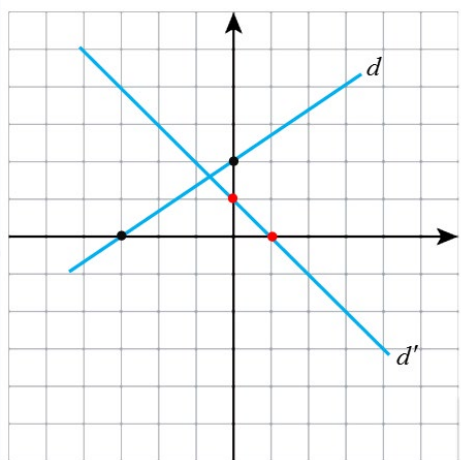


مثال‌ها

مثال 1) شیب، عرض از مبدأ و طول از مبدأ خط $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$ را پیدا کنید.

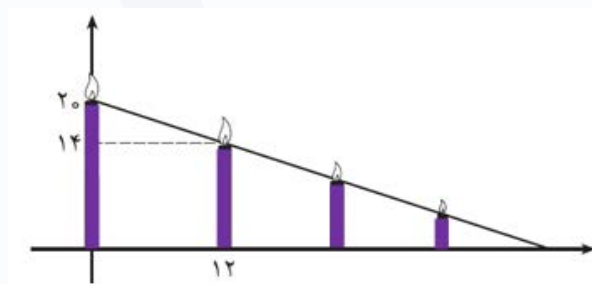
مثال 2) معادله خطی را بنویسید که شیب آن -5 باشد و محور عرض را در نقطه ای به عرض 2 قطع کند.

مثال 3) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $A(2, -3)$ بگذرد و شیب آن 6 باشد.

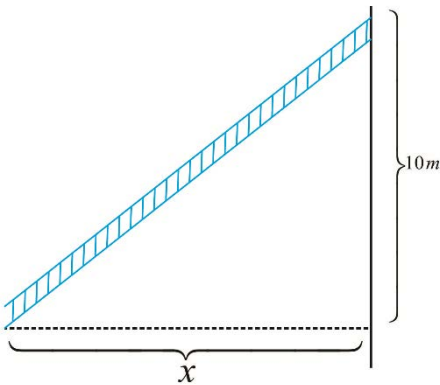


مثال 4) شیب هر یک از خطهای مقابل را به دست آورید.

مثال 5) شمعی به طول 20 سانتی متر به طور یکنواخت می‌سوزد. طول شمع با گذشت زمان کاهش می‌یابد. با رسم محورهای مختصات، محور افقی را نشان دهنده‌ی زمان، بر حسب دقیقه، و محور عمودی نشان دهنده‌ی طول شمع، بر حسب سانتی متر، در نظر بگیرید. با وصل کردن نوک شمع در زمان‌های مختلف یک خط به شکل زیر رسم می‌شود.

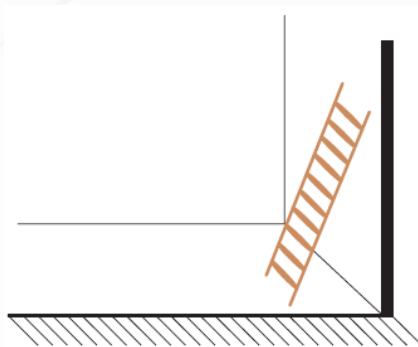


مثالها

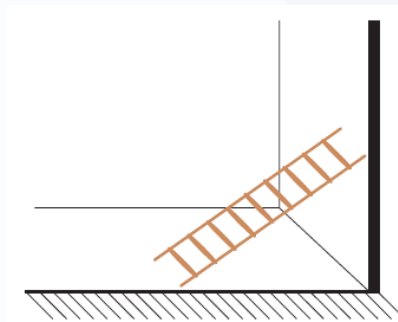


مثال 6) نردبانی به دیوار تکیه داده شده و فاصله سر نردبان از سطح زمین 10 متر است. اگر شیب نردبان $\frac{4}{3}$ باشد، فاصله پای نردبان تا دیوار را محاسبه می کنیم:

مثال 7) اگر هر دو نردبان در شکل زیر 4 متر می باشند، با توجه به داده های هر شکل، شیب هر دو نردبان را محاسبه کنید.



فاصله پای نردبان تا دیوار $1 / 2 m$



فاصله پای نردبان تا دیوار $2 / 7 m$

مثال 8) آقای تبریزی تصمیم گرفت به اتفاق دو تن از دوستانش کارگاه تولید وسایل آموزشی راه اندازی کند. آن ها تصمیم گرفتند کارگاه را در محلی دور افتاده تاسیس کنند تا هزینه ای اجاره ای کمتری پرداخت کنند هزینه ای یک ماه آن (شامل اجاره محل، آب، گاز، برق) $1 / 500 / 000$ تومان شد (این مبلغ را هزینه ثابت می نامند). هزینه ای تولید هر 100 قطعه نیز $500 / 000$ تومان برآورد شد. (این هزینه را هزینه متغیر می نامند زیرا بستگی به میزان تولید دارد).

الف) اگر x تعداد بسته های صدتایی از قطعات تولید شده و y هزینه کارگاه بر حسب میلیون تومان برای تولید x بسته باشد، رابطه بین x و y را بنویسید.

ب) نمودار رابطه ای بین x و y را در محورهای مختصات که هر واحد روی محور x ها یک بسته ای 100 تایی از قطعات و هر واحد روی محور y ها $1 / 000 / 000$ تومان را نشان دهد، رسم کنید.

ج) x و y با هم رابطه ای خطی دارند، محل برخورد نمودار رابطه ای بین x و y با محور y ها چه چیزی را نشان می دهد؟

د) شیب خط نشان دهنده ای رابطه ای بین x و y را به دست آورید. شیب، چه چیزی را نشان می دهد؟

ه) اگر هزینه ای ثابت کارگاه کم یا زیاد شود، چه تغییری در معادله ای رابطه ای بین x و y و چه تغییری در نمودار این رابطه ایجاد می شود؟

مثالها

مثال 9) برای خرید یک کالای 480 / 000 تومانی قرار شده است، بدون پیش پرداخت، ماهیانه 60 / 000 تومان قسط پرداخت کنیم.

الف) اگر x تعداد ماههایی باشد که قسط پرداخته‌ایم و y میزان بدهی ما به فروشنده (بر حسب 100 / 000 تومان) باشد، رابطه‌ی بین x و y را بنویسید.

ب) شیب خط به دست آمده چه چیزی را نشان می‌دهد؟

ج) نمودار خط به دست آمده را رسم کنید و مشخص کنید که کدام قسمت از این خط به این رابطه مربوط می‌شود.