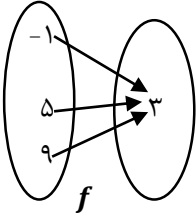
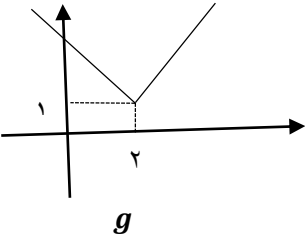


تاریخ امتحان: تعداد صفحه : ۴ صفحه تعداد سوال : ۱۷ سؤال زمان شروع :	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش  Elnaky.com	نام: نام خانوادگی: نام پدر: نام آموزشگاه : نام درس : ریاضی
مدت پاسخگویی : ۱۱۰ دقیقه	پایه: دهم	ردیف
بارم ۱/۵	سؤالات ۱ درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را تعیین کنید. الف) $(-۲, ۴] \cap Z$ مجموعه ای نامتناهی است. ب) حاصل $(\cos \theta + \sin \theta \tan \theta)$ برابر ۱ است . ج) $(\sqrt[4]{-۵})^۴ = -۵$. د) دامنه ی تابع $f(x) = \frac{۵}{x^۲+۴}$ برابر با $R - \{\pm ۲\}$ است . ه) مجموعه جواب یک نامعادله قدر مطلق بازه ی $(-۳, ۷)$ است ، پس نامعادله قدر مطلق به صورت $ x - ۲ > ۵$ است . و) اندازه نمونه کمتر از اندازه جامعه است .	
۱/۲۵	۲ دودنباله ی روبرو را در نظر بگیرید و به سؤالات پاسخ دهید: ، ۵ ، ۱ ، -۳ ، -۷ : شماره (۱) ... ، $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ ، $\sqrt{۳}$ ، $۲\sqrt{۳}$: شماره (۲) الف) جمله ی بیست و ششم دنباله ی شماره (۱) را بدست آورید. ب) قدر نسبت دنباله ی شماره (۲) چه عددی است ؟ ج) جمله ی چندم دنباله ی شماره (۲) برابر با $\frac{\sqrt{۳}}{۶۴}$ می باشد .	
۰/۵	۳ الف) اگر $\sin ۷۰^\circ = b$ باشد ، حاصل عبارت زیر را بر حسب b بنویسید. $۲\cos^۲ ۲۰^\circ - \cos ۱۸۰^\circ$	
	ادامه سؤالات صفحه بعد	

۴	با توجه به شکل مقابل مقادیر x, y, z را بدست آورید.	۰/۷۵
۵	الف) عدد $\sqrt[3]{20} + 8 -$ بین کدام دو عدد صحیح واقع است ؟ ب) با توجه به تساوی مقابل، مقدار x را بیابید. ج) عبارت زیر را تا حد امکان تجزیه کنید .	۰/۵ $\sqrt[3]{3x+2} = 9$ ۰/۷۵ $x^6 - 8x =$
۶	مجموعه جواب نامعادله ی زیر را بدست آورید.	۱
۷	مختصات رأس یک سهمی به معادله ی $y = ax^2 + bx + c$ ، نقطه ی $(-3, 2)$ می باشد، این سهمی محور عرض ها را در نقطه ی صفر قطع می کند، معادله ی این سهمی را مشخص کنید.	۱/۲۵
۸	در رابطه ی زیر، m را چنان تعیین کنید که f یک تابع باشد. $f = \{(2, m^2 - 7m), (4, 9), (m, 7), (2, -12)\}$	۰/۷۵
	ادامه سوالات صفحه بعد	

۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵	۹ توابع f, g و h به سه شکل مختلف در زیر نمایش داده شده اند ، با توجه به آنها به سؤالات پاسخ دهید:  f  g $h(x) = \begin{cases} -(x+1)^2 + 3 & x \leq -1 \\ 4 & -1 < x \leq 1 \\ x+3 & x > 1 \end{cases}$ الف) نمودار تابع h را رسم کنید. ب) برد تابع g را به صورت بازه بنویسید. ج) نمایش جبری (ضابطه) تابع g را بنویسید. د) نوع تابع f را مشخص کنید. ه) مقادیر $f(9)$ و $h(h(-2))$ را به دست آورید.	۹
۰/۷۵	۱۰ اگر $f(x) = 3ax + b$ یک تابع همانی باشد ، مقادیر a و b را بدست آورید.	۱۰
۰/۷۵ ۰/۷۵	۱۱ با ارقام ۰ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ : الف) چند عدد سه رقمی فرد با ارقام غیر تکراری می توان نوشت ؟ ب) چند رمز سه رقمی می توان نوشت که فقط یک رقم آن ۶ باشد.	۱۱
۱	۱۲ اگر تعداد جایگشت های ۲ شیء از ۵ شیء متمایز ، دو برابر تعداد زیر مجموعه های ۲ عضوی از یک مجموعه n عضوی باشد ، مقدار n را بدست آورید	۱۲
	ادامه سؤالات صفحه بعد	

۱۳	با حروف کلمه " گل زنبق " و بدون تکرار حروف ، الف) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت که با " گل " شروع می شود.	۰/۵
	ب) چند کلمه ی ۴ حرفی می توان نوشت که در آنها دو حرف "ز" و "ق" در کنار هم آمده باشند؟	۱
۱۴	اگر از بین ۴ والیبالیست ، ۳ فوتبالیست و ۲ بسکتبالیست ، به طور تصادفی ۴ ورزشکار انتخاب کنیم ، <u>احتمال اینکه</u> ، حداقل ۳ والیبالیست داشته باشیم چقدر است ؟	۱/۲۵
۱۵	خانواده ای ۴ فرزند دارد ، احتمال آنکه حداکثر یک دختر در این خانواده متولد شده باشد ، چقدر است ؟	۰/۷۵
۱۶	اگر A و B دو پیشامد ناسازگار باشند و داشته باشیم $P(A - B) = ۰/۲$ و $P(A \cup B) = ۰/۶$ مقدار $P(B)$ را بدست آورید.	۰/۵
۱۷	الف) می خواهیم مدت زمانی را که دانش آموزان دبیرستان اندیشه صرف مطالعه کتابهای داستان می کنند را مورد مطالعه قرار دهیم ، در این بررسی آماری ، <u>جامعه</u> ، <u>متغیر مورد مطالعه</u> و <u>نوع متغیر</u> را مشخص کنید . ب) اولین قدم در استفاده از علم آمار چیست ؟	۱ ۰/۲۵
	جمع نمره	۲۰