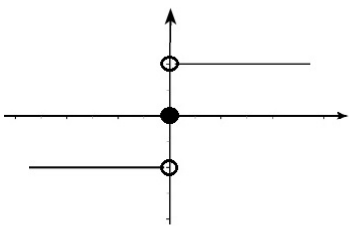
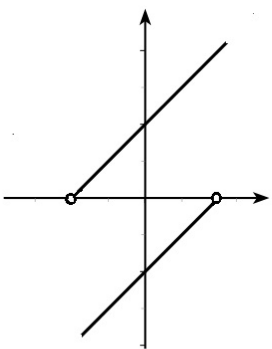
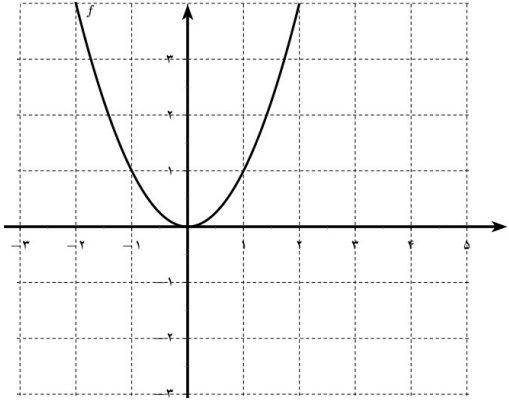


تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۲۰ دبیرستان طالقانی نام درس: ریاضی (۲) نام دبیر: قربانی	بسمه تعالی	نام و نام خانوادگی: مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه رشته: دوم ریاضی نوبت امتحان: اول-دی ۹۴
بارم	سوالات	ردیف
۱	جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) تابعی که برد آن فقط دارای یک عضو است را تابع می نامیم. ب) اگر تمام جملات یک دنباله را در عدد ۵ ضرب کنیم، دنباله‌ی حاصل نیز یک دنباله‌ی حسابی، با قدرنسبت است.	۱
۱/۵	سه جمله دلخواه از دنباله‌ی زیر را بنویسید. $a_n = (-1)^n + 2n$	۲
۱/۵	جمله‌ی اول یک دنباله‌ی حسابی ۳ و قدرنسبت آن برابر ۴ است، جمله‌ی چندم این دنباله برابر ۵۵ است.	۳
۱/۵	در یک دنباله‌ی هندسی جمله‌ی سوم برابر ۶ و جمله‌ی ششم آن ۴۸ است. قدرنسبت و جمله‌ی اول این دنباله را بدست آورید.	۴
۱/۵	الف) جملات دنباله‌ی زیر به چه عددی نزدیک می‌شود؟ $2/39, 2/399, 2/3999, 2/39999, \dots$ ب) جمله‌ی ششم دنباله‌ی تقریبات اعشاری کسر $\frac{5}{3}$ چقدر از جمله‌ی چهارم این دنباله بزرگتر است.	۵
۲	حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید و آن را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید. الف) $\sqrt[4]{2} \sqrt[3]{4} \sqrt{2} =$ ب) $(\sqrt{10} + 3)^2 \times (\sqrt{10} + 3)^{\sqrt{3}} \times (\sqrt{10} - 3)^{2+\sqrt{3}} =$	۶
۱	دو عدد زیر را از لحاظ بزرگتری و کوچکتری با هم مقایسه کنید. $\sqrt[5]{4} \bigcirc \sqrt[4]{3}$	۷
۱/۵	کدام نمودار بیان کننده‌ی یک تابع است و در صورت تابع بودن، آیا تابع یک به یک است. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> </div>	۸
۱/۵	اگر زوج مرتب زیر یک تابع باشد در این صورت a و b چه اعدادی باید باشد. $f = \{(-2 + a, b + 1), (3, -2a), (3, 2), (-3, -2), (-1, 5)\}$	۹

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	اگر $f = \{(1, 2), (2, 3), (-2, 1)\}$ و $g = \{(2, 1), (3, -2), (-2, 4)\}$ ، آنگاه حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $f(2) + g^{-1}(-2) =$	۱/۵
۱۱	اگر در یک تابع خطی داشته باشیم $f(3) = 7$ و $f(-1) = -9$ در این صورت ضابطه‌ی این تابع را بدست آورید.	۲
۱۲	با توجه به ماشین زیر، اگر خروجی $(+5)$ باشد مقدار ورودی چند بوده است. <div style="text-align: center;"> ورودی \longrightarrow $f(x) = \frac{-1}{x}$ \longrightarrow $g(x) = \sqrt{x} + 3$ \longrightarrow خروجی </div>	۲
۱۳	نمودار تابع $f(x) = -(x - 2)^2 + 1$ را به کمک انتقال نمودار، $y = x^2$ رسم کنید.  <p>موفق باشید-قربانی</p>	۱/۵