

۱- درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. (۱/۵ نمره)

(آ) رابطه بین کمیت ها همیشه به گونه ای است که یکی مضربی از دیگری می باشد.

(ب) نسبت دو کمیت متناسب با واحدهای یکسان را نرخ می نامند.

(پ) دو کمیت A و B در نظر بگیرید. اگر با افزایش یک واحد از A، یک واحد از B افزایش یابد، دو کمیت رابطه ی جمعی دارند

۲- جا های خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید. (۲ نمره)

(آ) در دو کمیت متناسب، اگر با افزایش (یا کاهش) یک کمیت، کمیت دیگر کاهش (یا افزایش) یابد، می گویند این دو کمیت متناسب، با هم رابه ی ..... دارند.

(ب) نسبت ارزش هر پوند به دلار تقریباً برابر ۳ به ۴ است. نرخ تبدیل دلار به پوند با ضریب ..... به دست می آید.

(پ) در میدان تره بار، هر ۳ کیلوگرم سیب زمینی ۳۰۰۰ تومان است نسبت وزن سیب زمینی به قیمت آن برابر است با ..... کیلوگرم سیب زمینی به ۱ تومان.

(ت) یک کتاب ۱۰۰ صفحه ای با دو مترجم در ۶ روز ترجمه می شود. با ۴ مترجم در ..... روز ترجمه می شود.

۳- از میان کمیت های زیر کدام متناسب مستقیم، کدام متناسب معکوس و کدام رابطه ی جمعی می باشد. (۲/۵ نمره)

(آ) رابطه ی بین سن ۲ نفر. ( )

(ب) افزایش زمان، میزان کاهش طول شمع ( )

(پ) زمان مکالمه با تلفن همراه و هزینه آن ( )

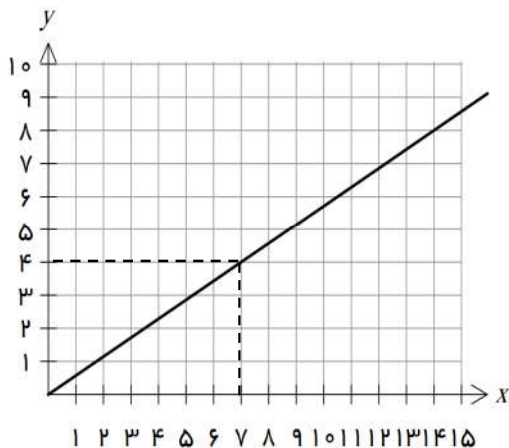
(ت) تعداد کارگران و زمان انجام کار برای تخلیه بارهای یک کامیون ( )

(س) تعداد گاو ها میزان شیر در هر روز ( )

۴- با توجه به نمودار مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. (۲ نمره)

(آ) ضریب تبدیل y به x

(ب) ۱۴ واحد از x تقریباً معادل چند واحد از y است. (به کمک نمودار)



۵- اگر نسبت ستاره به دایره ها مثل ۲ به ۳ باشد. (۲ نمره)

(آ) جدول را به کمک رسم شکل کامل کنید.

☆	۲		۶
○	۳	۶	

(ب) ضریب تبدیل دایره به ستاره را مشخص کنید.

۶- مریم و خواهرش برای بافت یک قالیچه ی ۳ متری باید ۱۸ روز کار کنند. اگر مادر آنها نیز به کمک شان بیاید در چند روز همان قالی بافته می شود. (نوع نسبت را مشخص کنید) (۱/۵ نمره)

۷- یک کارخانه تولید اسباب بازی ۳۰۰ عدد از یک نوع اسباب بازی را در یک ساعت تولید می کند. (۲ نمره)  
 (آ) ابتدا نرخ تولید اسباب بازی در دقیقه را پیدا کنید. این نرخ بیانگر چیست؟

(ب) به کمک نرخ بدست آمده تعداد اسباب بازی هایی که در ۲۰ دقیقه تولید می شود را به دست آورید.

۸- مبلغ یک وام ۲۴۰۰۰۰۰۰ تومان می باشد. شرایط بازپرداخت آن بدون سود بوده و هر ماه ۸۰۰۰۰۰۰ هزار تومان باید بابت قسط آن پرداخت شود. رابطه ی بین مبلغ باقی مانده قسط و ماه های پرداخت را نوشته و نوع این رابطه را مشخص کنید. (۱/۵)

۹- جدول زیر بسته های پیشنهادی یک شرکت خدمات اینترنتی را برای فروش حجم نشان می دهد. کدام بسته برای خرید مناسب تر است؟ چرا؟ (۱/۵ نمره)

هر گیگ	قیمت (تومان)
۳	۹۰۰۰
۴/۵	۱۳۰۵۰
۸	۲۱۶۰۰

۱۰- کدام گزینه زیر درست می باشد. (۵/۰ نمره)

(۱) دو نسبت ۲ به ۵ و ۱۴ به ۴۰ با هم برابرند. (۲) اگر ضریب تبدیل A به B عدد  $\frac{۳}{۵}$  باشد ضریب تبدیل B به A نیز همان  $\frac{۳}{۵}$  است.

(۳) ضریب تبدیل سانتی متر به متر  $\frac{۱}{۱۰۰}$  می باشد. (۴) رابطه ی بین تعداد شیرهای باز آب و زمان پر شدن مخزن آب جمعی می باشد.

۱۱- اگر بخواهیم عکسی را در ابعاد  $۳ \times ۴$  (عرض  $\times$  طول) بزرگ کنیم و سپس آن را روی مقوایی به طول ۱۲ سانتی متر چاپ کند. ضریب تبدیل طول به عرض را به دست آورده به کمک آن عرض مقوا را بدست آورید. (۱/۵ نمره)

۱۲- نسبت ارزش یورو به دلار کانادا تقریباً برابر ۲ به ۳ است. ۶,۰۰۰ یورو چند دلار کانادا است؟ (به کمک رسم شکل) (۱/۵ نمره)