



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر  
پایانی اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام و نام خانوادگی :

کلاس: دهم

نام دبیر: آقای نورالهی

رشته تحصیلی: انسانی و معارف

تاریخ امتحان :

ساعت شروع امتحان : ۸ صبح

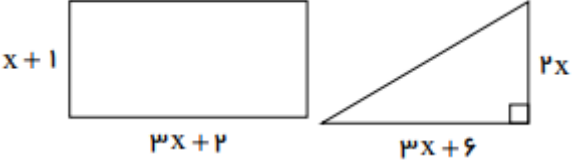
نام درس: ریاضی و آمار

تعداد برگ سؤال : ۳ صفحه

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

شماره

بارم	سؤالات	ردیف
۱	به ازای چه مقداری از $k$ معادله $2x^2 + 5x + k - 2 = 0$ دارای ریشه مضاعف است؟	۱
۱		۲
۱	معادله $(x + 2)^2 - 4(x + 2) + 3 = 0$ را حل کنید.	۳
۱/۵	معادله درجه دومی با ضرایب صحیح که ریشه های آن $\frac{2 \pm \sqrt{3}}{5}$ باشند، کدام است؟	۴
۱	<p>اگر رابطه <math>f</math> تابع باشد، در این صورت حاصل <math>x^2 + y^2</math> را به دست آورید.</p> <p>(مجموعه <math>f</math> را پس از محاسبه <math>x</math> و <math>y</math> بنویسید)</p> <p><math>\{(2, x + y), (2, 4), (5, 2), (3, 4), (5, 2x - 4y)\}</math></p>	۵

۱/۵	<p>به ازای چه مقدار <math>k</math> معادله <math>\frac{4-t}{2-2t} = \frac{3t^2+k}{(t^2+1)^2-68}</math> دارای جواب <math>t = -3</math> است.</p>	۶
۱/۵	<p>مجموع معکوس دو عدد زوج طبیعی متوالی برابر <math>\frac{5}{11}</math> است. آن دو عدد را پیدا کنید.</p>	۷
۱/۵	<p>مساحت مثلث و مستطیل در شکل زیر مساوی اند، طول و عرض این مستطیل چقدر است؟</p> 	۸
۱/۵	<p>معادله <math>2x^2 - 3x - 5 = 0</math> را به روش <math>\Delta</math> حل کنید. با محاسبه ریشه های <math>X_1</math> و <math>X_2</math> حاصل ضرب آنها را به دست آورید.</p>	۹
۱	<p>معادله درجه دوم <math>2x^2 + 3x - 5 = 0</math> را به روش مربع کامل حل کنید.</p>	۱۰
۱	<p>اگر دو زوج مرتب <math>(5x + 6, 7y - 8)</math> و <math>(3x + 2, 6y + 4)</math> با هم برابر باشند، مقادیر <math>X</math> و <math>Y</math> را به دست آورید.</p>	۱۱

۱	<p>اگر هزینه ثابت یک کارخانه برابر ۴۰۰۰ تومان باشد و هزینه تولید هر کالا ۲۰۰ تومان باشد؛ الف) تابع هزینه این کارخانه را بنویسید. ب) هزینه تولید چند کالا برابر ۱۴۰۰۰ تومان میشود؟</p>	۱۲
۱	<p>معادله های زیر را حل کنید</p> $\frac{x^2 - 2x + 2}{x^2 - 2x} - \frac{1 + x}{x} = \frac{x - 1}{x - 2}$ $\frac{11}{x^2 - 4} + \frac{x + 3}{2 - x} = \frac{2x - 3}{x + 2}$	۱۳
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید الف) رابطه بین افراد و کتاب های مورد علاقه شان یک تابع است ب) جواب های معادله <math>x^2 - 11x + 24 = 0</math> اعداد ۳- و ۸- است پ) تابع سود از رابطه <math>P(x) = C(x) - R(x)</math> به دست می آید ت) با استفاده از کسر <math>\frac{c}{a}</math> میتوان مجموع ریشه های معادله درجه دوم را بدون حل معادله به دست آورد.</p>	۱۴
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>جمله های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) در معادله درجه دوم اگر <math>\Delta = 0</math> باشد، آنگاه معادله دارای ..... است. ب) در معادله درجه دوم <math>ax^2 + bx + c = 0</math> مجموع دو ریشه برابر است با..... پ) تابع درآمد هر کالا برابر است با (.....) × (تعداد فروش هر کالا)</p>	۱۵
<b>موفق باشید</b>		