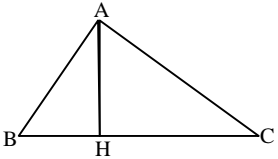
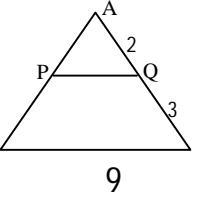


نام:	بسمه تعالی	طراحان:
نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی	مدت امتحان:
سوالات ریاضی یازدهم تجربی	دبیرستان	تاریخ آزمون:

بارم	سوالات	ردیف
1	<p>الف) استدلالی که در آن با مشاهده و بررسی یک موضوع در چند حالت نتیجه کلی گرفته می شود استدلال نامیده می شود.</p> <p>ب) برای رسم نمودار وارون یک تابع کافی است قرینه نمودار آن تابع را نسبت به رسم کنیم.</p> <p>ج) زاویه A، رادیان است اندازه این زاویه درجه است.</p> <p>د) نمودار تابع $y = \log_a x$ محور xها را در نقطه قطع می کند.</p>	1
1	<p>درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در دو مثلث متشابه نسبت محیطها با نسبت تشابه برابر است. درست 5 نادرست 5</p> <p>ب) هر تابع خطی غیر ثابت یک به یک است. درست 5 نادرست 5</p> <p>ج) $\cos \frac{\pi}{2} + a \frac{0}{0} = \sin a$ درست 5 نادرست 5</p> <p>د) اگر مقدار ثابت C از داده ها کم شود انحراف معیار به اندازه \sqrt{C} کاهش می یابد. درست 5 نادرست 5</p>	2
0/75	<p>الف) نقطه $M(5, -4)$ وسط پاره خط و اصل بین دو نقطه A و $B(7, -2)$ قرار دارد مختصات نقطه A را بیابید.</p>	3
0/75	<p>ب) معادله $2\sqrt{2t-1} - t = 1$ را حل کنید.</p>	
0/5	<p>ج) بدون حل معادله مجموع و حاصل ضرب ریشه های معادله $3x^2 + 6x + 5 = 0$ را به دست آورید.</p>	
0/5	<p>الف) مقدار $\frac{a}{b}$ را از تساوی $\frac{a}{10+a} = \frac{b}{8+b}$ را به دست آورید.</p>	4
0/75	<p>ب) در مثلث قائم الزاویه روبه رو اندازه پاره خط خواسته شده را به دست آورید.</p> <p style="text-align: center;">$BC=10 \quad BH = 9 \quad AH = ?$</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

0/75	<p>ج) در شکل مقابل $PQ \parallel BC$ باشد طول PQ را به دست آورید.</p> 	
1	الف) نمودار $f(x) = -2 + \sqrt{x+1}$ را به کمک انتقال رسم کنید پس دامنه آن را بیابید.	5
0/75	ب) حاصل ضرب در تابع داده شده را بیابید.	
	$f = \{(2,5), (3,4), (0,-2)\}$ $g = \{(-1,2), (0,3), (2,4), (3,0)\}$	
0/75	ج) ضابطه وارون تابع $f(x) = 5x - 2$ را به دست آورید.	
0/75	الف) $\cos a > 0$, $\cot a = -2$ سایر نسبت‌های مثلثاتی را به دست آورید.	6
1	ب) حاصل مقابل را به دست آورید. $\tan \frac{5p}{4} - \sin \frac{5p}{6} + \cos \frac{7p}{6}$	
0/75	ج) نمودار تابع با ضابطه $y = 2\cos x + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	
1	معادله زیر را حل کنید.	7
	$\log_3(x-1) + \log_3(x+1) = 1$	
0/75	ب) اگر نمودار تابع $f(x) = \log_a x$ از نقطه $(2, 2)$ عبور کند مقدار a را به دست آورید.	
1	ج) زلزله‌ای به بزرگی $6/6$ ریشتر چقدر انرژی آزاد می‌کند.	
1/5	حدهای زیر را به دست آورید.	8
	الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9}$	
	ب) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x-2}{[x]+1}$	
	ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (\sin x + \cos x)$	
1	الف) پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} -2x+2 & x \geq 0 \\ x^2+2 & x < 0 \end{cases}$ را در نقطه $x=0$ بررسی کنید.	9
1	ب) نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & x \neq 2 \\ 4 & x = 2 \end{cases}$ را رسم کنید و $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ را به دست آورید.	

1	اعداد 1 تا 9 را روی نه کارت می‌نویسیم و سه کارت را به تصادف انتخاب می‌کنیم احتمال اینکه هر سه عدد زوج باشند به شرط آن که مجموع آنها زوج باشد.	10
1	فرض کنید در یک سال احتمال قهرمانی تیم ملی فوتبال ایران در آسیا برابر $0/5$ و احتمال قهرمانی تیم والیبال ایران در آسیا برابر $0/8$ باشد با چه احتمالی حداقل یکی از این تیم‌ها قهرمان می‌شود.	11
0/75	داده‌های زیر مربوط به تعداد ضربان قلب 6 دانش‌آموز پایه یازدهم قبل از یک مسابقه دو است 980 و 105 و 75 و 82 و 91 و 100 میانه و میانگین داده‌ها را مشخص کنید.	12

موفق باشید -

1	(الف) استقرایی	ب) $y = x$	ج) 10 درجه	د) (0 و 1)	1
1	(الف) درست	ب) درست	ج) نادرست	د)	2
0/75	(الف) (3, -6)				3
0/75	ب) $t = 5, t = 1$				
0/5	ج) $p = \frac{c}{a} = \frac{5}{3}, s = \frac{-b}{a} = -2$				
0/5	(الف) $\frac{a}{b} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$				4
0/75	ب) $B t^2 = B t' \text{ HC} = 9' 1 = 9$				
0/75	ج) $PQ = \frac{18}{5}$				
1	(الف) رسم نمودار 0/75 و دامنه 0/25				5
0/75	ب) $fg = \{(2, 20), (3, 0), (0, -6)\}$				
0/75	ج) $y = \frac{x+2}{5}$				
0/75	(الف) $\tan a = \frac{-1}{2}, \cos a = \frac{-2}{5}, \sin a = \frac{1}{5}$				6
1	ب) $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$				
0/75	ج) رسم نمودار				
1	(الف) $x = 2$				7
0/75	ب) $a = \sqrt{2}$				
1	ج) $E = 10_{\text{Erg}}^{21/7}$				
1/5	(الف) $\frac{3}{6}$				8
	ب) $\frac{1}{4}$				
	ج) $\sqrt{2}$				

1	$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 2$ $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 2$ $f(0) = 2$	الف) پیوسته است	9
1	$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 3$	ب) رسم نمودار 0/5	
1	<p>A: پیش آمد هر سه زوج و B: پیش آمد مجموع اعداد سه کارت زوج</p> $P(A B) = \frac{n(A \cap B)}{n(B)} = \frac{4}{44} = \frac{1}{11}$		10
1	<p>A: پیش آمد قهرمانی تیم فوتبال</p> $P(A \cap B) = P(A)P(B) = 0/5 \cdot 0/8 = 0/4$ <p>B: پیش آمد قهرمانی تیم والیبال</p> $P(A \cup B) = 0/5 + 0/8 - 0/4 = 0/9$ $P(A \cup B) = P(A) + P(B) = P(A \cap B)$		11
0/75		<p>75 و 82 و 91 و 98 و 100 و 105</p> $x = \frac{100+91+82+75+105+98}{6} = 91/83$ $Q_2 = \frac{91+98}{2} = \frac{189}{2} = 94/5$	12

موفق باشید -