

بسمه تعالی

۱) ثابت کنید سه نقطه ی $A(3, -5), B(-2, 5), C(2, -3)$ روی یک خط راست قرار دارند.

۲) a را چنان بیابید که سه نقطه ی $A(2a + 1, a - 3), B(2, -1), C(1, -2)$ بر یک استقامت باشند

۳) اگر $A(2, 3), B(1, 4), C(3, 2)$ سه راس مثلثی باشند معادله میانه ی AM را بیابید.

۴) m را چنان بیابید که دو خط $(m - 2)x + 3 = 2y$, $3mx + y = 5 - x$ با هم موازی باشند.

۵) m را چنان بیابید که دو خط $(m - 1)x + my = 7 - y$, $3x + 7 = 5y$ برهم عمود باشند.

۶) معادله خطی را بنویسید که از محل برخورد دو خط به معادله $y + x = 0$, $2x - y = 3$ گذشته و با خط $x + 3y + 4 = 0$ موازی باشد. این خط محور عرضها را در چه نقطه ای قطع میکند.

۷) خط گذرا از $A(2, -1)$ و عمود بر خط $2y + x = 4$ محور طولها را در چه نقطه ای قطع میکند

۸) اگر $A(3, 1), B(4, -2), C(-3, 0)$ سه راس مثلثی باشند معادله ارتفاع وارد بر ضلع BC را بیابید.

۹) اگر دو خط $x = 3y + 8$, $3x + y = 1$ معادلات اضلاع یک مربع باشند و $A(1, -2)$ یک راس مربع باشد محیط و مساحت و طول قطر مربع را بیابید.

۱۰) دو خط $ax - 2y - 1 = 0$, $2x + by + 1 = 0$ همدیگر را در مرکز مربعی که نقاط

$A(2, -3), B(1, 5)$ دو سر یک قطر آن هستند قطع میکند مقادیر a, b را بیابید.

۱۱) m را چنان بیابید که سه خط $(m - 3)x + 3y - 2 = x$, $5x - 3y + 1 = 0$, $x + 2y = 5$ همدیگر را در یک نقطه قطع کنند.

۱۲) فاصله نقطه $(-1, 2)$ را از محل تلاقی دو خط $x = 3y$, $y = x + 5$ بدست آورید.

۱۳) مساحت مثلث محدود به نمودار دو خط $y = -x$, $y - x = 2$ با محور x ها را بیابید

۱۴) مقدار k را جنان بیابید که خط $2x + 3y + k = 0$ با محورهای مختصات مثلثی به مساحت ۲۷ سطح بسازد.

۱۵) مساحت محصور بین محور y ها و دو خط $y = -3x - 1$, $y = 4x + 3$ چقدر است؟

۱۶) دو خط $ax - 2y - 1 = 0$, $2x + by + 1 = 0$ یکدیگر را در مرکز مربعی که نقاط $A(1,5)$, $B(2, -3)$ دو سر یک قطر آن هستند قطع می کند مقدار a, b را بیابید.

۱۷) نقاطی روی نیمساز ربع اول و سوم بیابید که فاصله آنها از نقطه $A(4, -1)$ برابر $\sqrt{13}$ باشد