

۲۵۱- معادله خط عمود منصف پاره خط  $AB$  که  $A(-2, 5)$  و  $B(2, 1)$  باشد را به دست آورید.

۲۵۲- مختصات  $A'$  قرینه‌ی نقطه‌ی  $A(2, -1)$  نسبت به نقطه  $M(3, \frac{1}{2})$  را بدست آورده و طول  $AA'$  را مشخص کنید

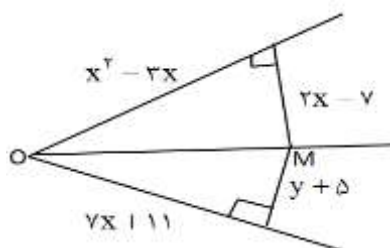
۲۵۳- معادله مقابل را حل کنید:  $2x^4 + 6x^2 - 8 = 0$

۲۵۴- اگر ماکزیمم تابع  $y = ax^2 - 4x + 2a + 1$  برابر ۳ باشد،  $a$  را بدست آورید.

۲۵۵- طول مستطیل طلایی به محیط ۲۰ را بیابید.

۲۵۶- شدت خروج آب از شیر  $A$  در حوضی سه برابر شدت خروج آب از شیر  $B$  در همان حوض است. اگر هر دو شیر با هم باز شوند، این حوض در ۶ ساعت پر می‌شود. مشخص کنید با باز بودن هر کدام از شیرها به تنهایی چند روز طول می‌کشد تا حوض پر شود.

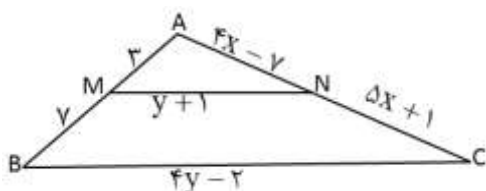
۲۵۷-



اگر  $OM$  نیمساز زاویه  $O$  باشد،  $x$  و  $y$  آن را بیابید.

۲۵۸-

در شکل زیر  $BC \parallel MN$  است.  $x$  و  $y$  را بیابید.



۲۵۹- درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. در صورت نادرست بودن مثال نقض بیاورید.

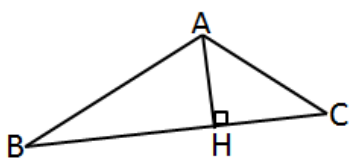
الف- در هر مثلث محل برخورد ارتفاع‌ها داخل مثلث است.

ب- اگر خطی دو ضلع مثلثی را قطع کند و روی دو ضلع، پاره‌خط‌های متناسب ایجاد کند. با ضلع سوم مثلث موازی است.

۲۶۰- قضیه دو شرطی را تعریف کنید و یک قضیه دو شرطی بیان کنید.

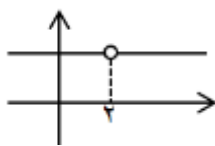
۲۶۱-

در مثلث قائم الزاویه روبرو اگر  $AB=8$  و  $AC=6$  باشد. اندازه  $HC$  و  $AH$  را بیابید.



۲۶۲-

برای نمودار روبه‌رو ضابطه تابع گویا بنویسید.



۲۶۳- آیا دو تابع  $f(x) = \sqrt{x}\sqrt{3-x}$  و  $g(x) = \sqrt{3x-x^2}$  با هم مساویند. چرا؟

۲۶۴- تابع  $f(x) = 2 - \sqrt{x+3}$  را رسم کنید. دامنه و برد آن را مشخص کنید.

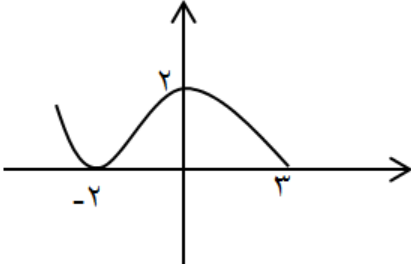
۲۶۵- الف- مقدار  $[-\pi]$ ،  $\left[\frac{35}{4}\right]$  را بدست آورید.

ب- تابع با ضابطه  $f(x) = -[x]$  را رسم کنید. (در بازه  $(-2, 2)$   $D_f$ ).

۲۶۶- تابع  $f(x) = 3 - 2x$  را در نظر بگیرید. ضابطه تابع وارون آن را به دست آورید.

۲۶۷-

قسمتی از نمودار روبه‌رو را حذف کنید و در دستگاه جدید رسم کنید طوری که نمودار جدید یک به یک شود.



۲۶۸- اگر  $g = \{(-1, 2), (0, 3), (2, 4), (3, 0)\}$  و  $f = \{(2, 5), (0, -2), (1, 7), (3, 4)\}$  باشد  $f+g$  و  $f/g$  را بیابید.

۲۶۹- زاویه  $315^\circ$  را به رادیان و زاویه  $\frac{-7\pi}{8}$  را به درجه تبدیل کنید.