

شماره:

نام:

نام خانوادگی:

نام دبیر: آقای میرچی

کلاس:

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۵

دبیرستان نمونه دولتی ۱۷ شهر یور

امتحانات دی ماه ۱۴۰۰

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۰

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام درس: حسابان (۱)

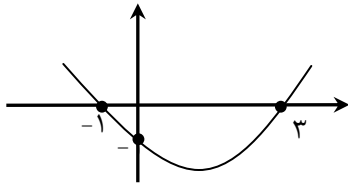
پایه: یازدهم ریاضی فیزیک

تعداد صفحه: ۲

تعداد سوالات: ۱۱



ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است. سوالات پاسخ نامه دارد.	نمره
۱	در یک دنباله هندسی، مجموع جملات اول و سوم برابر ۱ و مجموع چهار جمله اول آن برابر ۳ است. مجموع شش جمله اول را به دست آورید.	۱/۵
۲	دو انتهای یکی از قطرهای دایره‌های نقاط $A(3,6)$ و $B(-1,2)$ هستند. الف) اندازه شعاع و مختصات مرکز دایره را بیابید. ب) نقطه $C(5,4)$ نسبت به دایره چه وضعیتی دارد؟ ج) فاصله دو خط به معادله‌های $y = x + 1$ و $y = x + 2$ را به دست آورید.	2
۳	معادله $\sqrt{4x^2 - 12x + 9} = x $ را حل کنید.	1
۴	در معادله $x^2 - mx + 4 = 0$ یک ریشه ۳ واحد از ریشه دیگر، بزرگ تر است. مقدار یا مقادیر m را به دست آورید.	۱/۵
5	تابع $f(x) = 2 - 4x + 1$ را بصورت یک تابع دو ضابطه ای بنویسید و با رسم نمودار آن دامنه و برد را بدست آورید.	2
۶	اگر نمودار $f(x) = ax^2 + bx + c$ بصورت روبرو باشد مقادیر a ، b و c را بدست آورید.	2
7	اگر $f = \{(3,8), (7,10), (5,2)\}$ و $g = \{(1,3), (3,-6), (5,18)\}$ باشند، آنگاه توابع $f+g$ و $\frac{f}{g}$ را تشکیل دهید.	2
۸	ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{x-1}{x-3}$ را به دست آورید.	2
9	اگر $f(x) = \frac{2}{x-2}$ و $g(x) = \sqrt{1-x}$ باشند؛ الف) دامنه تابع $f \circ g(x)$ را بیابید. ب) حاصل $g \circ f(0)$ را بیابید.	2
10	اگر دو تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{9x^2-16}{3x-4} & x \neq \frac{4}{3} \\ 2k-1 & x = \frac{4}{3} \end{cases}$ و $g(x) = 3x+4$ با یکدیگر مساوی باشند.	2



مقدار k را بیابید.

2	تابع $y=2^{-x}$ را رسم کنید، دامنه و برد آن را تعیین کنید.	11
۲۰	جمع نمره	« موفق باشید.»