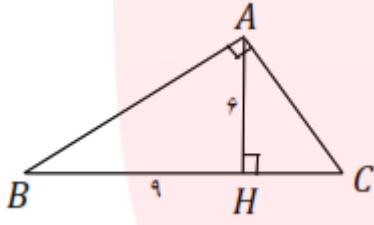
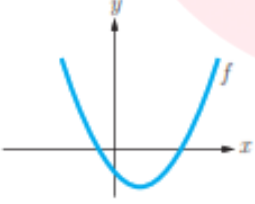
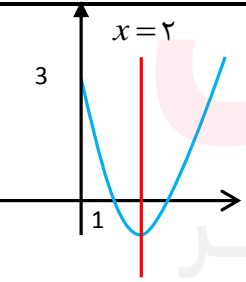
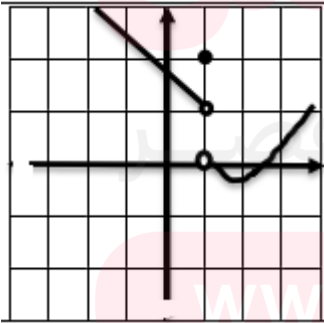


	<p>نام درس : ریاضی 2</p> <p>نام ونام خانوادگی :</p> <p>رشته : تجربی</p> <p>پایه : یازدهم</p> <p>استان سیستان و بلوچستان</p> <p>شهرستان زابل</p> <p>تاریخ امتحان :</p> <p>ساعت امتحان : 11</p> <p>مدت امتحان : 120 دقیقه</p>	
بارم	سوالات	ردیف
1	<p>جاهای خالی را با یکی از عبارات داده شده پر کنید</p> <p>الف) دو خط <math>y = x + 2, y + x = 2</math> ..... (موازی اند ، عمودند)</p> <p>ب) معادله درجه دوم <math>x^2 - 4x + 1 = 0</math> دو ریشه ..... دارد. (مثبت ، منفی ، مثبت)</p> <p>ج) هر نقطه روی ..... از دوسر پاره خط به یک فاصله است. (عمود منصف ، ارتفاع)</p> <p>د) طرف دوم تساوی <math>\sin(\pi + \alpha) = \dots\dots\dots</math> برابر است با <math>(-\sin \alpha, \sin \alpha)</math></p>	1
.5	<p>اگر <math>A(3,4), B(1,2), C(5,2)</math> سه راس مثلث <math>ABC</math> باشند آنگاه طول میانه <math>AM</math> را بنویسید.</p>	2
1	<p>در شکل زیر اندازه <math>AC, CH</math> را به دست آورید.</p> 	3
.5	<p>در شکل زیر علامت <math>a, b, c</math> و تعداد و علامت ریشه ها را بنویسید</p> 	4
1	<p>معادله سهمی زیر را بنویسید.</p> 	5
.5	<p>اگر تابع <math>f = \{(2, m+3), (3, 4), (2, 5), (n, 5)\}</math> تابعی یک به یک باشد مقادیر <math>m, n</math> را به دست آورید.</p>	6
.5	<p>نمودار تابع <math>f(x) = 1 - \sqrt{x-3}</math> را رسم کنید.</p>	7
1	<p>آیا دو تابع <math>f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x-3}}</math> و <math>g(x) = \sqrt{\frac{x-2}{x-3}}</math> مساوی اند؟ چرا</p>	8

