

نام دبیر: معصومه نوربخش

نام دوره :

نام آموزشگاه: روش، صیای نور

شماره جلسه: سیزدهم

نام درس و مقطع و رشته: ریاضی

نهم

تاریخ جلسه :

مبحث

رابطه ی خطی و شیب
شیب خط - معادله ی خط

صفحه ی کتاب درسی

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار و تابستان

نام کتاب

			121	120	119	پرتکرا 118	3	2	1درسی	برای کلاس دبیر و کار در کلاس
					124	123	پرتکرا 122	5	4درسی	برای کار در منزل

رابطه ی بین دو متغیر:

برای نمایش رابطه بین دو متغیر ، یکی را x می گیریم ، با افزایش یا کاهش این متغیر مقدار متغیر مقدار دیگر (y) تعیین می گردد . متغیر اول را مستقل و متغیر دوم را وابسته می گوئیم .
در هر رابطه ، نوشتن معادله ی بین این دو متغیر ، نقش عمده ای در بررسی رابطه دارد .

تمرین: برای هر یک از رابطه زیر ، معادله ای وجود دارد ، آن را بنویسید .
الف) قیمت هر پیراهن 7000 تومان است . رابطه ی بین تعداد پیراهن ها و قیمت آن ها را c می نامیم .
ب) k هزینه ی دعوت و میهمانی a بزرگسال و b کودک به یک جشن است در صورتی که هزینه ورودی بزرگسال 5000 تومان و هزینه ی بلیط هر کودک 2000 تومان باشد .

رابطه ی خطی :

رابطه ای که نسبت افزایش یا کاهش یک متغیر نسبت به متغیر دیگر مقدار ثابتی باشد را رابطه ی خطی گویند .
چگونگی تشخیص رابطه خطی :

الف) با رسم نمودار رابطه : اگر نمودار بصورت یک خط راست باشد ، رابطه خطی است .
ب) با به دست آوردن نسبت افزایش (کاهش) دو متغیر نسبت به هم : اگر این نسبت ثابت باشد ، رابطه خطی است .

تمرین: از روابط زیر ، کدام ها خطی و کدام ها غیر خطی هستند ؟

الف) رابطه ی بین ساعت های کار یک کارگری که ساعتی 2000 تومان دستمزد می گیرد و دستمزدی که می گیرد .

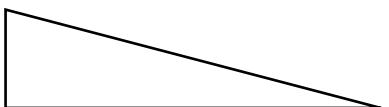
ب) تانکری با سرعت 30 لیتر بر دقیقه پر می شود ، رابطه ی بین مقدار حجم مایع درون تانکر به لیتر بر حسب زمان .

ج) یک نوزاد که وزنش در موقع تولد 3 کیلو گرم است در سال اول تولد هر ماه وزنش 1.2 برابر ماه قبل است . رابطه ی بین وزن کودک و ماه تولد او .

شیب :

میزان مقدار افزایش ارتفاع به مقدار مسافت افقی را شیب گوئیم .

تمرین: در هر یک از موارد زیر مقدار شیب را محاسبه کنید .





تمرین : قیمت ورودیه یک پارکینگ اتومبیل 300 تومان است و به ازای هر ساعت اضافی باید 200 تومان دیگر پرداخته شود . اگر x تعداد ساعات اضافی و y کل هزینه برای پارک شدن یک ماشین باشد :

الف) رابطه ای که قیمت پارکینگ برای یک ماشین را به ما می دهد بنویسید .

ب) جدولی از مقادیر مختلف که برای صفر ساعت تا 6 ساعت پارک اتومبیل است تشکیل دهید .

ج) نمودار این جدول را رسم کنید .

تمرین : طول یک فنر در حالتی که وزنه ای به آن آویزان نشده است ، 8 سانتی متر است وقتی وزنه ای به جرم m کیلوگرم به آن آویزان می کنیم ، طول آن بر حسب سانتی متر از رابطه ی $L=8+0.5m$ به دست می آید .

الف) اگر جسمی به جرم 3.72 کیلوگرم به آن آویزان کنیم طول فنر چند میلی متر افزایش می یابد ؟

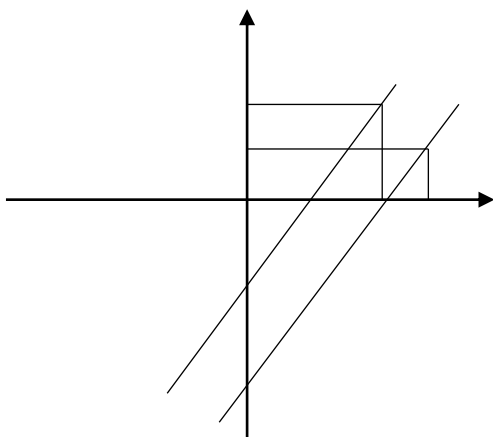
ب) چه وزنه ای به فنر آویزان کنیم تا طول آن به 123 میلی متر برسد ؟

شیب خط – معادله ی خط :

شیب خط : اگر A و B دو نقطه از یک خط باشند ، شیب خط گذرنده از این دو نقطه که با نشان می دهیم برابر است .

تمرین : اگر $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ دو نقطه از یک خط باشند ، شیب آن خط چقدر است ؟

تمرین : در شکل زیر ، شیب خط های AB و CD را بدست آورید . کدام یک شیب بیشتری دارند ؟



تمرین : اگر $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 10 \\ 5 \end{bmatrix}$ دو نقطه از یک خط باشند ، شیب خط چقدر است ؟