

فصل اول

اگر با افزایش یک واحد از کمیت الف ، یک واحد از کمیت ب افزایش یابد ، رابطه ی بین دو کمیت چگونه است ؟

(۱) ضربی (۲) مستقیم (۳) جمعی (۴) معکوس

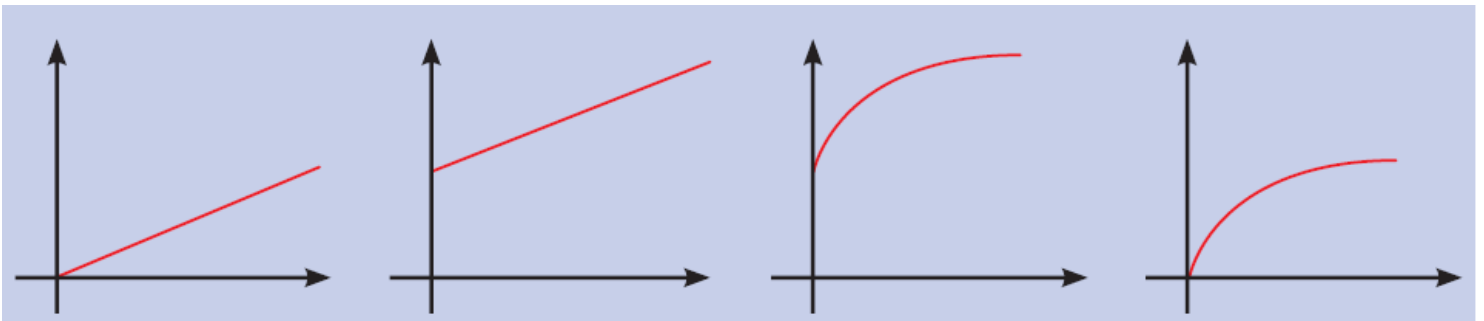
نوع رابطه ی بین کمیت های متناسب "وزن یک کالا و قیمت آن" و "تعداد کارگران و زمان انجام یک کار مشخص" به ترتیب چگونه است ؟

(۱) مستقیم ، مستقیم (۲) مستقیم ، معکوس (۳) معکوس ، معکوس (۴) معکوس ، مستقیم

اگر ضریب تبدیل A به B برابر با $\frac{2}{3}$ باشد ، ۶ واحد از B معادل چند واحد از A است ؟

(۱) ۴ (۲) ۹ (۳) ۱۲ (۴) ۱۸

نموداری که رابطه ی بین سن یک پدر و فرزند را نشان می دهد کدام است ؟



مریم و خواهرش برای بافت یک قالیچه $\frac{1}{5}$ متری باید ۱۸ روز کار کنند . اگر مادرشان هم به کمک آنها بیاید قالیچه در چند روز بافته خواهد شد ؟

(۱) ۱۲ (۲) ۱۵ (۳) ۹ (۴) ۶

رابطه ی بین سن یک پدر و فرزند چه نوع رابطه ای است ؟

(۱) جمعی (۲) ضربی (۳) مستقیم (۴) معکوس

کدام رابطه ، یک رابطه ی ضربی است ؟

$$y = kx + b \quad y = \frac{k}{x} \quad y = x + k \quad y = kx$$

عکسی به ابعاد ۳۰×۲۰ را با دستگاه فتوکپی بزرگ کرده ایم . ابعاد عکس جدید $\frac{۳۵ \times ۵۲}{۵}$ است . ضریب تبدیل عکس کوچک به بزرگ کدام است ؟

$\frac{۷}{۴}$

$\frac{۴}{۷}$

طول شمع روشنی در هر دقیقه ۲ میلیمتر کاهش می یابد . پس می توان گفت :

(۱) رابطه ی بین زمان و طول شمع رابطه ی جمعی است .

(۲) رابطه ی بین زمان و طول شمع رابطه ی معکوس است .

