

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۱۰
-----		مدریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام آموزشگاه: امام حسن		سوالات امتحان درس ریاضی یازدهم انسانی کار دانش	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه: یازدهم		دانش آموزان دوره دوم متوسطه در نوبت دی ماه ۱۳۹۸	ساعت شروع: ۸ صبح
ردیف	سوالات	نمره	
۱	در هر عبارت یکی از دو گزینه داده شده را انتخاب کنید. الف) فرض کنیم کمیت ب تابعی از کمیت الف باشد مقادیری را که کمیت الف می تواند داشته باشد را ----- تابع گوئیم (دامنه ، ضابطه) ب) تابع هایی را که بتوان با قانون $f(x) = ax + b$ نوشت تابع ----- می نامند. (خطی ، درجه دوم)	۱ ۱	
۲	فنری در اختیار داریم که در حالت طبیعی طول آن ۱۰ سانتی متر است به ازای هر ۱۵ گرم وزنه که به آن اضافه می کنیم ۱ سانتی متر به طول آن اضافه می شود. حداکثر طول این فنر ۶۰ سانتی متر است و اگر بیش از این کشیده شود پاره می شود. در جای خالی کلمه مناسب بگذارید. الف) هر چه جرم وزنه آویزان شده ----- شود طول فنر ----- می شود. ب) اگر به این فنر وزنه ۳۰۰ گرمی آویزان کنیم طول فنر ----- می شود. ج) حداکثر جرمی که می توانیم به این فنر آویزان کنیم ----- است.	۱ ۰/۵ ۰/۵	
۳	مفتول به طول ۱۰۰ سانتی متر در اختیار داریم قسمتی از آن را می بریم و با قطعه بریده شده یک مربع می سازیم. الف) اگر طول قطعه بریده شده از مفتول را با x نشان دهیم x چه مقادیری می تواند داشته باشد $... < x < ...$ ب) اگر طول قطعه بریده شده از مفتول ۸ سانتی متر باشد مساحت مربع ساخته شده چند سانتی متر مربع است؟ ج) اگر طول قطعه بریده شده از مفتول را با x و مساحت مربع ساخته شده را با S نشان دهیم رابطه ای بنویسید که مقدار S را بر حسب x بیان کند. $S = - - - -$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	
۴	کدام یک از گزینه های زیر دو کمیت مرتبط هستند؟ (فقط دور گزینه مرتبط دایره بکشید). الف) طول ضلع یک مربع و محیط آن ب) محیط یک مثلث و طول بزرگ ترین ضلع آن	۱	

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/
-----	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام آموزشگاه: امام حسن	سوالات امتحان درس ریاضی یازدهم انسانی کار دانش	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه: یازدهم	دانش آموزان دوره دوم متوسطه در نوبت دی ماه ۱۳۹۸	ساعت شروع: ۸ صبح

۵ (الف) مجموعه اعداد حقیقی بین ۳- و ۲ را با بازه نمایش داده و روی محور نمایش دهید .

۱

←-----→

نمایش بازه =

(ب) بازه $(-\infty, 1)$ را به صورت مجموعه ای نوشته و روی محور نمایش دهید .

۱

←-----→

نمایش مجموعه ای =

(ج) مجموعه جواب نامعادله $2x - 5 > 1$ را با یک بازه نمایش دهید .

۱

۶ تابع f با دامنه $[-2, 2]$ و قانون $f(x) = x^2 - 2$ مفروض است

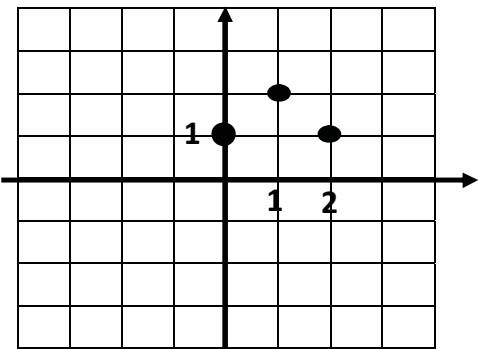
۱ (الف) مقادیر زیر را حساب کنید .

$f(\sqrt{2}) = \text{---}$ $f(0) = \text{---}$

۱ (ب) آیا $f(3)$ معنایی دارد؟ چرا؟

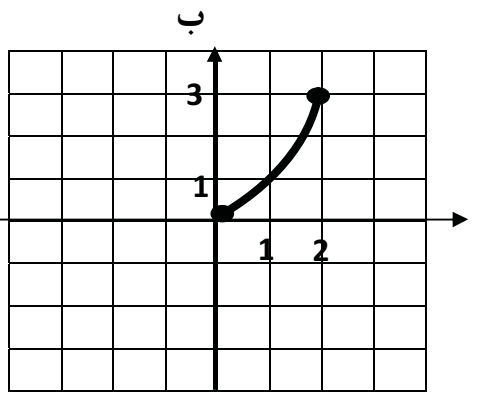
۷ دامنه هر یک از توابع زیر را بنویسید .

