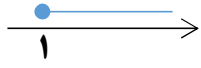


<p>تاریخ آزمون: ساعت برگزاری: زمان: ۷۰ دقیقه کلاسهای ۳۰۴-۳۰۵ دکتر مهدوی پور</p>	<p>بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش نیشابور هنرستان امام خمینی نوبت اول - دی ماه ۹۷ - ۹۶</p>	<p>سوالات درس ریاضی نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه تحصیلی: یازدهم</p>
<p>۱</p>	<p>کدام یک از گزینه های زیر دو کمیت مرتبط هستند؟ رابطه بین این دو کمیت مرتبط را بنویسید. (الف) طول ضلع یک مربع و محیط آن (ب) شعاع یک دایره و محیط آن</p>	<p>۱</p>
<p>۲</p>	<p>طنابی به طول ۱۰ متر در اختیار داریم قطعه ای از آن را می بریم و با قطعه بریده شده یک حلقه دایره ای شکل می سازیم. مساحت حلقه دایره ای شکل بدست آمده با طول قطعه بریده شده رابطه دارد. (الف) آیا مساحت می تواند صفر باشد؟ (ب) طول قطعه بریده شده از طناب ، چه مقادیری می تواند باشد؟ (ج) اگر طول قطعه بریده شده از طناب ۴ متر باشد. مساحت دایره ساخته شده چند متر مربع است ؟ (د) اگر طول قطعه بریده شده از طناب را با X و مساحت دایره ساخته شده را با آن را به S نشان دهیم رابطه ای بنویسید که مقدار S را بر حسب مقدار X بیان کند.</p>	<p>۲</p>
<p>۱</p>	<p>جاهای خالی را پر کنید: فرض کنیم کمیت (ب) تابعی از کمیت (الف) باشد. مقادیری را که کمیت (الف) می تواند داشته باشد این تابع می نامند. و قانونی را که مقادیر کمیت (ب) را بر حسب مقادیر کمیت (الف) به دست می دهد این تابع می نامند.</p>	<p>۳</p>

۴

جدول را کامل کنید:

توصیف مجموعه	نمایش روی محور اعداد	نمایش با بازه	نمایش با نماد مجموعه
.....	$\{x \in R \mid 0 \leq x < 2\}$
.....
.....	

۱/۵

۵

تابع g با قانون $g(x) = 4x^2 - 3x$ و دامنه $D_g = [-2 \text{ و } 3]$ را در نظر بگیرید. $g(-2)$ و $g\left(\frac{-4}{3}\right)$ را محاسبه کنید. آیا $g(4)$ معنایی دارد؟ چرا؟

۲

۶

تابع h با دامنه $[0 \text{ و } 3]$ و قانون $h(x) = 3x^2 + a$ را در نظر بگیرید.
الف) مقدار a را طوری بیابید که $h(1) = 2$
ب) $h(2)$ را بیابید.
ج) آیا $h(4)$ معنایی دارد؟ چرا؟

۲

۷

تابع خطی $f(x) = -2x + 1$ را با دامنه $[-1 \text{ و } 3]$ در نظر بگیرید. مقدار تابع را در دو نقطه به طول های -1 و 3 به کمک قانون آن بدست آورید و نمودار آن را رسم کنید.

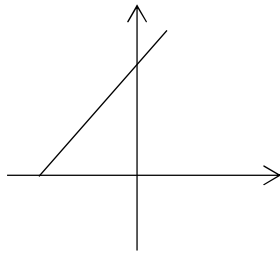
۲

۸

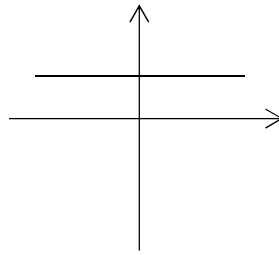
الف) تابعی را که به ازای تمام مقادیر متغیر مقداری ثابت دارد می نامند.

۱

ب) کدامیک از نمودارهای زیر مربوط به تابع ثابت است؟



ب



الف

۱/۵

۹ کدام جدول مربوط به تابع خطی است؟

x	-۲	-۱	۰	۱
g(x)	-۸	-۱	۰	۱

ب

x	-۲	-۱	۰	۱
F(x)	۵	-۱۰	-۲۵	-۴۰

الف

۲

۱۰

نمودار سهمی $y = (x - 2)^2 - 1$ را به کمک انتقال رسم کنید. محل برخورد نمودار با محور xها را مشخص کنید؟ این نقاط چه چیزی را مشخص می کنند؟

۲

۱۱

وضعیت خط های به معادله $2y - 5x = C$ را به ازای مقادیر مختلف C، توصیف کنید. شیب این خط ها چقدر است؟

۲

۱۲

نمایش جدول تابع f با دامنه $\{ -۲ و ۰ و ۱ و ۲ و ۴ \}$ به صورت زیر است:

x	-۲	۰	۱	۲	۴
F(x)	۰	۳	-۱	۳	۱

الف) مقادیر $f(۰)$ و $f(۱)$ و $f(۴)$ را بیابید.

نمودار f را در صفحه مختصات رسم کنید.

موفق باشید