1	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کرده و برای عبارات نادرست مثال نقض بیاورید</p> <p>(1) هیچ ایرانی تاکنون جایزه فیلدز نگرفته است.</p> <p>(2) ضرب هر عدد گویا در عدد گنگ، عددی گنگ است.</p> <p>(3) ارتفاع های مثلث در داخل یا خارج مثلث همسرند.</p> <p>(4) مجموع زوایای خارجی هر مثلث 360 درجه است.</p>	9												
1	<p>نمودار <math>y = [x] + 2</math> را در فاصله <math>(-2, 1)</math> رسم کنید.</p>	10												
.5	<p>32 درجه چند رادیان است؟</p>	11												
1	<p>تمام نسبت های مثلثاتی 120 درجه را پیدا کنید.</p>	12												
1	<p>نمودار <math>y = \sin(x - \frac{\pi}{2}) + 1</math> را رسم کنید</p>	13												
.5	<p>کدام تابع نمایی است؟</p> <p>(1) <math>y = x^2</math> (2) <math>y = 2^x</math> (3) <math>y = (-1)^x</math> (4) <math>y = \left(-\frac{1}{2}\right)^x</math></p>	14												
1	<p>عبارات سمت چپ را مانند نمونه، با یک فلش به عبارات درست متناظرشان در سمت راست وصل کنید</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>تعریف نشده</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\log 1</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>\log_2 2</math></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><math>\log 10</math></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><math>2 \log_2 2</math></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><math>\log(-2)</math></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	تعریف نشده		$\log 1$		$\log_2 2$	0	$\log 10$	3	$2 \log_2 2$	1	$\log(-2)$	1	15
تعریف نشده														
$\log 1$														
$\log_2 2$	0													
$\log 10$	3													
$2 \log_2 2$	1													
$\log(-2)$	1													
1	<p>نمودار <math>y = \log_2 x</math> را رسم کنید</p>	16												
1	<p>معادلات زیر را حل کنید</p> <p>الف) <math>9^{3x-2} = 27^{x+1}</math></p> <p>ب) <math>\log_5(x+1) + \log_5(x-1) = 1</math></p>	17												
1	<p>با توجه به شکل مقابل حاصل عبارات خواسته شده را بنویسید.</p>  <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) =</math>      ب) <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) =</math>      ج) <math>\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =</math>      د) <math>f(1) =</math></p>	18												
1	<p>حاصل حد <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 - 2x}</math> را محاسبه کنید.</p>	19												

**بخش اول سوالات اختیاری از 80 درصد اول کتاب**

1	اگر $f = \{(1,4), (4,2), (5,3)\}$ , $g = \{(1,2), (3,5), (4,0)\}$ دو تابع باشند مطلوبست تابع $\frac{f}{g}$	1
1	کدام زوج توابع زیر باهم مساوی اند؟ (با ذکر دلیل)	2
	الف) $\begin{cases} f(x) = \sqrt{x} \times \sqrt{x-1} \\ g(x) = \sqrt{x^2 - x} \end{cases}$ ب) $\begin{cases} \sqrt{x-1} \times \sqrt{2-x} \\ \sqrt{-x^2 + 3x - 2} \end{cases}$	
1	کدام گزاره درست است؟ $\log_{\frac{3}{4}} < \log_{\frac{5}{4}}$ (1) $\log x^2 = (\log x)^2$ (4) $\log_{\sqrt{5}} < \log_{\frac{\sqrt{2}}{2}}$ (3)	3
1	نمودار تابعی را رسم کنید که در نقطه به طول 2 حدی برابر 4 داشته باشد و مقدار تابع در این نقطه برابر 3 باشد	4
	<b>بخش دوم سوالات اختیاری از 20 درصد پایانی کتاب</b>	
1	کدام یک از توابع زیر در نقطه $x=1$ پیوسته است؟ چرا	1
1	مقدار a را طوری بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} x-2 & x < 2 \\ ax+1 & x \geq 2 \end{cases}$ در نقطه $x=2$ پیوسته باشد.	2
1	اگر $P(A) = \frac{1}{5}$ و $P(B) = \frac{1}{7}$ , $P(A B) = \frac{1}{4}$ باشد $P(A \cup B)$ چقدر است؟	3
1	میانگین و واریانس و انحراف معیار و ضریب تغییرات داده های زیر را محاسبه کنید 1 و 2 و 3 و 4 و 5	4
	<b>دانش آموزان عزیز توجه کنید فقط به یکی از بخش های اختیاری پاسخ دهید</b>	
24	موفق و سلامت باشید انشاءالله طراح سوال : جمع	