(۳) رابطه ی بین زمان و مقدار کاهش طول شمع رابطه ی معکوس است .

(۴) رابطه ی بین زمان و مقدار کاهش طول شمع رابطه ی ضربی است .

روابط " $y = kx$ " و " $y = x + k$ " و " $y = \frac{k}{x}$ " به ترتیب بیانگر چه نوع رابطه ای بین دو کمیت x و y است ؟

(۲) ضربی ، جمعی ، معکوس

(۱) ضربی ، معکوس ، جمعی

(۴) جمعی ، معکوس ، ضربی

(۲) جمعی ، ضربی ، معکوس

اگر ضریب تبدیل A به B برابر $\frac{۲}{۳}$ و ضریب تبدیل C به B برابر $\frac{۴}{۳}$ باشد ، ۱۲ واحد از A معادل چند واحد از C است ؟

۱۳/۵ (۴)

۲۴ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)

۴ واحد از A معادل ۶ واحد B است . ضریب تبدیل B به A کدام است ؟

$\frac{۴}{۳}$

$\frac{۳}{۲}$

$\frac{۳}{۴}$

$\frac{۲}{۳}$

۴ واحد از A معادل ۶ واحد از B است . ۲ واحد از B معادل ۳ واحد از C است . ۶ واحد از A معادل چند واحد از C است ؟

۴/۵ (۴)

۲۷ (۴)

۱۳/۵ (۲)

۹ (۱)

رابطه ی بین دو کمیت a و b یک رابطه ی جمعی است . جدول مربوط به این دو کمیت کدام است ؟

a	۰	۱	۲	۳
b	۰	۵	۷	۱۰

۴

a	۱	۲	۳	۴
b	۱۲	۶	۴	۳

۳

a	۰	۱	۲	۳
b	۲	۳	۴	۵

۲

a	۰	۱	۲	۳
b	۰	۳	۶	۹

۱

رابطه ی بین دو کمیت a و b نه جمعی است نه ضربی و نه معکوس . جدول مربوط کدام است ؟

a	۰	۱	۲	۳
b	۰	۵	۷	۱۰

۴

a	۱	۲	۳	۴
b	۱۲	۶	۴	۳

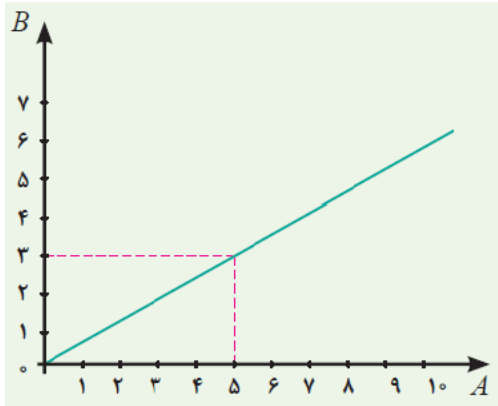
۳

a	۰	۱	۲	۳
b	۲	۳	۴	۵

۲

a	۰	۱	۲	۳
b	۰	۳	۶	۹

۱



نمودار رابطه ی بین دو کمیت A و B مطابق شکل است .

الف - رابطه ی بین این دو کمیت از چه نوعی است ؟

ب - ضریب تبدیل A به B کدام است ؟

- (۱) الف جمعی ، ب $\frac{۳}{۵}$ (۲) الف ضربی ، ب $\frac{۵}{۳}$
- (۳) الف جمعی ، ب $\frac{۵}{۳}$ (۴) الف ضربی ، ب $\frac{۳}{۵}$

نوع رابطه ی بین کدام دو کمیت که در مقابل آنها نوشته شده صحیح نیست ؟

- (۱) وزن یک کالا و قیمت آن : (مستقیم)
 (۲) زمان مکالمه با تلفن همراه و هزینه آن : (معکوس)
 (۳) تعداد کارگران و زمان انجام یک کار معین : (معکوس)
 (۴) تعداد مشتریان در یک بانک به زمان انتظار آنها با فرض برابری زمان سرویس دهی : (مستقیم)
- درستی یا نادرستی ویژگی های قید شده در بندهای الف و ب در باره دو کمیت متناسب کدام است ؟
 هرگاه دو کمیت متناسب رابطه ی مستقیم داشته باشند :
 الف - با افزایش یکی از آنها دیگری نیز افزایش می یابد .

