

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

ش سندلی (ش داوطلب):

نام واحد آموزشی: دبیرستان شاهد معلم

نوبت امتحانی: دی ماه ۱۳۹۰

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

رشته: انسانی

پایه: سوم

ساعت امتحان: صبح

وقت امتحان: دقیقه

تاریخ امتحان: // ۱۳۹۰

تعداد برگ سؤال: ۱ برگ

سال تحصیلی: ۱۳۹۰-۱۳۹۱

نام دبیر:

سؤال امتحان درس: ریاضی ۳

بارم

۱- رابطه  $R = \{(1,2), (\sqrt{3}, -1), (0,0), (2, \sqrt{5})\}$  داده شده است. آیا  $R$  یک تابع است؟ در صورت تابع بودن، دامنه و برد آن را بدست آورید.

۱.۵

۲- دو تابع  $f(x) = \sqrt{x} + 1$  و  $g(x) = x^2 + 1$  داده شده است.

الف) متغیر مستقل و وابسته را در تابع  $f(x)$  مشخص کنید.

ب) حاصل  $2f(4) + 3g(-1)$  را بدست آورید.

ج)  $f(g(0))$  را بدست آورید.

۲

۳- ضابطه مناسب برای جدول زیر بنویسید.

X	۱	۲	۳	۴	۵
Y	۱	۴	۹	۱۶	۲۵

۱

۴- دامنه توابع زیر را بدست آورید.

الف)  $f(x) = 2x^2 + \frac{x}{2} + 1$

ج)  $f(x) = \sqrt{4 - 2x}$

۱.۵

ب)  $f(x) = \frac{3x+1}{x^2-25}$

۵- جدول زیر را کامل کنید.

$f(x) = -x^2 + 1$

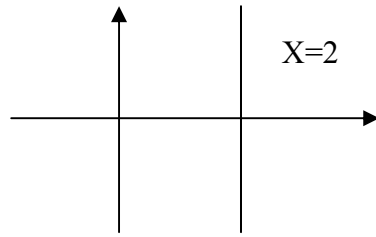
۱

x	-2	0	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$
F(x)				

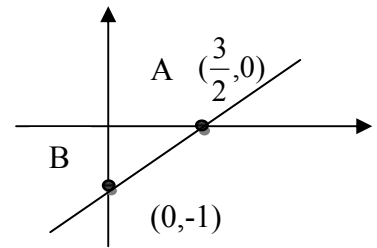
۶- شیب خطوط زیر را بدست آورید.

۱.۷۵

الف)  $3x+4y-5=0$       ب)



ج)



۷- نمودار توابع زیر را به روش خواسته شده رسم کنید.

۱.۲۵

الف)  $3x-4y-8=0$

(به روش ضریب زاویه و عرض از مبدأ)

۱

ب)  $Y+3x=2$

(به روش نقطه یابی)

۱

ج)  $y=(x-2)^2+1$

(به روش انتقال)

۱

د)  $y=-x^2+1$

(به روش انتقال)

۸- معادله زیر را به شکل استاندارد نوشته و  $a, b, c$  را مشخص کنید.

۱

$$3(x^2 - 7x) + 4(x^2 - \frac{1}{2}) = 5(x^2 - \frac{2}{5}x)$$

۱

۹- معادله درجه دومی تشکیل دهید که ریشه هایش ۳ و ۴- باشد.

۱

الف)  $4x^2 - 9 = 0$

(به روش تجزیه)

۱

ب)  $(2x+1)^2 = (x+3)^2$

(به روش ریشه زوج)

۱

ج)  $x^2 - 3x = 4$

(به روش مربع کامل کردن)

۱

د)  $4x^2 + 4x + 3 = 0$

(روش دلتا)

۱۱- با استفاده از مبین بگویید که معادله  $3x^2 - 2x + 5 = 0$  چند جواب دارد.