

۱. معادله خطی را بنویسید که از نقطه تلاقی خط $2y = x - 2$ با محور x ها گذشته و با خط $2y = x + 2$ موازی باشد.
۲. معادله خطی را بنویسید که بر خط $2y - 3x + 1 = 0$ عمود است و از نقطه‌ای به طول ۲ روی خط $y + 2x = 2$ می‌گذرد.
۳. اگر نقاط $A(2, 0)$ ، $B(5, 4)$ و $C(-2, 2)$ رأس‌های یک مثلث باشد:

۱. مشخص کنید ABC چه نوع مثلثی است؟

۲. محیط و مساحت مثلث ABC را مشخص کنید.

۴. اگر نقاط $A(2, -2)$ و $B(4, 6)$ دو رأس مقابل یک مربع باشند، مساحت مربع را بیابید.

۵. شعاع دایره گذرنده از $M(2, -2)$ و مرکز $O(1, 2)$ را بیابید.

۶. دو نقطه روی نیمساز ربع اول و سوم داریم که از نقطه $A(0, 3)$ به فاصله ۴ هستند. مجموع طول‌های این نقاط را بیابید.

۷. قرینه نقطه $A(3, -1)$ نسبت به نقطه $M(2, 1)$ را تعیین کنید.

۸. نقطه‌ای روی خط $y = 2x$ تعیین کنید که مجموع فاصله آن تا مبدأ مختصات و نقطه $A(2, 4)$ برابر ۵ باشد.

۹. نقطه $A(2, 1)$ ، $B(2, 0)$ و $C(4, -2)$ سه رأس از متوازی‌الاضلاع $ABCD$ هستند. طول قطر BD را بیابید.

۱۰. اگر یک ضلع مربعی بر خط $2x + y = 2$ واقع باشد و $A(2, 1)$ رأسی از مربع باشد، مساحت مربع را بیابید.

۱۱. قطر مربعی به معادله $y = x - 5$ است. اگر $A(2, 2)$ رأسی از مربع باشد، مختصات مرکز مربع را بیابید.

۱۲. اگر فاصله نقطه $A(1, 2)$ از خط $ax + 4y = 1$ برابر ۲ باشد، مقدار a چقدر است؟

۱۳. اگر نقطه $A(2, 2)$ رأس یک مربع و معادله یک ضلع مربع $2x - 4y = 9$ باشد، مساحت مربع چقدر است؟

۱۴. نشان دهید نقطه $P(-12, 11)$ روی عمودمنصف پاره خط واصل دو نقطه $A(0, -2)$ و $B(6, 15)$ قرار دارد.

۱۵. مثلث با رأس‌های $A(1, 9)$ ، $B(3, 1)$ و $C(7, 11)$ را در نظر بگیرید:

۱. طول میانه AM را محاسبه کنید.

۲. معادله میانه AM را بنویسید.

۱۶. مثلث ABC به رأس‌های $A(-1, 7)$ ، $B(-6, -2)$ و $C(2, 2)$ را در نظر بگیرید:

۱. نشان دهید مثلث متساوی‌الساقین است.

۲. معادله عمودمنصف ضلع BC را به دست آورید.

۳. طول ارتفاع AH چقدر است؟

۱۷. نقاط $A(4, 2)$ ، $B(1, -1)$ و $C(8, -2)$ سه رأس مثلث ABC هستند. اگر H و M به ترتیب پای ارتفاع AH و میانه AM باشند، طول MH را بیابید.

۱۸. دو انتهای یکی از قطرهای دایره‌ای نقاط $A(2, -2)$ ، $B(6, 4)$ هستند:

۱. اندازه شعاع و مختصات مرکز دایره را بیابید.

۲. آیا نقطه $C(7, 2)$ بر روی محیط این دایره قرار دارد؟ چرا؟

۱۹. دو ضلع یک مستطیل بر خطوط به معادلات $x - 2y = 1$ و $2x + y = 3$ واقع هستند. اگر $A(5, 2)$ رأسی از این مستطیل باشد، مختصات محل

برخورد قطرهای آن را بیابید.