ب - نمودار رابطه آنها یک خط راست است که از مبدا می گذرد و شیب این خط همان نسبت بین دو کمیت (ضریب تبدیل) می باشد .

(۱) الف درست ، ب نادرست (۲) الف درست ، ب درست

(۳) الف نادرست ، ب نادرست (۴) الف نادرست ، ب درست

ضریب تبدیل A به B برابر با $\frac{۲}{۳}$ است . چند واحد از B معادل ۹ واحد از A است ؟

- (۱) ۶ (۲) $\frac{۱۳}{۵}$ (۳) $\frac{۴}{۵}$ (۴) ۳

اگر ۶ واحد از A معادل ۸ واحد از B باشد ، ضریب تبدیل B به A کدام است ؟

$$\frac{2}{3} \qquad \frac{3}{2} \qquad \frac{4}{3} \qquad \frac{3}{4}$$

ضریب تبدیل پول کشور A به کشور B ، X است . اگر ارزش پول کشور A از پول کشور B بیش تر باشد ،

کدام رابطه صحیح است ؟

$$x < -1 \qquad -1 < x < 1 \qquad -1 < x < 0 \qquad 1 < x$$

ضریب تبدیل پول کشور الف به کشور ب ، $\frac{2}{3}$ است . در باره ارزش پول دو کشور می توان گفت :

(۱) ارزش پول کشور الف بیش تر است (۲) ارزش پول کشور الف ۳ برابر ارزش پول کشور ب است

(۳) ارزش پول کشور ب بیش تر است (۴) ارزش پول کشور ب ۲ برابر ارزش پول کشور الف است

گزینه صحیح کدام است ؟

(۱) هر دو کمیت متناسب با هم رابطه ضربی دارند .

(۲) هر دو کمیت متناسب با هم رابطه مستقیم دارند .

(۳) هر رابطه متناسب مستقیم یک رابطه ضربی است .

(۴) هر رابطه جمعی یک رابطه متناسب مستقیم است .

رابطه ی بین دو کمیت چگونه است وقتی به جای اینکه نسبت بین آنها عدد ثابتی باشد ، حاصل ضربشان

عدد ثابتی است ؟

(۱) مستقیم (۲) معکوس (۳) ضربی (۴) جمعی

نمودار دو کمیت متناسب مستقیم از کدام نقطه همیشه می گذرد؟

(۱) ۰ و ۰ (۲) ۱ و ۱ (۳) ۰ و ۱ (۴) ۱ و -۱

وقتی دو کمیت با هم رابطه ی دارند ، به جای اینکه نسبت بین آنها عدد ثابتی باشد ، آنها عدد

ثابتی است .

(۱) معکوس ، حاصل جمع (۲) مستقیم ، حاصل ضرب

(۳) معکوس ، حاصل ضرب (۴) مستقیم ، حاصل جمع

گزینه نادرست در باره ی دو کمیت متناسب که با هم رابطه ی معکوس دارند کدام است ؟

(۱) با افزایش یکی از آنها ، دیگری کاهش می یابد .

(۲) حاصل ضرب دو کمیت مقدار ثابتی است نه نسبت بین دو کمیت .

(۳) نمودار رابطه ی آنها به شکل هذلولی است .

(۴) با افزایش یکی از آنها دیگری نیز افزایش می یابد .