الف) عمود

ب) عمود

ج) عمود نیست

د) عمود نیست

$A(3, 4)$

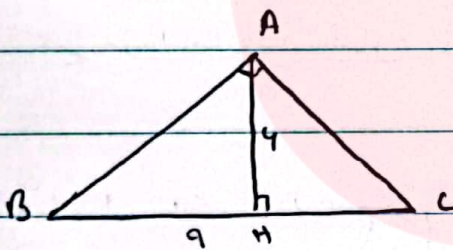
$B(1, 2)$

$C(5, 2)$

نقطه وسط  $BC$   $M$   $\rightarrow M\left(\frac{1+5}{2}, \frac{2+2}{2}\right) \rightarrow M(3, 2)$

$$AM = \sqrt{(x_A - x_M)^2 + (y_A - y_M)^2} \Rightarrow \sqrt{(3-3)^2 + (4-2)^2} = 2$$

طول  $AM$   $2$  است



۳-  $AC$ ؟ ،  $CH$ ؟

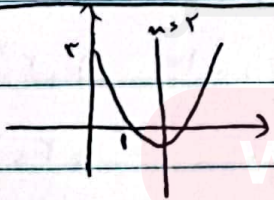
$$BH \times HC = (AH)^2$$

$$3 \times HC = 4 \times 4 \Rightarrow HC = \frac{16}{3}$$

$$AH^2 + HC^2 = AC^2$$

$$16 + \left(\frac{16}{3}\right)^2 = AC^2 \Rightarrow AC = 2\sqrt{13}$$

۴- معادله  $x^2 + mx + n = 0$  را در نظر بگیرید.  $a > 0$  /  $b < 0$  /  $c < 0$  /  $a > 0$  /  $b < 0$  /  $c < 0$



$$x_1 + x_2 = 2 \Rightarrow \frac{1+m}{1} = 2 \Rightarrow m = 1$$

$$\Rightarrow m = 1$$

$$a(a-1)(m-3) = 0$$

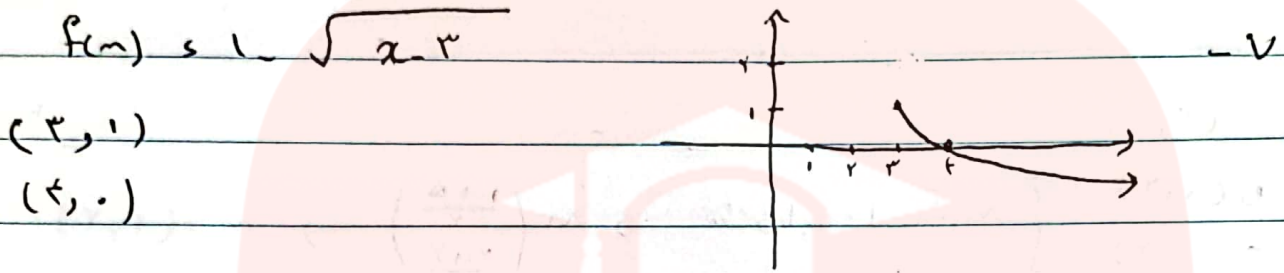
عرض  $m = 3$  را در نظر بگیرید

$$a(-1)(-3) = 3 \Rightarrow a = 1$$

$$y = m^2 - 4m + 3$$

1)  $m+3 = \infty \Rightarrow m > 2$   $m > 2, n > 2$  ← یک به یک

$r = n$



$f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x-3}} \rightarrow D_f = x > 3, x \neq 3 = (3, +\infty)$  (n)

$g(x) = \sqrt{\frac{x-2}{x-3}} \rightarrow \frac{x-2}{x-3} > 0 \Rightarrow R = (2, 3]$

