

نام و نام خانوادگی.....

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

شماره کلاس: ۲۱۱

موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین (ع)

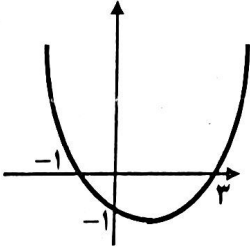
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

پایه: یازدهم تجربی

درس: ریاضی ۲

ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح

تذکر مهم: تعداد سوالات ۱۶ تا و در ۴ صفحه می باشد. پاسخ هر سوال در زیر همان سوال نوشته شود.

بارم		
۲		۱ مثلث $ABC$ به رأس های $A(۲, -۱)$ و $B(-۴, ۲)$ و $C(۲, ۴)$ مفروض است. الف) معادله ارتفاع $AH$ را بنویسید. ب) طول میانه $AM$ را محاسبه کنید.
۱		۲ معادله سهمی مقابل را بنویسید.
		
۱		۳ معادلات زیر را حل کنید.
۱		الف) $\sqrt{5x+6} - \sqrt{x+2} = 2$
۱		ب) $\frac{3}{x} - \frac{2}{x-3} = \frac{12}{9-x^2}$

بارم

ادامه سوالات

۱

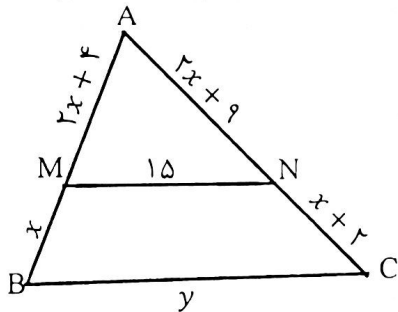
۴ اگر  $\alpha$  و  $\beta$  ریشه های معادله  $2x^2 - 5x + 1 = 0$  باشند، بدون حل معادله، مقدار عددی عبارت  $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$  را محاسبه کنید.

۱

۵ طریقه رسم عمود منصف پاره خط  $AB$  را توضیح دهید.



۱/۵



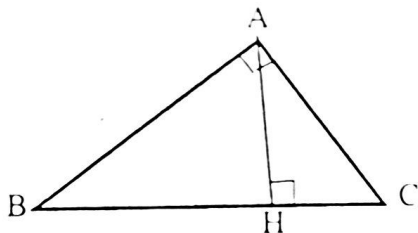
۶ در شکل مقابل  $MN \parallel BC$  است. مقادیر  $x$  و  $y$  را محاسبه کنید.

۰/۵

۷ اگر  $\frac{3a+10}{10+2a} = \frac{3b+7}{7+2b}$  باشد، نسبت  $\frac{b}{a}$  را حساب کنید.

بارم  
۱/۵

در مثلث قائم الزاویه رو به رو اگر  $BC = 10$  و  $BH = 9$  باشد، اندازه پاره خط های  $AB$  و  $AC$  را به دست آورید.



.....

.....

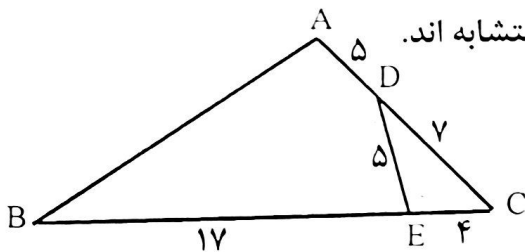
.....

۱/۵

۹

الف) ثابت کنید دو مثلث  $ABC$  و  $DEC$  در شکل مقابل، متشابه اند.

ب) طول ضلع  $AB$  را محاسبه کنید.



.....

.....

۱

۱۰

اگر  $f(x) = \sqrt{x-2}$  و  $g(x) = x^2 - 9$  باشد، دامنه و ضابطه  $\frac{f}{g}$  را بیابید.

.....

.....

.....

۱

۱۱

اگر  $f = \{(2,3), (3,4), (4,5)\}$  و  $g = \{(2,5), (3,7), (4,0)\}$  باشد، تابع  $\frac{f}{g}$  را مشخص کنید.

۱۲ مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید.

$$[\pi] + [-2\pi] - \left[-\frac{1}{3}\right] + 2[\sqrt{3}] = ?$$

۱۳ الف) نمودار تابع  $f(x) = 2 - \sqrt{x+1}$  را رسم کنید.

ب) ضابطه  $f^{-1}$  را به دست آورید.

۱۴ نمودار تابع  $y = 2[x] + 1$  را در بازه  $(-2, 1)$  رسم کنید.

۱۵ الف) زاویه  $\frac{-2\pi}{3}$  را به درجه تبدیل کنید.

ب) انتهای کمان قسمت الف در کدام ناحیه واقع است؟

۱۶ در دایره ای به شعاع ۸ سانتیمتر، انتهای کمان مقابل به زاویه  $135^\circ$  درجه، چند سانتیمتر است؟