همه گزینه ها در باره ی " هر گاه دو کمیت متناسب رابطه ی مستقیم داشته باشند " نادرست است بجز :

(۱) با افزایش یکی از آنها دیگری نیز افزایش می یابد .

(۲) با افزایش یکی از آنها دیگری کاهش می یابد .

(۳) حاصل ضرب دو کمیت مقدار ثابتی است نه نسبت آنها

(۴) نمودار رابطه ی آنها به شکل خط راست نیست .

ضریب تبدیل میلی متر به متر 0.001 و ضریب تبدیل میکرومتر به میلی متر 0.001 است . 10 میکرومتر چند

متر است ؟

10^{-6}

10^{-5}

10^6

10^5

ضریب تبدیل کیلومتر به متر 1000 و ضریب تبدیل متر به سانتیمتر 100 است . 10 سانتی متر چند

کیلومتر است ؟

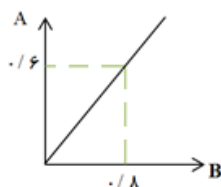
10^5

10^{-4}

10^{-5}

10^4

میان دو کمیت A و B ، رابطه ای مطابق نمودار برقرار است . اگر



$B=YA$ و $A=XB$ باشد ، مقادیر X و Y به ترتیب از راست به چپ کدام است ؟

$$\frac{3}{4} \quad \frac{4}{3}$$

$$\frac{4}{4} \quad \frac{4}{3}$$

$$\frac{3}{4} \quad \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4} \quad \frac{4}{3}$$

بسته 250 گرمی یک کالا به قیمت 7500 تومان است . بسته X کیلوگرمی همین کالا 45000 تومان است .

X چه قدر باشد تا نرخ هر دو بسته بندی یکسان باشد ؟

$\frac{1}{6}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{3}{2}$

6

طول ضلع مربعی بر حسب واحد A برابر ۴ است . محیط این مربع بر حسب واحد B کدام است ؟ (ضرب
تبدیل B به A برابر $\frac{2}{3}$)

- (۱) ۲۴ (۲) ۱۶ (۳) $\frac{۳۲}{۳}$ (۴) $\frac{۸}{۳}$

رابطه ی بین " تعداد کارگران و زمان انجام یک کار معین چگونه " رابطه ای است ؟

- (۱) جمعی (۲) مستقیم (۳) ضربی (۴) معکوس

اگر مقیاس نقشه ای $\frac{۱}{۴۰۰۰۰}$ باشد و فاصله دو نقطه در طبیعت ۴۰۰۰۰ سانتیمتر باشد ، فاصله نقاط متناظر آن در نقشه چند متر است ؟

- (۱) ۴ (۲) $\frac{۰}{۴}$ (۳) ۴۰ (۴) $\frac{۰}{۰۰۴}$

نوع رابطه های موارد الف تا ت به ترتیب از راست به چپ کدام است ؟

الف - وقتی مقدار D (مسافت) ثابت باشد ، رابطه T (زمان) با V (سرعت)

ب - وقتی T (زمان) ثابت باشد ، رابطه V (سرعت) با D (مسافت)

پ - در فرمول محیط دایره ، رابطه بین شعاع دایره و محیط آن

ت - در فرمول مساحت دایره ، رابطه بین شعاع دایره و مساحت آن

- (۱) مستقیم ، مستقیم ، معکوس ، معکوس (۲) معکوس ، مستقیم ، مستقیم ، معکوس

- (۳) معکوس ، معکوس ، مستقیم ، مستقیم (۴) معکوس ، مستقیم ، مستقیم ، مستقیم

در همه گزینه ها نسبت بین دو کمیت متناسب مثالی از نرخ است بجز :

(۱) بنزین مصرفی یک ماشین و مسافت طی شده

(۲) قیمت یک کالا با وزن آن

(۳) سرعت یک شناگر با زمانی که طول می کشد تا شناگر طول استخر را طی کند

(۴) محیط یک مربع با طول ضلع آن

۶ نقاش با روزی ۸ ساعت کار ، ساختمانی را ۵ روز نقاشی می کنند . ۱۰ نقاش با روزی چند ساعت کار این

ساختمان را ۴ روزه نقاشی می کنند .

