



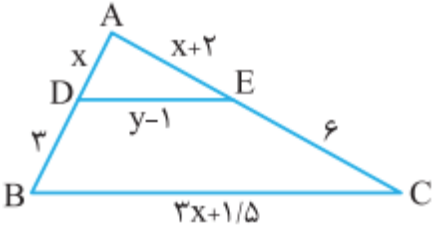
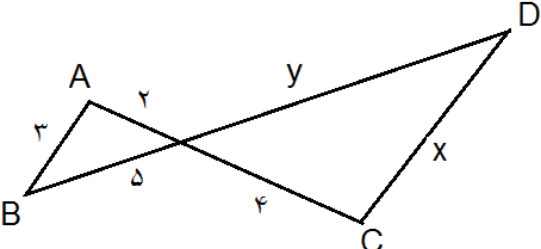
هم کلاسی
Hamkelasi.ir

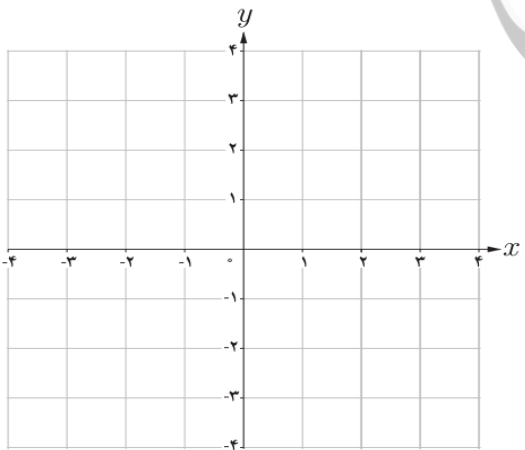
باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان همدان
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک
سوالات آزمون داخلی متوسطه دوم - دی ماه ۱۳۹۷

سوالات امتحان درس: ریاضی ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۱۶
پایه / رشته تحصیلی: یازدهم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۸ صبح
شماره کلاس: ۲۰۲	دبیرستان ماندگار دکتر علی شریعتی

ردیف	سوال	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن گزاره های زیر را مشخص کنید الف: به استدلالی که بر اساس نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت های است که درستی آن ها را پذیرفته ایم استدلال استقرایی گفته می شود ب: هر تابع خطی غیر ثابت یک به یک است. پ: در سهمی $y = -2x^2 + 4x$ مختصات راس (2 و 1) می باشد. ت: اگر $\frac{3a+10}{10+2a} = \frac{3b+7}{7+2b}$ آنگاه $\frac{a}{b}$ برابر $\frac{7}{10}$ است.	۱
۲	در جاهای خالی عبارت های مناسب بنویسید. الف: شرط عمود بودن دو خط آن است که شیب هر کدام.....شیب دیگری باشد. ب: معادله $\sqrt{1-x} + \sqrt{x-2} = -5$ دارایریشه حقیقی است. پ: حاصل ضرب ریشه های معادله $4x^2 + 8x - 10 = 0$ برابر بااست. ت: هر نقطه که از دو سر پاره خط به یک اندازه باشد، بر رویآن پاره خط قرار دارد.	۱
۳	در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید. A: الف) دامنه تابع $f(x) = \frac{2x}{x^2-5x+4}$ کدام است؟ R-{0,4} (۱) R-{1,0} (۲) R-{4,1} (۳) R-(4,1) (۴) B: در معادله $ax^2 + bx + c = 0$ اگر a, c هم علامت نباشند، معادله دارای....ریشه حقیقی متمایز است. الف: هیچ ب: ۱ پ: ۲ ت: با این اطلاعات مشخص نمی شود C: دامنه تابع $f(x) = -2 + \sqrt{x-3}$ کدام گزینه است الف: $(-2, \infty)$ ب: $[-3, \infty]$ پ: $[3, \infty)$ ت: $(2, \infty)$ D: در یک مثلث قائم الزاویه ارتفاع وارد بر وتر ۶ و یکی از قطعات جدا شده بر وتر ۴، قطعه دیگر وتر چند است. الف: ۶ ب: ۹ پ: ۴ ت: ۲۴	۱

۴	الف) قرینه نقطه $A(-1, 2)$ را نسبت به نقطه $M(2, -4)$ را به دست آورید.	۱/۵
۵	ب) دایره ای به مرکز $O(2, 2)$ از نقطه $A(3, 5)$ عبور می کند شعاع دایره را به دست آورید	۱
۶	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ و $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$ باشد	۱
۷	راکتی که به طور عمودی شلیک شده t ثانیه پس از پرتاب در ارتفاع h متری از سطح زمین قرار می گیرد که معادله آن به صورت $h(t) = 100t - 5t^2$ می باشد و در آن $t > 0$ الف: چند ثانیه طول می کشد تا راکت به بالاترین ارتفاع ممکن خود برسد. ب: ارتفاع نقطه اوج را بیابید.	۱
۷	الف: نقاط $A(1, 9), B(3, 1), C(7, 11)$ سه رأس یک مثلث هستند آن ها را مشخص کنید. ب: مختصات نقطه M وسط ضلع BC را مشخص کنید. پ: طول میانه AM را بدست آورید.	۱

۸	معادله مقابل را حل کنید.	۱	$x + \sqrt{x} = 6$
۹	روش رسم نیمساز زاویه را بنویسید و خاصیت مهم نیمساز را بنویسید	۱/۵	
۹	در شکل مقابل $DE \parallel BC$ اندازه های x, y را بدست آورید.	۱/۵	
۱۰	با استفاده از برهان خلف ثابت کنید، از یک نقطه واقع بر یک خط نمی توان دو عمود بر آن رسم کرد.	۱	
۱۱	عکس قضیه فیثاغورث را بنویسید.	۰/۵	
۱۲	در شکل زیر AB و CD موازی می باشند ابتدا نشان دهید دو مثلث متشابه اند سپس مقادیر x, y را حساب کنید	۱	

۱۱	الف) دامنه تابع $f(x) = -2 + \sqrt{x+1}$ را به دست آورید ب) نمودار آن را رسم کنید (با انتقال $y = \sqrt{x}$) پ) آیا تابع فوق وارون پذیر است؟ چرا؟	۱/۵
۱۲	آیا توابع داده شده مساویند؟ چرا؟ $f(x) = x$ $g(x) = \frac{x^2}{x}$	۱
۱۳	ضابطه وارون تابع $f(x) = 3x - 5$ را بدست آورید	۱
۱۴	تابع با ضابطه $f(x) = 2[x] + 1$ و $D_f = [-2, 1]$ را رسم کنید	۱
		
۱۵	توابع $g(x) = 2x - 1$ و $f(x) = \sqrt{x} + 3$ داده شده است. حاصل عبارت های داده شده را بدست آورید. الف) $(2f + g)(4) =$ ب) $D_{f+g} =$ پ) $\left(\frac{f}{g}\right)(x) =$	۱/۵