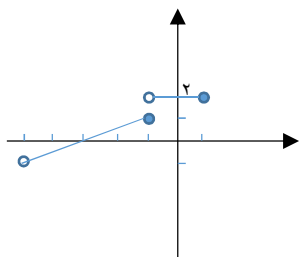


به نام خدا

سؤالات امتحان نوبت دوم : ریاضی	رشته : ریاضی	ساعت شروع: ۹ صبح	تعداد صفحه: ۲
پایه دهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷	
دبیرستان الزهرا	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		

1	الف) از بین ۴۰ کارمند یک شرکت، ۲۶ نفر بیمه تأمین اجتماعی و ۲۰ نفر بیمه حوادث شده اند. اگر ۱ نفر، هم بیمه تأمین اجتماعی و هم بیمه حوادث شده باشند، چند نفر نه بیمه تأمین اجتماعی و نه بیمه حوادث شده اند؟ ب) بین ۵ و ۴۰۵ سه واسطه هندسی درج کنید.
2	الف) اگر $\cot x = -\sqrt{2}$ و x در ربع چهارم باشد سایر نسبت های مثلثاتی x را بیابید. ب) در یک مثلث قائم الزاویه اندازه ضلع مجاور زاویه ۳۰ درجه، ۳ است. مساحت مثلث را بیابید.
3	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\sqrt[3]{2\sqrt{2}} \times 64^{-\frac{2}{3}}$ ب) کسر زیر را گویا کنید $\frac{x-8}{2-\sqrt[3]{x}}$
4	نامعادله زیر را حل کنید $\frac{3x^2 - 7x + 2}{x^2 + 4} < 0$
5	سهمی به معادله $y = x^2 + mx + 1$ را در نظر بگیرید. فرض کنید معادله خط تقارن آن $x=1$ است الف) سهمی ماکزیمم دارد یا مینیمم؟ ب) مختصات رأس سهمی را بیابید. ج) محل برخورد سهمی با محورهای مختصات را بدست آورید.
6	ب) با توجه به نمودار زیر ضابطه تابع f را بنویسید. برد آن را بیابید و مقدار $f(0)$ ، $f(-1)$ را مشخص کنید



1/5	الف) پدر و مادری با سه فرزند خود به سینما رفته اند و می خواهند روی پنج صندلی متوالی بنشینند. مطلوبست اولا تعداد حالاتی که والدین کنار هم بنشینند و ثانیا احتمال آنکه والدین کنار هم و فرزندان کنار هم بنشینند .	7
1/25	ب) یک تاس و دو سکه را با هم پرتاب میکنیم. پیشامد A که در آن حداقل یک سکه رو و تاس عدد زوج بیاید را بنویسید.	
1/75	از جعبه ای حاوی ۵ مهره قرمز و ۳ آبی دو مهره به تصادف انتخاب میکنیم حساب کنید: الف) احتمال اینکه دو مهره هم رنگ باشند ب) دو مهره ناهم رنگ باشند	8
1/25	در موارد زیر نوع متغیر را مشخص کنید الف) سطح تحصیلات ب) گروه خونی افراد ج) طبقات یک ساختمان د) دمای هوا ه) تعداد هندوانه های یک مزرعه	9

موفق باشید