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۳

با توجه به جدول داده شده پاسخ پرسش های الف و ب کدام است ؟

x	۳	۴	۵
y	۶	۸	۱۰

الف - نسبت بین X و Y چگونه است ؟

ب - مقدار ضریب تبدیل (شیب خط) Y به X چقدر است ؟

(۱) الف مستقیم ، ب ۲ (۲) الف مستقیم ، ب $\frac{1}{2}$ (۳) الف معکوس ، ب ۲ (۴) الف معکوس ، ب $\frac{1}{2}$

با توجه به موارد مندرج در قسمت های الف ، ب درستی و نادرستی رابطه ی بین X و Y کدام است ؟
الف - هزینه اشتراک روی یک خط تلفن همراه ۳۰۰۰ تومان مبلغ ثابت و ۲۰۰۰ تومان برای هر ساعت استفاده است . اگر هزینه کلی X ساعت استفاده از اینترنت را با Y نشان داده و رابطه ی بین X و Y را بنویسیم این رابطه یک رابطه ی جمعی است .

ب - یک نوع دیگر از اشتراک اینترنت بدون مبلغ ثابت است ولی برای هر ساعت استفاده ، ۳۰۰۰ تومان هزینه دارد . اگر رابطه ی بین هزینه اشتراک Y و X ساعت استفاده از اینترنت در این حالت را بنویسیم این رابطه یک رابطه ضربی است .

(۲) الف درست ، ب نادرست

(۱) الف درست ، ب درست

(۴) الف نادرست ، ب نادرست

(۳) الف نادرست ، ب درست

اندازه ی فاصله دو پارک روی نقشه ۴ cm است . اگر مقیاس نقشه ۱ به ۱۰۰۰ باشد فاصله واقعی چه قدر است ؟

(۴) ۴۰۰۰۰ m

(۳) ۴۰ m

(۲) ۴۰۰۰ m

(۱) ۴۰۰ m

در یک نقشه مقیاس ۱ به ۱۰۰۰۰۰ است . فاصله دو نقطه در اندازه واقعی ۵۰۰ متر می باشد فاصله این دو نقطه روی نقشه چه قدر است ؟

(۴) ۵ cm

(۳) ۵ m

(۲) ۵۰ cm

(۱) ۱۰ cm

رابطه بین کمیت های متناسب در پرسش زیر چگونه است ؟ و مقدار K کدام است ؟

۶ نقاش با روزی ۸ ساعت کار ، ساختمانی را ۵ روز نقاشی می کنند . ۱۰ نقاش با روزی چند ساعت کار این ساختمان را ۴ روزه نقاشی می کنند ؟

(۴) معکوس ، ۴۰

(۳) مستقیم ، ۲۴۰

(۲) معکوس ، ۲۴۰

(۱) مستقیم ، ۴۸

جدول داده شده میزان مصرف بنزین و مسافت طی شده بر حسب کیلومتر برای یک ماشین را نشان می دهد .
پاسخ پرسش های مطرح شده کدام است ؟

مقدار بنزین (لیتر)	۱	۲	۳	۴
مسافت طی شده (کیلومتر)	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰

الف - رابطه بین این دو کمیت متناسب ، مستقیم است یا معکوس ؟

ب - نسبت بین دو کمیت نرخ نامیده می شود یا نسبت ؟

پ - $\frac{1}{1.}$ چه چیز را نشان می دهد ؟

- (۱) الف مستقیم ، ب نسبت ، پ این ماشین با مصرف هر لیتر بنزین ۱۰ کیلومتر را طی می کند.
- (۲) الف معکوس ، ب نرخ ، پ این ماشین با مصرف هر لیتر بنزین ۱۰ کیلومتر را طی می کند .
- (۳) الف معکوس ، ب نسبت ، پ برای طی کردن ۱ کیلومتر چند لیتر بنزین مصرف می شود.
- (۴) الف مستقیم ، ب نرخ ، پ برای طی کردن ۱ کیلومتر چند لیتر بنزین مصرف می شود.

