

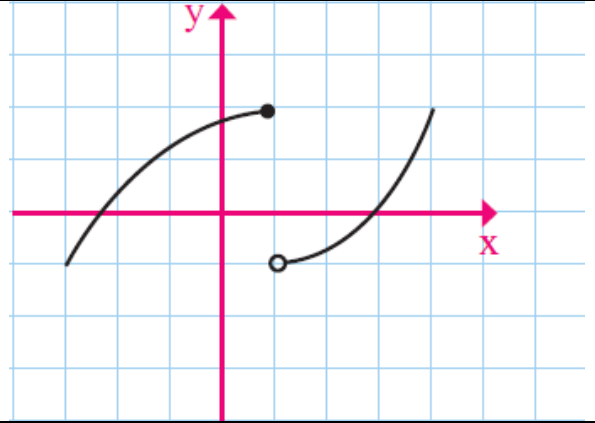
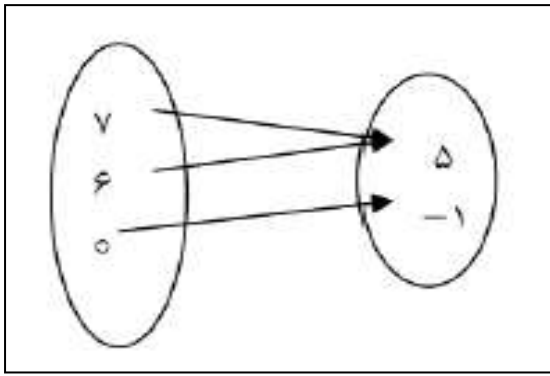
<p>وقت آزمون: ۱۱۰ دقیقه</p> <p>ساعت برگزاری: ۸ صبح</p> <p>تاریخ آزمون:</p> <p>تعداد سوالات: ۱۷</p> <p>تعداد صفحات: ۴</p> <p>مهر آموزشگاه:</p>	<p>باسمه تعالی</p> <p>وزارت آموزش و پرورش</p> <p>سازمان آموزش و پرورش استان</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش</p> <p>نام آموزشگاه:</p>	<p>سوالات درس: ریاضیات و آمار (۱)</p> <p>نام:</p> <p>نام خانوادگی:</p> <p>نام پدر:</p> <p>پایه تحصیلی: دهم</p> <p>نوبت اول - دی ماه</p>
---	--	---

صفحه: اول

امام علی (ع): "از آنان مباحثید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

ردیف	نمره:	بارم	
۱	○	۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) برای به دست آوردن حاصل $۱۰۳^۲$ از اتحاد مجموع مربع دو جمله ای استفاده می کنیم. ○</p> <p>ب) اگر برای حل معادله درجه ۲ از اتحاد مربع دو جمله ای کمک بگیریم معادله ریشه مضاعف دارد. ○</p> <p>پ) در فرمول مساحت دایره $S = \pi \times r^2$ متغیر S متغیر وابسته است. ○</p> <p>ت) نقطه سر به سر میزانی از تولید یک بنگاه را نشان میدهد که در آن میزان هزینه ها با میزان سود برابر است. ○</p>
۲	○	۱	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید.</p> <p>الف) جای خالی را در اتحاد روبه رو پر کنید.</p> $(x+3)(x^2-3x+9) = x^3 + \dots$ <p>ب) معادله ی عبارت کلامی "مربع هر عدد برابر است با پنج برابر همان عدد" برابر است.</p> <p>پ) اگر رابطه ی بین دو متغیر به صورت $y = x^2 - 2$ باشد مقدار y به ازای $x = -2$ برابر است.</p> <p>ت) مخرج مشترک بین مخرج ها همان مضرب مشترک مخرج ها با توان نسبت به متغیر است.</p>
۳	○	۱	<p>گزینه ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>a) تجزیه شده ی عبارت $4x^2 + 14x + 12$ کدام است؟</p> <p>الف) $(2x+3)(2x+4)$ (ب) $(4x+6)(4x+2)$ (پ) $(2x+6)(2x+2)$ (ت) $(4x+3)(4x+4)$</p> <p>b) کدام یک از معادلات زیر دارای جواب های $x = 3$, $x = -5$ است؟</p> <p>الف) $x^2 + 2x + 15 = 0$ (ب) $x^2 - 2x - 15 = 0$ (پ) $x^2 - 2x + 15 = 0$ (ت) $x^2 + 2x - 15 = 0$</p> <p>c) کدام یک از روابط تعریف شده ی زیر یک تابع است؟</p> <p>الف) رابطه ی هر شهر با نماینده ی آن در مجلس شورای اسلامی (ب) رابطه بین محیط هر مثلث با مساحت آن</p> <p>پ) رابطه ی هر مسلمان با قبله ی آن (ت) رابطه ی استان ما با سوغات های آن</p> <p>d) تابع f به هر عدد حقیقی چهار برابر مکعب همان عدد منهای سه را نسبت می دهد. f کدام است؟</p> <p>الف) $\begin{cases} f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ f(x) = 2\sqrt{x-3} \end{cases}$ (ب) $\begin{cases} f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ f(x) = 2\sqrt[3]{x-3} \end{cases}$</p>

