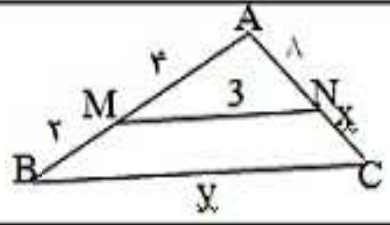


مدیریت	وقت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۲ صفحه تعداد سوالات: سوال	دبیر: جواد رضایی پایه: یازدهم رشته: تجربی	جانان آموزش و پرورش شهرستان شهریارک رستان: نمونه دولتی آیت الله خامنه ای خانوادگی:
نمرد اعضای دبیر			خانوادگی

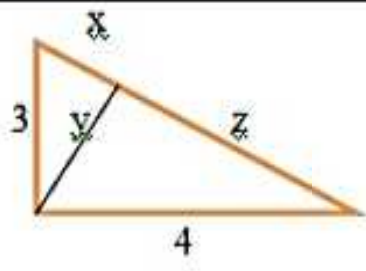
اگر  $\alpha$  و  $\beta$  ریشه های معادله ی  $x^2 - 2x - 4 = 0$  باشد معادله ی درجه ی دومی بنویسید که ریشه های آن  $\frac{2}{\alpha}, \frac{2}{\beta}$  باشد.

معادله ی  $\sqrt{x} - \sqrt{x+8} = 2$  را حل کنید:

در شکل زیر  $MN \parallel BC$  است،  $x, y, z$  را بیابید:



مثلث زیر قائم الزاویه است مقادیر  $x, y, z$  را بیابید. (ارتفاع  $y$ )



مودار توابع زیر را رسم کنید:

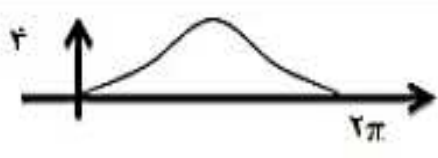
الف)  $y = [x] + 1$     ب)  $y = \sqrt{1-x}$     ج)  $y = -|x-2| - 1$

مودار تابع  $f(x) = 2x - 1$  را رسم کنید سپس معادله ی وارون آنرا بنویسید.

اندازه ی زاویه بین عقربه های دقیقه شمار و ساعت شمار در ساعت ۲:۴۸ چند رادین است.

اگر  $\tan \theta = 0/4$  مقدار عبارت  $\frac{\cos(\frac{3\pi}{2} + \theta) + \cos(\pi + \theta)}{\sin(\pi - \theta) + \sin(3\pi + \theta)}$  را بدست آورید.

شکل مقابل نمودار تابع  $y = a + b \cos(x)$  است  $a, b$  را بیابید.



مودار تابع  $f(x) = a + \log_2(bx - 4)$  از نقاط (۲و۰) و (۱۲و۰) می گذرد،  $a$  و  $b$  را بدست آورید

معادله های زیر را حل کنید:

الف)  $4^x - 2^x - 2 = 0$     ب)  $\log_3(x+1) + \log_3(x+3) = 1$

الف) حاصل  $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} \frac{x^2 - 1}{|x| - [-x]}$  را بیابید

ب) اگر  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + ax + b}{x^2 - 1} = 2$  آنگاه  $a$  را بیابید

تابع  $f(x) = \begin{cases} x^2 + bx - 1 & x < 2 \\ ax + b & x > 2 \end{cases}$  با فرض  $f(2) = 5$  روی  $R$  پیوسته است، مقدار  $a$  کدام است؟

دو تاس را با هم می اندازیم اگر مجموع اعداد رو آمده اول باشند، احتمال اینکه یکی از اعداد رو آمده ۲ باشد را بدست آورید.

میانگین و واریانس داده های زیر را بیابید: