



جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره آموزشی و پرورشی منطقه ۱۵ تهران



مهر یا امضاء مدیر

سئوال

ش سندلی (شی داوطلب): نام واحد آموزشی: نمونه دولتی صنعتی فر  
نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: سوم  
رشته: رشته‌های: علوم انسانی  
سال تحصیلی: ۱۳۹۳-۱۳۹۴  
تعداد سوالات: ۲ برگ  
ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر  
وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه  
تاریخ امتحان: ۱۰ / ۳ / ۱۳۹۳

ردیف

۱/۵

۲

۳

۱

۲

۲

۲

۲۰

۱- مفاهیم زیر را تعریف کنید.

الف) تابع      ب) برد تابع

۲- از بین عبارات زیر جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

الف) عبارت  $f = \{(2,1), (3,-1), (4,1)\}$  یک تابع است.

ب) عبارت  $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$  مجموعه اعداد حقیقی است.

ج) معادله  $x^2 - 4x + 3 = 0$  ریشه مضاعف دارد.

د) خطوط  $x - y = 1$  و  $y - x = 1$  موازی اند.

- درست      نادرست
- درست       نادرست
- درست       نادرست
- درست       نادرست

۳- دامنه تابع زیر را بدست آورید. الف)  $y = 5x^2 - 3x + 1$       ب)  $y = \sqrt{4-x}$       ج)  $y = \frac{2x}{x^2 - 16}$

۴- الف) جدول زیر را به کمک تابع  $y = 2x^2 - 1$  کامل کنید.

x	-1	0	1	$\sqrt{2}$
y				

ب) برای جدول زیر یک ضابطه تابع بنویسید.

x	-2	-1	0	1
y	0	1	2	3

۵- تابع های  $f(x) = \frac{x}{x-1}$  ,  $g(x) = \sqrt{x^2 - 1}$  مفروض اند ، مطلوب است :

الف)  $f(2) + g(-1)$       ب)  $\frac{f(0) + g(1)}{f(0) + g(2)}$       ج)  $2f(2) - g(1)$

۶- الف) ضریب زاویه ای (شیب) خطی را که از دو نقطه (۱ و ۲) و (۱ و ۳) می گذرد را بدست آورید.  
ب) معادله زیر را به صورت  $y = mx + n$  بنویسید و سپس با استفاده از روش رسم نمودار خطی، آن را رسم کنید.

$2y - 3x = 6$

الف)  $y = x^k$

ب)  $y = (x - 1)^2$

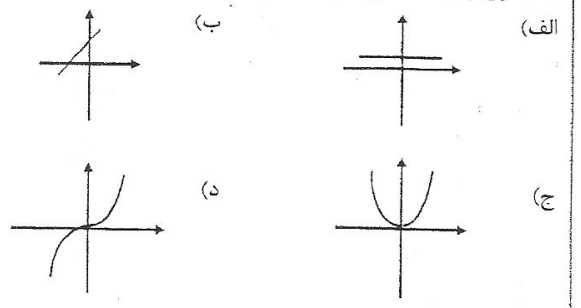
ج)  $y = x + 1$

د)  $y = 2$

ه)  $x = 1$

و)  $y = x^2$

۷- بدون رسم مشخص کنید که هر نمودار مربوط به کدام معادله است (دو معادله اضافی است)



پاسخ سئوالات دو روی برگ سوال نوشته شود، نیاز به پاسخنامه سفید ندارد.  پاسخنامه سفید داده شود

پاره

۸- معادله زیر را به صورت استاندارد در بیاورید. سپس جمله درجه ۲، جمله درجه یک و جمله ثابت را مشخص کنید.

۱/۵

$$2(x-1)^2 = x^2 - 3x + 2$$

۱/۵

۹- m را چنان بیابید که  $x^2 - 2x + m - 1 = 0$  فقط یک ریشه داشته باشد.

۱۰- معادلات زیر را به شیوه خواسته شده حل کنید.

۳/۵

الف)  $(2x-1)^2 = 16$  (ریشه زوج)      ب)  $x^2 - 18x + 8 = 0$  (تجزیه)      ج)  $2x^2 - 4x + 2 = 0$  (فرم کلی  $\Delta$ )

۳۰

جمع کل

موفق باشید.