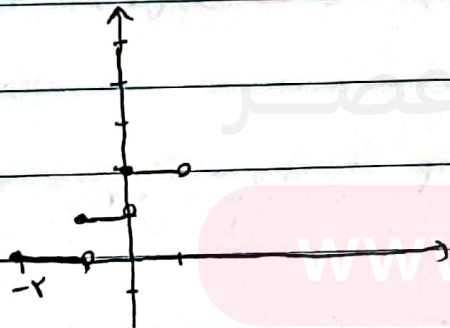
ضریب زبر و منبسطها یکسان بنوده و مقادیر یکسان بازی هستند، دالتهای هم یکسان هستند.

1- نادرست (خانم مریم میرزاغانی، موقت به دربارت فیلد شده است)

2- نادرست (ضرب عددی کتب درسی، معجزه با اینکه عددی گویا است)  $\sqrt{x} = 0.5$

3- درست

4- درست



1-  $[-2, 0] \rightarrow [0, 2]$

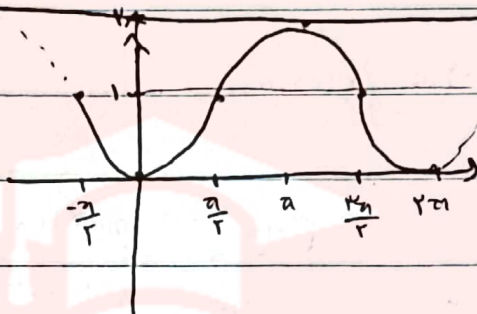
2-  $[-1, 1] \rightarrow [0, 1]$

3-  $[0, 2] \rightarrow [0, 1]$

11)  $\frac{22}{34} = \frac{2\pi}{40} \rightarrow \frac{2\pi \times 22}{40} = \frac{44\pi}{40} = \frac{11\pi}{10}$

$\sin 12^\circ \approx \frac{\sqrt{3}}{2}$      $\cos 12^\circ \approx \frac{1}{2}$      $\tan 12^\circ \approx \sqrt{3}$      $\cot 12^\circ \approx \frac{\sqrt{3}}{2}$     - 12

$y = \sin\left(n - \frac{\pi}{2}\right) + 1$     - 13

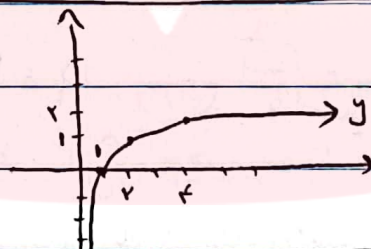


فرسده 13

$\log_1 = 0$  /  $\log_2 = 1$  /  $\log_3 = 1$  /  $\log_4 = 2$     - 15

$y = \log_2^m$     - 14

(1, 0)    (4, 2)  
 (2, 1)



(از)  $9^{m-3} \approx 27^{m+1} \rightarrow 3^{2(m-3)} \approx 3^{2(m+1)}$     - 17

$\rightarrow 4x - 4 \approx 3m + 3 \rightarrow 3m \approx 9$      $m \approx 3$

ب)  $\log_5^{(m+1)} + \log_5^{(m-1)} = 1 \Rightarrow \log_5^{\dots} \Rightarrow (m+1)(m-1) = 5$

$\rightarrow m^2 - 1 \approx 5 \rightarrow m^2 \approx 6 \rightarrow m \approx \pm\sqrt{6}$

غیر صحیح است پس  $m \approx \sqrt{6}$

$m \approx \sqrt{6}$

الف)  $\lim_{x \rightarrow \bar{a}} f(x) = 1$

ب)  $\lim_{n \rightarrow 1^+} f(n) = 0$

-18

ج)  $\lim_{n \rightarrow 1} f(n) = 2$  و محدود نشود

د)  $f(1) = 2$

$\lim_{n \rightarrow 2} \frac{n^2 - 4}{n^2 - 2n} \xrightarrow[\text{مخرج بساز}]{\text{منها بماند}} \lim_{n \rightarrow 2} \frac{(n-2)(n+2)}{n(n-2)} = \lim_{n \rightarrow 2} \frac{n+2}{n} \quad (16)$

