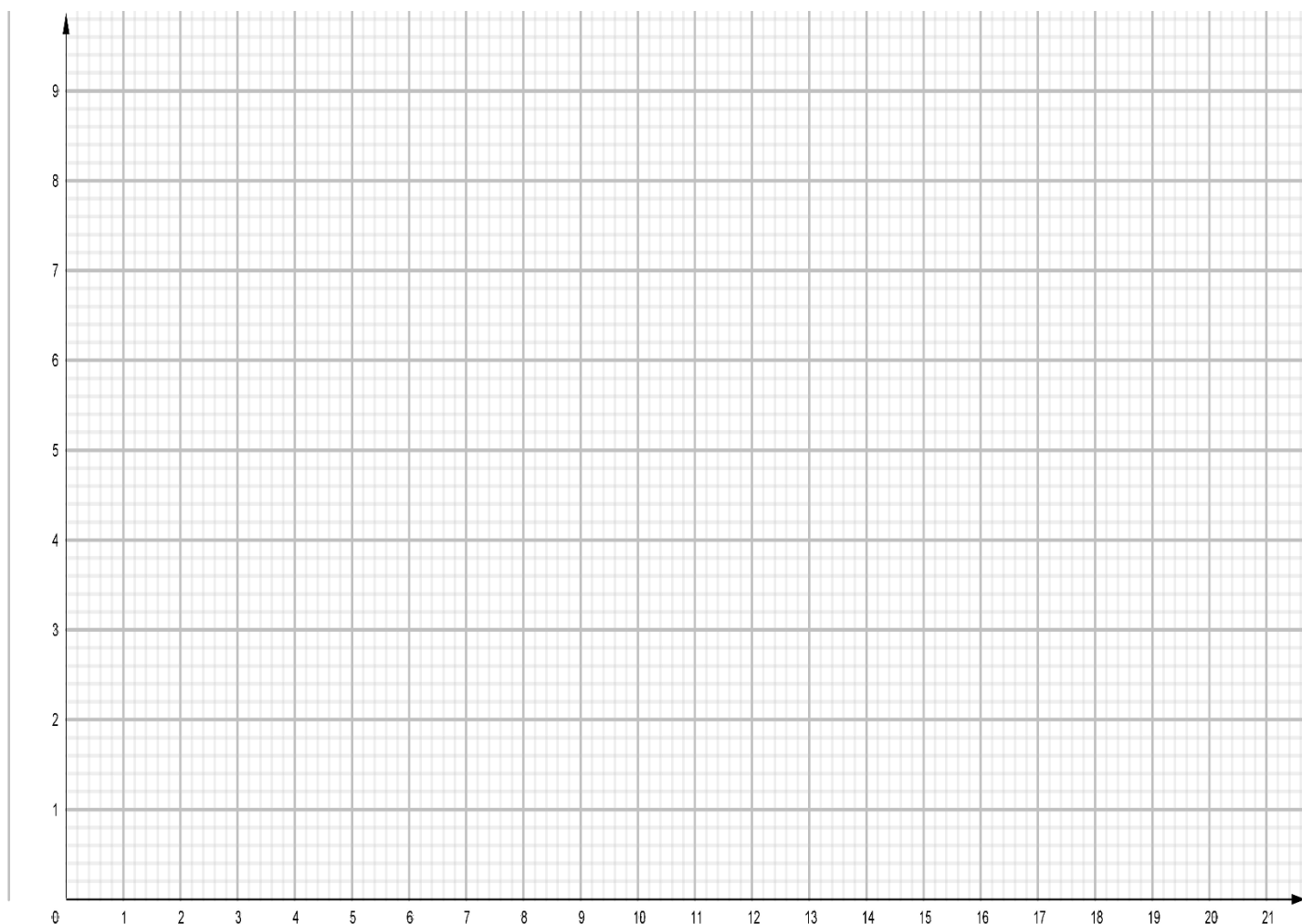
5- اگر قیمت 6 کیلو برنج 90000 تومان باشد آنگاه

الف) نرخ قیمت برنج به وزن آن..... می باشد یعنی یک کیلوگرم برنج..... تومان است

ب) نرخ وزن برنج به قیمت آن..... می باشد یعنی با هزار تومان میشود..... کیلوگرم برنج خرید

ج) نمودار رابطه وزن برنج به قیمت آنرا رسم کنید.

شیب این خط چه چیزی را نشان میدهد. (2 نمره)



4- اگر تقریباً قیمت یک دلار 3000 تومان و قیمت یک یورو 4000 تومان باشد  
(الف) نسبت ارزش دلار به یورو چقدر است؟  
(ب) ضریب تبدیل دلار به یورو میشود.....  
(ب) 320 یورو چند دلار میشود؟

5- اگر 12 کارگر 10 ساعته باری را تخلیه کنند 30 کارگر چند ساعته بار را تخلیه می کنند؟ (1/5 نمره)

6-- اگر  $2A=3B$  باشد انگاه ضریب تبدیل A به B برابر است با (0/5 نمره)

(الف)  $\frac{2}{3}$  (ب)  $\frac{3}{2}$  (ج) 3 (د) 2

موفق و سر بلند باشید

نام: نام خانوادگی: کلاس: تاریخ: 96/8/20	مدیریت آموزش و پرورش منطقه 6 هنرستان شهادت طراح: سید ابریشمی	رشته: بایه یازدهم درس: ریاضی 2 مدت امتحان: 80 دقیقه
--	--	--

1- کدام عبارت صحیح و کدام غلط است مشخص کنید: (1نمره)

الف) اگر کمیت Y تابع کمیت X باشد آنگاه برای هر مقدار مشخص X فقط یک مقدار برای Y وجود دارد .

