

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۰ تهران

ش صندلی (ش داوطلب):

نام و نام خانوادگی:

سوال امتحانی درس: ریاضی ۲

نام پدر:

نام دبیر: خانم آهنگری

نام واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی مکتب الاحرار

پایه: یازدهم

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۱۳۹۸

رشته های: تجربی

نوبت امتحانی: خرداد ماه

ساعت امتحان: ۸ صبح

وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۱ / ۳ / ۱۳۹۸

تعداد برگ سوال: ۴ صفحه ۲ برگ

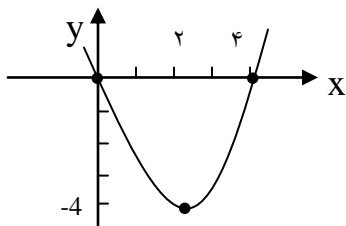
برگ

به سئوالات در همین برگه پاسخ دهید صفحه ۱

۱- دو انتهای یکی از قطرهای دایره ای نقاط  $A(2, -2)$  و  $B(6, 4)$  هستند. اندازه ی شعاع و مختصات مرکز دایره را بیابید.

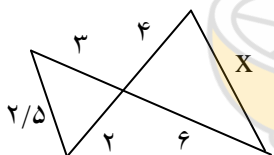
۱

۲- اگر نمودار سهمی  $y = ax^2 + bx + c$  به صورت مقابل باشد  $a$  و  $b$  و  $c$  را محاسبه کنید.

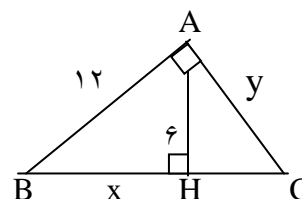


۱

۳- در شکل های زیر مقادیر  $x$  و  $y$  را مشخص کنید.



۲



۴- تابع با ضابطه  $y = [x] + 2$  را در بازه  $-3 \leq x < 3$  رسم کنید.

۱

بارم ۱	۵- ضابطه وارون تابع $y = -\frac{1}{3}x + 2$ را محاسبه و دامنه و برد آن را به دست آورید.
۱	۶- نمودار تابع $y = \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 2$ با استفاده از انتقال رسم کنید.
۱/۵	۷- درستی تساوی زیر را ثابت کنید. $\frac{-2 \cos 100^\circ + \cos 350^\circ - \sin 460^\circ}{\cos 80^\circ - 4 \sin 280^\circ + \sin 190^\circ} = \frac{1}{2} \tan 10^\circ$
۰/۵	۸- حاصل عبارت روبرو را به دست آورید. $\sin\left(\frac{25\pi}{3}\right) - \cos\left(\frac{23\pi}{4}\right) =$
۱/۵	۹- نمودار توابع زیر را رسم کنید. الف: $y = 2^x - 1$ ب: $y = \log_3(x + 1)$

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۰ تهران

ش سندلی (ش داوطلب):

نام و نام خانوادگی:

سوال امتحانی درس: ریاضی ۲

نام واحد آموزشی:

نام پدر:

نام دبیر: خانم آهنگری

دبیرستان نمونه دولتی مکتب الاحرار

پایه: یازدهم رشته های

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۱۳۹۸

نوبت امتحانی: خرداد ماه

ساعت امتحان: ۸ صبح

وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۱ / ۳ / ۹۸

تعداد برگ سوال: ۴ صفحه ۲ برگ

برگ

صفحه ۳

به سئوالات در همین برگه پاسخ دهید

۱۰- معادلات زیر را حل کنید.

الف:  $9x = 3x^2 - 4x$

۲

ب:  $3 \log_4 x - \log_4 5 = \log_4 25$

۱۱- جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

۱

الف: هر نقطه که از دو سر یک پاره خط به یک فاصله باشند روی ..... قرار دارد.

ب: هر نقطه که از دو ضلع یک زاویه به فاصله یکسان باشد روی ..... قرار دارد.

پ: اگر هر خط موازی محور ..... نمودار تابع را حداکثر در یک نقطه قطع کند، آن تابع یک به یک است.

۱۲- مقدار حد های زیر را بیابید.

الف:  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(\pi x) + \cos(\pi x)}{\cos\left(\frac{\pi}{2}x\right) + 3} =$

۲

ب:  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2\sqrt{2x} + [x]}{x^2 + 1} =$

## صفحه ۴

بارم

۱۳- عددهای  $a$  و  $b$  را چنان بیابید که تابع  $f(x) = \begin{cases} ax + 1 & x > -2 \\ 13 & x = -2 \\ 2ax^2 + bx - 1 & x < -2 \end{cases}$  در نقطه  $x = -2$  پیوسته باشد.

۱/۵

۱۴- دو نفر به نام‌های  $A$  و  $B$  با یک فرد مبتلا به بیماری ویروسی ملاقات کرده اند. احتمال ابتلا به این بیماری برای این دو نفر به ترتیب  $7/8$  و  $8/8$  می باشد. احتمال های زیر را محاسبه کنید.  
الف: فقط یکی از این دو نفر به این بیماری مبتلا شود.

۱/۵

ب: حداقل یکی از این دو نفر به این بیماری مبتلا شوند.



۱۵- ضریب تغییرات داده های روبرو را به دست آورید.

۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۲۰

۱/۵

جمع کل

موفق باشید

۲۰