

نام و نام خانوادگی:

باسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۹

نام پدر:

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

سوال درس: ریاضی و آمار ۲

دبیرستان نمونه دولتی ملک ثابت

ساعت امتحان: ۱۰:۳۰

پایه: یازدهم

تعداد سوال: ۱۳

رشته: انسانی

کلاس:

تعداد صفحه: ۳

مصحح

نام و نام خانوادگی:

نمره به عدد

تاریخ و امضاء

نمره به حروف

۱- جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

الف) گزاره « ۲ عددی غیر اول نیست » نقیض گزاره « ..... » (۰/۲۵ نمره)

ب) « دو برابر عددی از نصف مجذور آن عدد به علاوه ۲ بیشتر نیست » به نماد ریاضی ..... (۰/۷۵ نمره)

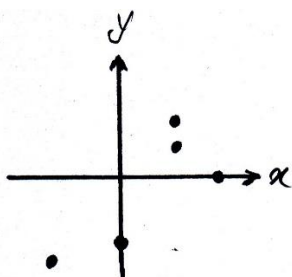
ج) جدول وضعیت ارزشی برای ۴ گزاره دارای ..... حالت مختلف ارزشی است. (۰/۵ نمره)

۲- جدول ارزشی زیر را کامل کنید. (۳/۵ نمره)

P	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$p \wedge q$	$p \Rightarrow q$	$p \Leftrightarrow q$	$\sim(p \vee q)$
د	د							
ن	د							

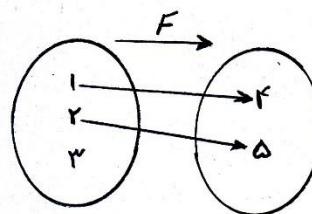
۳- کدامیک از رابطه های زیر تابع نیست. (۱ نمره)

۱)



۳)  $x=1$

۲)



۴)  $y=1$

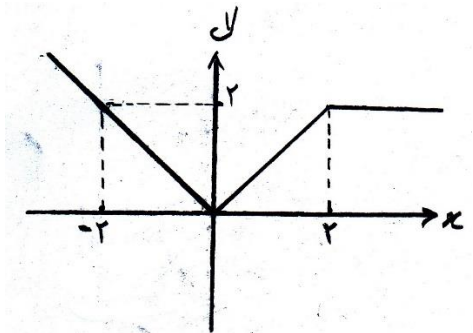
۴- اگر  $f$  تابع ثابت و  $g$  همانی و  $f(-5) = 3$  حاصل عبارت  $\frac{2f(5)+g(2)}{g(-5)+g(0)}$  (۱/۵ نمره)

۵- اگر  $f(x) = |x - 7|$  ,  $g(x) = [x] + 2$  باشند حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. (۱/۵نمره)

۱)  $f(3) - g(\frac{1}{3})$

۲)  $\frac{\text{sign}(5) + f(-1)}{2g(-\frac{1}{2})}$

۶- با توجه به شکل مقابل ضابطه تابع را بنویسید. (۱/۵ نمره)



۷- اگر f تابع همانی باشد مقادیر a و b را بیابید. (۱نمره)

$$f(x) = (a - 1)x + 2b - 4$$

۸- نمودار توابع زیر را رسم کنید. (۱/۵ نمره)

۱)  $y = (-|x| + 1)$

۲)  $y = [x]$  ,  $-1 \leq x < 1$

۹- اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (۱/۵نمره)

الف) خط فقر:

ب) تورم:

ج) سری زمانی :

۱۰- با توجه به جدول خط فقر کارمندان یک اداره که درآمد ماهیانه آنها به صورت زیر می باشد بر اساس میانگین را به دست آورید. (۱/۵نمره)

تعداد اعضای خانواده	درآمد ماهیانه سرپرست خانواده بر حسب هزار تومان
۳	۸۰۰
۲	۱۱۰۰
۲	۲۱۰۰
۲	۱۸۰۰
۴	۱۲۰۰
۲	۵۰۰

۱۱- اگر شاخص بهای خرید هر متر مربع مسکن در کلان شهرها به طور میانگین در فروردین سال پایه (سال ۹۰) برابر ۲۰۰ و در فروردین سال ۹۵ برابر ۲۸۰ باشد میزان تورم مسکن چقدر است؟ (۱نمره)

۱۲- در منطقه ای ۲۰۰۰ نفر شاغل و ۵۰۰ نفر بیکار هستند ، نرخ بیکاری در این منطقه چند درصد است ؟ (۵/۰نمره)

۱۳- میانگین درآمد سالانه تعمیرکاران اتومبیل در شهری بر حسب سابقه کاری با جدول زیر بر حسب میلیون تومان داده شده است.(۵/۲نمره)

۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۵	سابقه
۵۸	۴۸	۳۸/۵	۲۹	۱۹/۵	میانگین درآمد

الف) نمودار سری زمانی

ب) میانگین تعمیرکاران با سابقه کاری ۲۴ سال چه مقدار است؟

ج) میانگین تعمیرکاران با سابقه ۳۰ سال چه مقدار است؟