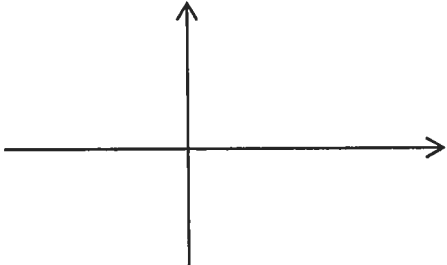
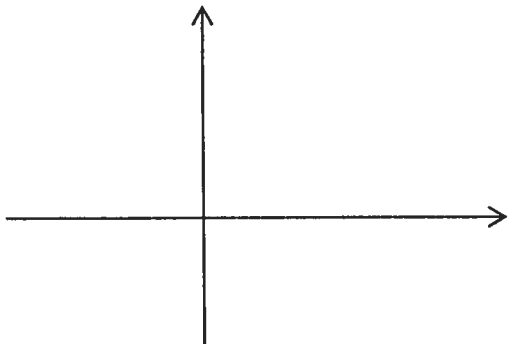
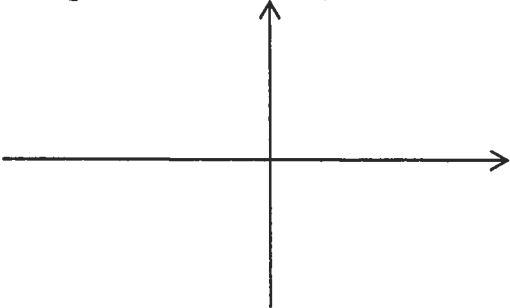


به نام خدا			
نام و نام خانوادگی: پایه: دهم		رشته: مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
نام درس: ریاضی ۱ تعداد صفحه: ۴		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۶	
ردیف	نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضا
۱			بارم
۰/۷۵	الف) جمله دهم یک دنباله حسابی ۲۶ و قدر نسبت آن ۳ می باشد جمله اول دنباله را به دست آورید؟		
۰/۷۵	ب) اگر $A = \{x \in R x \leq 2\}$ و $B = (-1, 0]$ باشند حاصل عبارت $B - A'$ را به صورت بازه بنویسید.		
۲			۱/۵
الف) معادله خطی بنویسید که با جهت مثبت محور x ها زاویه ۴۵ درجه بسازد و از نقطه $(0, -3)$ بگذرد.			
ب) اگر $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$ (α در ربع دوم) آنگاه $\tan \alpha$ را بیابید.			
ج) مقدار عددی عبارت $\frac{\sin 60^\circ}{\cot 30^\circ}$ را بیابید.			
۳			۱
الف) عبارت $(64)^{-\frac{1}{2}}$ را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.			
ب) مخرج کسر $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ را گویا کنید.			
ادامه سوالات در صفحه بعد			

۴	صورت و مخرج کسر مقابل را تجزیه و سپس ساده کنید.	۱	$\frac{a^2 + 3a + 2}{a^2 + 8} =$
۵	مختصات راس سهمی $y = 3x^2 - 2$ را به دست آورید و نمودار آن را رسم کنید.	۰/۷۵	
۶	نامعادله ی زیر را حل کرده و مجموعه جواب را به صورت بازه بنویسید.	۱/۲۵	$\frac{4 - 2x}{5x + 6} \leq 0$
۷	مقدار a را طوری بیابید که رابطه ی $f = \{(7, a^2 - 6), (-3, 5), (7, 3), (a, 4)\}$ تابع باشد.	۰/۵	
۸	نمودار تابع مقابل را رسم کنید و حاصل $f(-4) - f(1)$ را بیابید.	۱/۵	$f(x) = \begin{cases} 2x & 1 \leq x < 3 \\ 4 & x < -1 \end{cases}$ 
ادامه سوالات در صفحه بعد			

	نام و نام خانوادگی: کلاس ورشته: دهم تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۶ نام درس: ریاضی ۱ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴
۹	در یک تابع خطی داریم: $f(-1) = 4$ و $f(2) = 7$ نمایش جبری این تابع را بنویسید.
۱۰	نمودار تابع $f(x) = x + 2 - 1$ را به کمک انتقال رسم کنید و دامنه و برد تابع را مشخص کنید. 
۱/۵	۱۱ با ارقام ۰ و ۳ و ۷ و ۶ وبدون تکرار ارقام: الف) چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۶۰۰ می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت؟
۱/۵	۱۲ کیسه ای شامل ۴ مهره آبی و ۶ مهره قرمز می باشد به چند طریق می توان ۳ مهره با هم از کیسه خارج کرد که حداقل دو مهره قرمز باشد؟
۱	۱۳ با حروف کلمه «مدرسه» وبدون تکرار حروف : الف) چند کلمه پنج حرفی می توان نوشت که حروف «ر» و «س» کنار هم باشند؟ ب) چند کلمه سه حرفی می توان نوشت؟
	ادامه سوالات در صفحه بعد