ب) اگر کمیت Y تابع کمیت X باشد آنگاه برای هر مقدار مشخص Y فقط یک مقدار برای X وجود دارد .

ج) دمای یک کلاس در ساعات مختلف یک روز تابعی از زمان است.

د) مقدار مزد یک خیاط در یک ماه تابعی از تعداد لباسهای دوخته شده توسط او در یک ماه می باشد.

2- چوبی به طول 320 متر داریم قسمتی از آن را می بریم و با قطعه بریده شده یک مربع می سازیم  
اگر طول قطعه بریده شده X باشد آنگاه

الف) قانون تابعی را بنویسید که مساحت مربع ساخته شده را بر حسب طول قسمت بریده شده بیان کند.

ب) قانون تابعی را بنویسید که محیط مربع را بر حسب قسمت بریده شده نمایش دهد.

ج) دامنه تابع را بصورت بازه نوشته و روی محور نمایش دهید: (2نمره)

3- مجموعه جواب نامعادله زیر بدست آورده و آنرا بصورت بازه نمایش دهید: (1/25نمره)

$$4X - 7 \leq 1$$

4- جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: (0/75 نمره)

الف) بازه زیر مجموعه ای از اعداد..... است

ب) کرایه تاکسی تابعی از مسافت طی شده .....

ج) اگر قانون یک تابع را با  $f$  نشان دهیم و متغیر آنرا با  $x$  نشان دهیم مجموعه ای که  $x$  در آن قرار دارد ..... می نامیم.

5- یک ناوایی ماهانه 3 میلیون تومان هزینه های ثابت پرداخت میکند اگر تولید هر کیلو نان 800 تومان هزینه داشته باشد و ظرفیت تولید این مغازه حداکثر 4000 کیلوگرم نان در ماه باشد و قیمت فروش هر کیلو گرم نان 2000 تومان باشد و تمام تولیدات ناوایی بفروش برسد اگر  $m$  میزان تولید نان در یک ماه باشد.

الف) قانون تابعی بنویسید که در آمد ماهانه نانوا را برحسب میزان تولید نشان دهد در آمد را با  $f(m)$  نماد گذاری کنید:

ب) قانون تابعی بنویسید که هزینه ماهانه را برحسب میزان تولید نشان دهد هزینه را با  $g(m)$  نماد گذاری کنید:

ج) قانون تابعی بنویسید که سود ماهانه را برحسب میزان تولید نشان دهد هزینه سود را با  $r(m)$  نماد گذاری کنید:

د) دامنه تابع  $r(m)$  را روی محور نمایش دهید بصورت بازه بنویسید: (2/5 نمره)

6- جدول زیر را کامل کنید: (0/75 نمره)

توصیف مجموعه	نمایش روی محور اعداد	نمایش با بازه	نمایش با نماد مجموعه
مجموعه اعداد حقیقی کوچکتر از 6-			
		$(-\frac{1}{4}, 0]$	

7- تابع  $f$  با دامنه  $[-3, 7]$  و قانون  $f(x) = 2x^2 - x + 8$  تعریف شده است

(الف) مقدار تابع را در نقطه 4 بدست آورید:

(ب) آیا تابع در نقطه 12 تعریف شده است؟ چرا؟ (1/25 نمره)

8- تابع  $g$  با دامنه  $[-1, 20]$  و قانون  $g(x) = 2(x - 1) - 4$  تعریف شده است

(الف) مقدار  $g(0)$  ,  $g(8)$  را بدست آورید:

(ب) آیا  $g(-3)$  تعریف شده است؟ چرا؟ (2 نمره)

موفق و سربلند باشید

نام: نام خانوادگی: کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش منطقه 6 هنرستان شهادت طراح: سید ابریشمی	رشته: بایه یازدهم درس: ریاضی 2
--------------------------------	--	--------------------------------------

1- اگر  $m$  تابع  $n$  باشد آنگاه برای هر  $n$  ..... یک و فقط یک ..... وجود دارد.

2- سیمی به طول 340 سانتی متر داریم قسمتی از آن را می بریم و با قطعه بریده شده یک مربع می سازیم  
الف) قانون تابعی را بنویسید که مساحت مربع ساخته شده را بر حسب طول قسمت بریده شده بیان کند.  
دامنه تابع را بصورت بازه نوشته و روی محور نمایش دهید:  
ب) قانون تابعی را بنویسید که محیط مربع را بر حسب طول ضلع نمایش دهد.

3- یک نانوائی ماهانه 4 میلیون تومان هزینه های ثابت برداخت میکند اگر تولید هر کیلو نان 900 تومان هزینه داشته باشد و ظرفیت تولید این مغازه حداکثر 4000 کیلوگرم در ماه باشد و قیمت فروش هر کیلو گرم نان 3600 تومان باشد و تمام تولیدات نانوائی بفروش برسد اگر  $m$  میزان تولید شیرینی در یک ماه باشد.

الف) قانون تابعی بنویسید که در آمد ماهانه را بر حسب میزان تولید نشان دهد  
درآمد را با  $f(m)$  نماد گذاری کنید:

ب) قانون تابعی بنویسید که هزینه ماهانه را بر حسب میزان تولید نشان دهد  
هزینه را با  $g(m)$  نماد گذاری کنید:

ب) قانون تابعی بنویسید که سود ماهانه را بر حسب میزان تولید نشان دهد  
هزینه سود را با  $r(m)$  نماد گذاری کنید: دامنه تابع را بصورت مجموعه و بازه نمایش دهید.

4- تابع  $f$  با دامنه  $R$  و قانون  $f(x) = 3x^2 + 5x$  مفروض است مقادیر خواسته شده را بدست آورید:

الف)  $f(-2)$       ب)  $f(1)$       ج)  $f\left(\frac{1}{3}\right)$

موفق باشید