سوراخی در چرخ جلوی دوچرخه احسان ایجاد شده است . به طوری که پس از ۹ دقیقه فشار هوای چرخ برابر ۱۲ و پس از ۱۶ دقیقه فشار هوای چرخ ۹ شده است . اگر P بر حسب یکی از واحدهای فشار و T زمان بر حسب دقیقه باشد ، گزینه صحیح در باره این وضعیت کدام است ؟

- (۱) P با T متناسب است و با هم رابطه مستقیم دارند .
- (۲) P با T^2 متناسب است و با هم رابطه مستقیم دارند .
- (۳) P با T متناسب است و با هم رابطه معکوس دارند .
- (۴) P با \sqrt{T} متناسب است و با هم رابطه معکوس دارند .

رابطه بین کمیت های متناسب در پرسش زیر چگونه است ؟ و مقدار K کدام است ؟

۵ نفر زمینی به مساحت ۱۰۰ متر مربع را در ۱۴ روز خاک برداری می کنند ، این ۵ نفر در چند روز زمینی به مساحت ۵۰ متر مربع را خاک برداری می کنند ؟

- (۱) مستقیم ، $K=2$ (۲) مستقیم ، $K=\frac{1}{4}$ (۳) معکوس ، $K=1400$ (۴) معکوس ، $K=700$

در کدامیک از حالت های زیر مقدار A از B بزرگتر است ؟

الف - ضریب تبدیل A به B برابر با $\frac{2}{3}$ ب - ضریب تبدیل B به A برابر با $\frac{3}{4}$

پ - ضریب تبدیل A به B برابر با $\frac{2}{3}$ ت - ضریب تبدیل B به A برابر با ۵ به ۷

ث - ضریب تبدیل A به B برابر با ۰/۲۵

(۱) ب ، پ ، ت (۲) الف ، ت ، ث (۳) ب ، ث (۴) الف ، پ ، ت

نرخ مصرف بنزین (بر حسب لیتر) به مسافت طی شده (بر حسب کیلومتر) در ماشین الف و ب به ترتیب $\frac{7}{100}$ و $\frac{8}{100}$ می باشد . در خصوص این دو ماشین همه گزینه ها صحیح است بجز :

(۱) مسافت طی شده توسط این دو ماشین با مصرف $\frac{7}{100}$ لیتر در ماشین الف و با مصرف $\frac{8}{100}$ لیتر در ماشین ب یکسان است .

(۲) در هر ۱۰۰ کیلومتر ماشین الف یک لیتر کمتر مصرف می کند .

(۳) مصرف بنزین هر ۸ کیلومتر مسافت طی شده توسط ماشین الف با ۷ کیلومتر مسافت طی شده توسط ماشین ب یکسان است .

(۴) ماشین الف در هر کیلومتر ۰/۰۷ لیتر و ماشین ب در هر کیلومتر ۰/۰۸ لیتر بنزین مصرف می کنند .

سوراخی در چرخ جلوی دوچرخه احسان ایجاد شده است . به طوری که پس از ۹ دقیقه فشار هوای چرخ برابر ۱۲ و پس از ۲۵ دقیقه فشار هوای چرخ $\frac{7}{2}$ شده است . اگر P بر حسب یکی از واحدهای فشار و T زمان بر حسب دقیقه باشد ، درستی و نادرستی عبارت های الف و ب کدام است ؟

الف - P با \sqrt{T} متناسب است و با هم رابطه معکوس دارند .

ب - مقدار K برابر با ۳۶ است .