$\frac{2+2}{2} = 2$

$\lim_{n \rightarrow 2} f = 2$

۱۹) مولد (متناهی)  $f = \frac{f}{g}$   $D_f = 1, 4$   $D_g = \text{مخرج بساز}$

الف)  $f(x) = \sqrt{x} \times \sqrt{x-1}$   $D_f = [0, +\infty) \cap [1, +\infty) = [1, +\infty)$   
 $g(x) = \sqrt{x^2 - 2}$   $D_g = x^2 - 2 \geq 0 \Rightarrow x \geq \sqrt{2}$

$(-\infty, 1] \cup [1, +\infty)$  متناهی (مخرج داشته باشد)

ب)  $f(x) = \sqrt{x-1} + \sqrt{x-2}$   $D_f = [1, +\infty) \cup [2, +\infty) = [1, +\infty)$   
 $g(x) = \sqrt{-x^2 + 2x - 2}$   $D_g = -x^2 + 2x - 2 \geq 0$

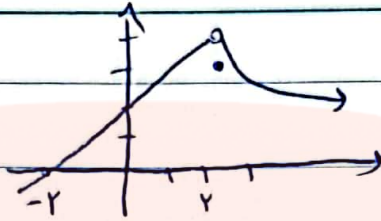
$\Rightarrow x^2 - 2x + 2 \leq 0 \Rightarrow (x-1)(x-2) \leq 0 \Rightarrow R = [1, 2]$   
 \* تابع های (ب) یکدست اند، چون منهای هابلیبرو دامن هابلیبرو برابر می باشد.

۳)  $\sqrt[3]{1}$  ادرست /  $\sqrt[3]{2}$  ادرست /  $\sqrt[3]{3}$  ادرست /  $\sqrt[3]{4}$  ادرست

$f(x) \leq 3$

(1)

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) \leq 3$



1) تابع نسبت راست در نقطه  $a$  می‌گویند است زیرا در تابع در نقطه  $a$  حد چپ و راست  
 هر دو حد چپ و راست با هم برابر و  $f(a)$  نیز برابر است پس می‌گویند است

$(x \rightarrow 2^-) \quad x - 2 = ax + 1 \xrightarrow{x \rightarrow 2} 2 - 2 \leq 2a + 1$  (2)

$2a + 1 \leq 0 \rightarrow \boxed{a \leq -\frac{1}{2}}$

$P(A|B) \leq \frac{1}{2} \rightarrow \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \leq \frac{2}{\frac{1}{2}} \leq \frac{1}{2} \rightarrow n \leq \frac{1}{2n}$  (3)

$P(B) \leq \frac{1}{2}$        $P(U) \leq P(A) + P(B) - P(A \cap B) \leq \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2n} \leq \frac{2 + 2 - 1}{2n}$

$P(A) \leq \frac{1}{2}$        $P(A \cup B) \leq \frac{1}{2n} \leq \frac{5}{12}$

$\bar{x}$  (میانگین)  $\leq \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5}{5} \leq 3$  (4)

واریانس  $\leq \frac{(1-3)^2 + (2-3)^2 + (3-3)^2 + (4-3)^2 + (5-3)^2}{5} = \frac{4 + 1 + 0 + 1 + 4}{5} \leq 2$

دامنه تغییرات  $\rightarrow \alpha_{max} - \alpha_{min} \rightarrow 5 - 1 \leq 4$

$\sqrt{2}$  و  $\sqrt{3}$  و  $0$  و  $\sqrt{5}$  و  $\sqrt{6}$  و  $\sqrt{7}$  و  $\sqrt{8}$  و  $\sqrt{9}$  و  $\sqrt{10}$