۱۴	دوتاس آبی و قرمز را با هم پرتاب کنیم <u>پیشامد</u> اینکه عدد و آمده در هر دوتاس فرد باشد و مجموع آنها برابر ۸ باشد را بنویسید؟	۰/۷۵
۱۵	در خانواده ای با چهار فرزند <u>احتمال</u> اینکه فقط دو فرزند دختر باشد را محاسبه کنید؟	۱
۱۶	اگر $p(A) = \frac{2}{3}$ و $p(B') = \frac{7}{8}$ و $p(A \cup B) = \frac{3}{4}$ باشد حاصل $p(A \cap B)$ را بیابید؟	۱/۲۵
۱۷	نوع متغیرها را از نظر کمی و کیفی سپس پیوسته یا گسسته و اسمی یا ترتیبی بودن آنها مشخص کنید؟ الف) قد دانش آموزان پایه دهم تجربی: ب) رنگ موی افراد: ج) مدرک تحصیلی اولیای دانش آموزان : د) تعداد تصادفات در یک روز:	۲
	جمع نمرات	۲۰

(۱) الف
 $a_{10} = 26$
 $d = 3 \rightarrow a + 9d = a_{10} \rightarrow a + 9(3) = 26 \rightarrow a_1 = -1$

(ب)
 $A' = \{x \in \mathbb{R} | x > 2\} \rightarrow B - A' = (-1, 2]$

(۲) الف
 $m = \tan 45^\circ = 1 \rightarrow y = x + b \xrightarrow[y=0]{x=-3} b = -3$
 $\rightarrow y = x - 3$

(ب)
 $\cos \alpha = -\frac{3}{5} \rightarrow \sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha} = \sqrt{1 - \frac{9}{25}} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5}$
 $\rightarrow \tan \alpha = \frac{\frac{4}{5}}{-\frac{3}{5}} = -\frac{4}{3}$

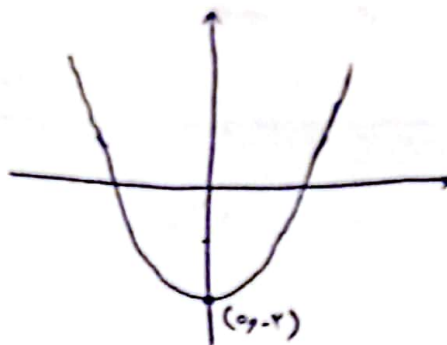
(ج)
 $\sin 40^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}, \cot 70^\circ = \frac{\cos 70^\circ}{\sin 70^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$
 $\rightarrow \frac{\sin 40^\circ}{\cot 70^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\sqrt{3}} = \frac{1}{2}$

(۳) الف
 $(64)^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{64^{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{\sqrt{64}} = \frac{1}{8}$

(ب)
 $\frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{2}$

(۴)
 $\frac{a^2 + 2a + 1}{a^2 + 1} = \frac{(a+1)(a+1)}{(a+1)(a^2 - 2a + 1)} = \frac{a+1}{a^2 - 2a + 1}$

$$x_0 = \frac{-b}{2a} = 0 \xrightarrow{x=0} y = -2$$



$$A = \frac{f-2x}{\Delta x + 4} \leq 0$$

$$f-2x=0 \rightarrow x=2$$

$$\Delta x + 4 = 0 \rightarrow x = -\frac{4}{\Delta}$$

	$-\infty$	$-\frac{4}{\Delta}$	2	$+\infty$
$f-2x$	+	+	0	-
$\Delta x + 4$	-	0	+	+
A	-	-	+	-

$$x \in (-\infty, -\frac{4}{\Delta}) \cup [2, +\infty)$$

$$a^2 - 4 = 2 \rightarrow a = \pm 3$$

جواب صفتی 3 غیر قابل قبول است
چونکه یک نقطه (0, 2) داریم پس نمی توانیم داشته باشیم