(۱) الف درست ، ب نادرست (۲) الف درست ، ب درست

(۳) الف نادرست ، ب نادرست (۴) الف نادرست ، ب درست

مستقیم یا معکوس بودن کمیت های متناسب در پرسش های الف و ب کدام است ؟
 ۵ نفر زمینی به مساحت ۱۰۰ متر مربع را در ۱۴ روز خاک برداری می کنند
 الف - این ۵ نفر زمینی به مساحت ۵۰ متر مربع را چند روز خاک برداری می کنند ؟
 ب - ۱۲ نفر در چند روز زمینی به مساحت ۱۰۰ متر مربع را خاک برداری می کنند ؟
 (۱) الف مستقیم ، ب مستقیم
 (۲) الف معکوس ، ب معکوس
 (۳) الف معکوس ، ب مستقیم
 (۴) الف مستقیم ، ب معکوس

کدام دو کمیت متناسب ، با هم رابطه ی معکوس دارند ؟
 (۱) مسافت طی شده توسط اتومبیل و مقدار مصرف بنزین
 (۲) تعداد صفحه های مطالعه شده کتاب و زمان مطالعه
 (۳) تعداد کارگران در یک ساختمان و درصد کار انجام شده
 (۴) تعداد کارگران در یک ساختمان و زمان اتمام کار

جدول مقابل می تواند نشان دهنده ارتباط بین کدام دو کمیت های متناسب داده شده باشد ؟

x	۱	۲	۳	۴	۵	۶
y	۱۲	۶	۴	۳	۲/۴	۲

(۱) وزن یک کالا و قیمت آن
 (۲) محیط یک دایره و اندازه شعاع آن
 (۳) بنزین مصرفی یک ماشین و مسافت طی شده
 (۴) تعداد کارگران و زمان انجام یک کار معین

جدول زیر مربوط به رابطه ی بین دو کمیت متناسب معکوس است . کدام دسته اعداد می تواند در ردیف y

x	۱	۲	۳	۴	۵	۶
y						

به ترتیب از چپ به راست قرار بگیرد ؟

(۱) (۲ ، ۲/۴ ، ۳ ، ۴ ، ۶ ، ۱۲)
 (۲) (۰/۷۵ ، ۱/۵ ، ۳ ، ۶ ، ۱۲ ، ۲۴)

(۳) (۱۸ ، ۱۵ ، ۱۲ ، ۹ ، ۶ ، ۳)
 (۴) (۳۶ ، ۲۵ ، ۱۶ ، ۹ ، ۴ ، ۱)

با توجه به جدول داده شده ، پاسخ پرسش های الف ، ب ، پ کدام است ؟

n	۰	۱	۲	۳	۴
c	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰

الف - آیا دو کمیت n و c دو کمیت متناسب هستند ؟

ب - آیا رابطه ی بین دو کمیت یک رابطه ی جمعی است ؟

پ - آیا برای این دو کمیت می توان ضریب تبدیل نوشت ؟

(۱) بلی ، بلی ، بلی (۲) بلی ، بلی ، خیر (۳) خیر ، خیر ، خیر (۴) خیر ، بلی ، خیر

ابتدا متن زیر را بخوانید و سپس جدولی که با متن همخوانی ندارد را مشخص کنید .
 " صرف همسو بودن تغییر کمیتها به معنای رابطه متناسب مستقیم نیست. همچنین صرف برعکس بودن جهت افزایش یا کاهش کمیتها به معنای رابطه متناسب معکوس داشتن نیست.
 رابطه دو کمیت باید به صورت یکی مضربی از دیگری باشد تا بگوییم رابطه آنها متناسب مستقیم است. در این حالت نسبت مقادیر دو کمیت ثابت است.
 همچنین رابطه دو کمیت باید به صورت یکی مضربی از معکوس دیگری باشد تا بگوییم رابطه متناسب معکوس دارند. در این حالت حاصلضرب دو کمیت مقدار ثابتی است."