الف



دامنه =

ب



دامنه =

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/
-----	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام آموزشگاه: امام حسن	سوالات امتحان درس ریاضی یازدهم انسانی کار دانش	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه: یازدهم	دانش آموزان دوره دوم متوسطه در نوبت دی ماه ۱۳۹۸	ساعت شروع: ۸ صبح

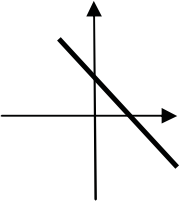
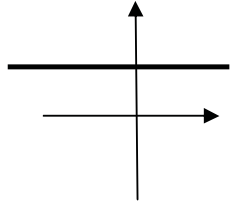
۸

تابع خطی $f(x) = -2x + 1$ را با دامنه $[-1, 3]$ در نظر بگیرید مقدار تابع را در دو نقطه به طولهای ۱- و ۳ به کمک قانون بدست آورید و نمودار آن را رسم کنید.

۲

۹

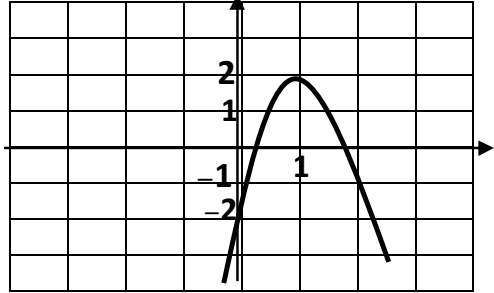
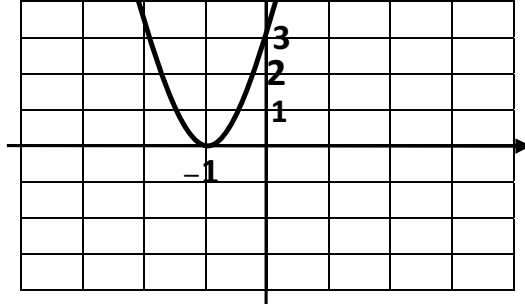
نمودارهای زیر چند تابع خطی را نشان می دهد مشخص کنید کدام نمودار تابع ثابت است. دلیل خود را توضیح دهید.

۱

۱۰

هر یک از شکل های زیر نمودار یک سهمی به معادله کلی $y = k(x - q)^2 + p$ است با توجه به نمودارهای داده شده علامت k و مقدار p و q را تعیین کنید. (جدول را کامل کنید)

شماره شکل	شماره شکل	شماره شکل
		علامت k
		مقدار p
		مقدار q

۱/۵

۱۱

تویی را به هوا پرتاب می کنیم ارتفاع آن از سطح زمین (بر حسب متر) تابعی از زمان (بر حسب ثانیه) است اگر ارتفاع توپ را با h و زمان را با t نشان دهیم برای یک پرتاب خاص قانون این تابع به صورت $h(t) = -5t^2 + 20t$ است.

در چه زمان هایی ارتفاع این توپ ۲ متر است؟ چند جواب بدست می آید؟ چرا؟

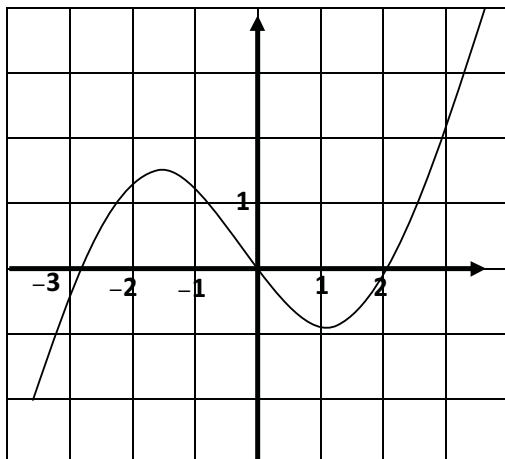
1

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا

www.riazisara.ir

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/
-----	مدریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام آموزشگاه: امام حسن	سوالات امتحان درس ریاضی یازدهم انسانی کاردانش	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه: یازدهم	دانش آموزان دوره دوم متوسطه در نوبت دی ماه ۱۳۹۸	ساعت شروع: ۸ صبح

۱۲ اگر نمودار تابع f به شکل زیر باشد کدام گزینه جواب های معادله $f(x) = 0$ است ؟



- الف) 2 و 0 و -2 ب) 2 و 0 و $-2/8$ ج) جواب ندارد د) 2 و -1

موفق باشید

نمره به عدد	نمره به حروف	نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه و امضا