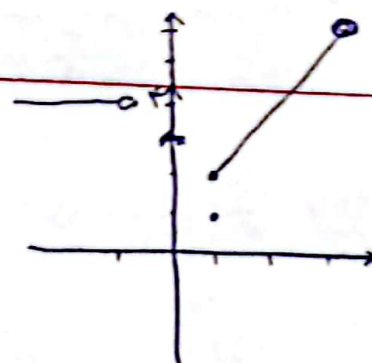
$$\rightarrow \boxed{a=3}$$

$$f(x) = \begin{cases} 2x & 1 \leq x < 2 \\ f & x < -1 \end{cases}$$

$$f(-f) = f$$

$$f(1) = 2x = 2$$

$$f(-f) - f(1) = f - 2 = 2$$



$$f(x) = ax + b$$

$$\xrightarrow{x=2} f(2)=2$$

$$2a + b = 2$$

$$\xrightarrow{x=-1} f(-1)=f$$

$$-a + b = f$$

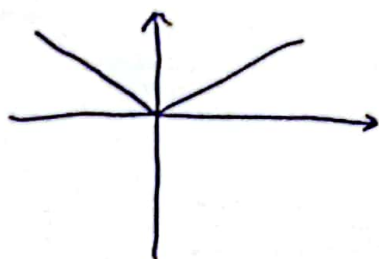
$$\Rightarrow \begin{cases} 2a = 2 \rightarrow a = 1 \\ \Rightarrow b = 0 \end{cases}$$

$$f(x) = x + 0$$

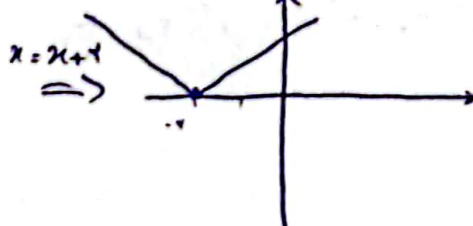
$$f(x) = |x+2| - 1$$

$$D = \mathbb{R}$$

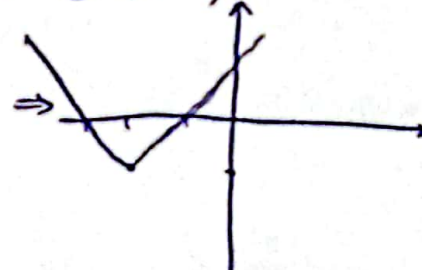
$$R = [-1, +\infty)$$



$$|x|$$



$$|x+2|$$



$$|x+2| - 1$$

$$(11) \text{ الف) } 6+6=12 \Rightarrow \frac{7}{1 \times 3 \times 2 \times 6} + \frac{6}{1 \times 3 \times 2} = 6$$

$$(12) \text{ ب) } 6+4=10 \Rightarrow \left\{ \frac{5}{3 \times 2 \times 1} + \frac{6}{3 \times 2 \times 1} \right\}$$

$$(12) \text{ ب) } \binom{6}{2} \binom{4}{1} + \binom{6}{3} = \frac{6!}{4! 2!} \times 4 + \frac{6!}{3! 3!} = 15 \times 4 + 20 = 100$$

$$(13) \text{ الف) } 12 \times 4 = 48 \leftarrow \text{کل حالات} \quad \frac{3}{3} \times \frac{2}{2} \times \frac{1}{1} \times \frac{2}{2} = 12$$

$$(13) \text{ ب) } \frac{5}{5} \times \frac{4}{4} \times \frac{3}{3} = 60$$

$$(14) \text{ فقط می تواند اعداد 3 و 5 بیاورد که هر دو هم فرد باشند و هم جفتان 8 شود} \\ \rightarrow P(A) = \frac{2}{24} = \frac{1}{12} \quad \text{تعداد کل حالات} = 6^2$$

$$(15) \text{ تعداد فضای نمونه: } 2^4 = 16 \quad A: \text{پیشامد آنکه فقط دو فرزند دختر باشد}$$

$$A = \left\{ (د, د, پ, پ), (د, د, د, پ), (د, د, پ, د), (د, پ, د, د), (پ, د, د, د) \right\} \quad n(A) = 5, \quad n(S) = 16$$

$$\rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{16} = \frac{3}{8}$$

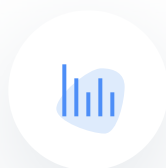
$$(16) \text{ الف) } P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \quad P(B) = 1 - P(B') = 1 - \frac{7}{8} = \frac{1}{8} \\ \rightarrow P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B) = \frac{5}{8} + \frac{1}{8} - \frac{3}{4} = \frac{16+2-11}{24} = \frac{1}{24}$$

(17) الف) کی پیوسته ب) کیینی اسی ج) کیینی ترتیبی د) کی گسسته



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد