

	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه	پایه یازدهم متوسطه نظری دیپستان:
	رشته: ریاضی و فیزیک تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۹/۱۱	امتحان درس: حسابان ۱
نام و نام خانوادگی:	نام دبیر:	مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه

ردیف	سؤالات (۱۵ سؤال در ۲ صفحه)	بارم		
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) در هر دنباله ی هندسی با جملات ثابت غیر صفر، قدر نسبت همواره برابر ۱ است. () ب) هر تابع درجه دوم $f(x) = ax^2 + bx + c$ همواره دو صفر دارد. () ج) دو تابع دلخواه f و g برابر هستند، هر گاه دامنه ی f و دامنه ی g با هم برابر باشند. ()	۰/۲۵		
۲	با توجه به نمودار رسم شده، از ویژگی های سهمی به معادله ی کلی $f(x) = ax^2 + bx + c$ کدام گزینه صحیح است؟ الف) معادله ی $f(x) = 0$ دو ریشه ی مثبت دارد. <input type="checkbox"/> ب) در معادله ی $f(x) = 0$ ، دلتا (Δ) منفی است. <input type="checkbox"/> ج) تابع f دارای مینیمم است. <input type="checkbox"/> د) حاصل ضرب ریشه های معادله $f(x) = 0$ مثبت است. <input type="checkbox"/>	۰/۲۵		
۳	در کدام یک از معادله های زیر مجموع ریشه ها برابر ۵ و حاصل ضرب ریشه ها برابر ۶ می باشد؟ الف) $x^2 + 5x + 6 = 0$ <input type="checkbox"/> ب) $x^2 - 6x + 5 = 0$ <input type="checkbox"/> ج) $x^2 + 5x - 6 = 0$ <input type="checkbox"/> د) $x^2 - 5x + 6 = 0$ <input type="checkbox"/>	۰/۲۵		
۴	هر یک از عبارت های سمت راست را به عنوان پاسخی برای یک عبارت از سمت چپ بنویسید. (یک مورد در سمت راست اضافی است) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> (A) قدرنسبت دنباله ی ... ۲, ۶, ۱۸, ... برابر چند است؟ (B) تعداد صفرهای تابع $f(x) = 2x^2 - 3x - 5$ برابر چند است؟ (C) عرض نقطه برخورد نمودار تابع $g(x) = 3x^2 + 2x + 1$ با محور y ها چند است؟ (D) شیب خطی که بر خط به معادله ی $12 = 2x + 10y$ عمود است برابر چند است؟ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> الف) -۵ ب) ۲ ج) ۵ د) ۱ ی) ۳ </td> </tr> </table>	(A) قدرنسبت دنباله ی ... ۲, ۶, ۱۸, ... برابر چند است؟ (B) تعداد صفرهای تابع $f(x) = 2x^2 - 3x - 5$ برابر چند است؟ (C) عرض نقطه برخورد نمودار تابع $g(x) = 3x^2 + 2x + 1$ با محور y ها چند است؟ (D) شیب خطی که بر خط به معادله ی $12 = 2x + 10y$ عمود است برابر چند است؟	الف) -۵ ب) ۲ ج) ۵ د) ۱ ی) ۳	۱
(A) قدرنسبت دنباله ی ... ۲, ۶, ۱۸, ... برابر چند است؟ (B) تعداد صفرهای تابع $f(x) = 2x^2 - 3x - 5$ برابر چند است؟ (C) عرض نقطه برخورد نمودار تابع $g(x) = 3x^2 + 2x + 1$ با محور y ها چند است؟ (D) شیب خطی که بر خط به معادله ی $12 = 2x + 10y$ عمود است برابر چند است؟	الف) -۵ ب) ۲ ج) ۵ د) ۱ ی) ۳			
۵	آیا دو تابع $f(x) = \frac{x}{x}$ و $g(x) = 1$ با هم برابرند؟ دلیل بیاورید.	۰/۲۵		
۶	کدام یک از رابطه های زیر یک تابع را مشخص می کند و کدام یک تابع نیستند؟ برای هر کدام دلیل بیاورید. الف) $y = x + 1$ ب) $x = y + 1$ ج) $y = \begin{cases} x + 3 & x \leq 0 \\ x - 1 & x \geq 0 \end{cases}$	۲/۲۵		
۷	مجموع ۱۰ جمله ی اول دنباله ی هندسی زیر را به دست آورید. $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \dots$	۱/۲۵		
۸	معادله ی درجه دومی تشکیل دهید که ریشه های آن $2 + \sqrt{3}$ و $2 - \sqrt{3}$ باشند.	۱		
۹	همه ی صفرهای تابع $f(x) = x^4 - 10x^2 + 16$ را به دست آورید.	۱/۵		



اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه		پایه یازدهم متوسطه نظری دیپستان:
تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۹/۱۱		رشته: ریاضی و فیزیک امتحان درس: حسابان ۱
مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	نام و نام خانوادگی:

۱/۵		۱۰ اگر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر باشد، ضابطه ی سهمی را مشخص کنید.
۰/۷۵		۱۱ هر کدام از عبارت های زیر را بدون قدرمطلق بنویسید. الف) $ \sqrt{5} - 3 $ ب) $f(x) = x x $
۳		۱۲ معادله های زیر را حل کنید. الف) $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-4}$ ب) $\sqrt{x+2} = x - 4$
۱/۵		۱۳ در شکل روبرو تابعی با ضابطه ی $f(x) = x^2 - 4$ رسم شده است. الف) نمودار تابع $g(x) = x^2 - 4 $ را رسم کنید. ب) تابع $g(x) = x^2 - 4 $ را به صورت چندضابطه ای بنویسید. (به کمک علامت $x^2 - 4$ و استفاده از تعریف قدرمطلق)
۳/۲۵		۱۴ سه نقطه $A(1,3)$ ، $B(-1,2)$ و $C(5,-5)$ سه رأس مثلث ABC هستند. الف) مثلث را در یک دستگاه محورهای مختصات رسم کنید. ب) طول اضلاع مثلث را به دست آورید. ج) نشان دهید مثلث ABC قائم الزاویه است. (به روش دلخواه)
۱		۱۵ خط $4x + 3y = 5$ بر دایره C به مرکز $O(-1,2)$ مماس است. طول شعاع دایره را به دست آورید.
۲۰	جمع نمرات	در پناه پروردگار متعال پیروز و سربلند باشید.
جهت دریافت کلید سوالات به آدرس www.Kurdmath.ir مراجعه نمایید.		