x	۰	۱	۲	۳
y	۲	۳	۴	۵

 $\times 4$

x	۱	۲	۳	۶
p	۱۲	۶	۴	۲

 $\times 3$

c	۲	۳	۴	۵
d	۴	۶	۸	۱۰

 $\times 2$

a	۰	۱	۲	۳
b	۰	۱	۲	۳

ابتدا متن زیر را بخوانید و سپس گزینه صحیح در باره پرسش مطرح شده را مشخص کنید .
 " صرف همسو بودن تغییر کمیتها به معنای رابطه متناسب مستقیم نیست. همچنین صرف برعکس بودن جهت افزایش یا کاهش کمیتها به معنای رابطه متناسب معکوس داشتن نیست.
 رابطه دو کمیت باید به صورت یکی مضربی از دیگری باشد تا بگوییم رابطه آنها متناسب مستقیم است. در این حالت نسبت مقادیر دو کمیت ثابت است.
 همچنین رابطه دو کمیت باید به صورت یکی مضربی از معکوس دیگری باشد تا بگوییم رابطه متناسب معکوس دارند. در این حالت حاصلضرب دو کمیت مقدار ثابتی است."
 در رابطه $V = RI$ (فرمول قانون اهم) ، با فرض ثابت بودن V ، رابطه ی بین R و I چگونه است ؟ K کدام است ؟

(۱) معکوس ، $K=V$ ، (۲) مستقیم ، $K=V$ ، (۳) معکوس ، $K = \frac{R}{I}$ ، (۴) مستقیم ، $K = \frac{I}{R}$
 اگر رابطه اختلاف پتانسیل (V) با شدت جریان (I) و مقاومت (R) به صورت $V=RI$ باشد ، رابطه میان I و V رابطه و رابطه میان R و I رابطه است .

(۱) مستقیم ، مستقیم (۲) مستقیم ، معکوس (۳) معکوس ، مستقیم (۴) معکوس ، معکوس

اندازه بلندی دسته آچار با مقدار نیرویی که برای باز کردن یک پیچ وارد می شود چه رابطه ای دارد ؟



(۱) مستقیم (۲) معکوس (۳) جمعی (۴) ضربی

- در بندهای الف ، ب و پ کمیت های متناسبی نوشته شده که با هم رابطه مستقیم دارند یا معکوس . کدام کمیت اگر جایگزین یکی از این سه تا شود ، رابطه بین هر سه کمیت الف ، ب ، پ ، یک رابطه معکوس خواهد بود ؟
- الف – اندازه بلندی دسته آچار با مقدار نیروی وارد شده برای باز کردن پیچ
- ب – تعداد کارگران و زمان انجام یک کار معین
- پ – درآمد حاصل از دریافت عوارضی در یک اتوبان و تعداد ماشین هایی که از آن عبور می کنند.
- (۱) وزن یک کالا و قیمت آن جایگزین الف
- (۲) زمان مکالمه با تلفن همراه و هزینه آن جایگزین ب
- (۳) تعداد شیرهایی که یک حوض آب را پر می کنند و زمان پر شدن حوض جایگزین پ
- (۴) تعداد مسافران یک اتوبوس و زمان رسیدن به مقصد جایگزین ب
- اگر در یک جریب زمین ۲۰ درخت میوه با فاصله های مساوی کاشته شود پس از رشد کافی سالیانه از هر درخت ۶۰ کیلو میوه به طور متوسط برداشت می شود . به ازای هر درخت اضافی کاشته شده به میزان ۲ کیلو از محصول سالیانه کاسته می شود ، رابطه ی بین تعداد درخت ها و میزان محصول برداشت شده سالانه کدام است ؟
- (۱) مستقیم (۲) معکوس (۳) نامشخص (۴) بستگی به تعداد درخت های اضافه شده دارد