	$\begin{cases} f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ f(x) = 2x^3 - 3 \end{cases} \quad (\text{ت})$	$\begin{cases} f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ f(x) = 2\sqrt[3]{x} - 3 \end{cases} \quad (\text{پ})$	
ادامه سوالات صفحه ی دوم			
۱	<p>از بین پاسخ های موجود در کادر جاهای خالی را پر کنید. (دو پاسخ اضافی است).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>همه ی مقادیر x ، 1 ، -1 ، 1 ، 1 ، هیچ مقدار x ، 0 ،</p> </div> <p>الف) عبارت گویای $\frac{x^2-1}{x^2+1}$ به ازای تعریف نشده است.</p> <p>ب) معادله ی $3x^2 - x + 4 = 0$ دارای جواب است.</p> <p>پ) تابع f به هر عدد حقیقی قدر مطلق آن منهای چهار را نسبت می دهد. مقدار $f(-3)$ برابر است.</p> <p>ت) اگر $f = \{(2, -1), (3, 0), (-1, 1)\}$ در این صورت $f(f(2)) = \dots\dots\dots$</p>		۴
۰/۵	<p>با توجه به مثلث خیام به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) چه رابطه ی بین توان های عدد ۲ و سطر های واقع در مثلث خیام وجود دارد؟</p> <p>ب) حاصل 11^4 را بدست آورید؟</p>		۵
۱/۲۵	<p>a) حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحاد ها بیابید.</p> <p>الف) $(3x-1)(3x+5) =$</p> <p>ب) $(2x+1)^3 =$</p> <p>b) عبارت های جبری زیر را به صورت ساده ترین حالت تجزیه کنید.</p> <p>الف) $x^4 - 25x^2 =$</p> <p>ب) $8x^3 - 27 =$</p>		۶
۰/۷۵	<p>الف) عبارت گویای زیر را ساده کنید.</p> $\frac{x^2 + 12x + 36}{x^2 - 36} =$ <p>ب) حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> $\frac{x+2}{x-2} - 2 =$		۷
۲	<p>معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>الف) $x^2 - 6x = 27$ (روش تشکیل مربع کامل)</p> <p>ب) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ (روش کلی Δ)</p>		۸



۱۴. اگر رابطه ی $f = \{(3, x+y), (3, 8), (4, 2), (2, 5), (4, x-y)\}$ یک تابع باشد، حاصل $x^2 + y^2$ را بیابید.

۱۵. در رابطه ی زیر جاهای خالی را طوری پر کنید که رابطه ی زیر تابع نباشد.
 $f = \{(2, \dots), (\dots, 2), (3, \dots), (\dots, \dots)\}$

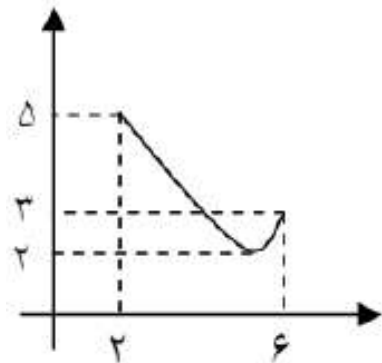
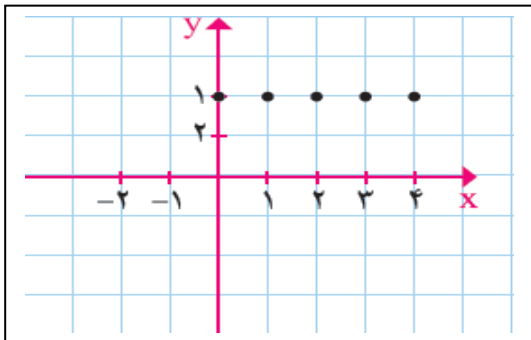
ادامه سوالات صفحه ی چهارم

ادامه سوالات در صفحه ۴

۱۶. دامنه و برد توابع زیر را بیابید.

(ب)

(الف)



$D_f = \{ \dots \}$

$D_f = \{ \dots \}$

$R_f = \{ \dots \}$

$R_f = \{ \dots \}$

۱۷. برد توابع زیر را با توجه به ضابطه و دامنه داده شده به دست آورید.

(الف) $f: A \rightarrow B$, $A = \{1, 2, 5, 10\}$
 $f(x) = \sqrt{x-1}$

$R_f = \{ \dots \}$

(ب) $f: A \rightarrow B$, $A = Z$
 $f(x) = 2$

$R_f = \{ \dots \}$

۲۰	جمع نمره	فرزند گلم خسته نباشید.٪	
----	----------	-------------------------	--