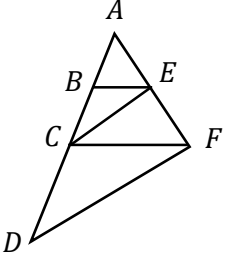
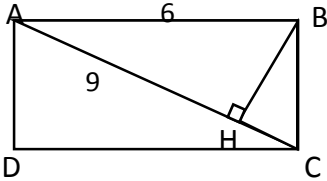
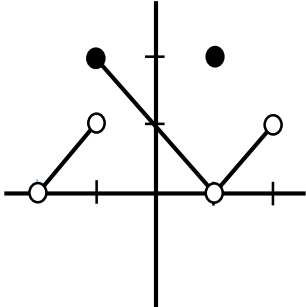


	ب) دو نقاش اگر با هم کار کنند خانه ای را در 3 روز رنگ می زنند اما اگر هر کدام به تنهایی کار کنند نقاش اول خانه را 8 روز زودتر رنگ می زند. حساب کنید هر کدام از نقاش ها خانه را در چند روز رنگ می زنند؟	
5	در شکل زیر $BE \parallel CF$ و $CE \parallel DF$ اگر $BC = 4$, $AB = 8$ باشد آنگاه اندازه CD کدام است؟ 	
6	در مستطیل شکل مقابل اگر $BH = 6$ و $AH = 9$ باشد ، عرض مستطیل را بیابید. 	
7	الف) نمودار تابع $y = \frac{1}{x}$ را رسم کنید. ب) اگر $f(x) = \sqrt{x} + 1$ و $g(x) = x - 1$، دامنه و ضابطه تابع $\frac{f}{g}$ را به دست آورید. سپس مقدار عددی $(f - 2g)(4)$ را بیابید.	

1/5	حاصل عبارت $A = 2\sin^2 225 + 4\sin^2\left(\frac{5\pi}{3}\right) - \frac{\cos(-570)}{\cos 390} + \tan\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$ را بدست آورید.	8
1	نمودار تابع $f(x) = 2\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 1$ را به کمک انتقال رسم کنید.	9
1/5	معادلات زیر را حل کنید. الف) $\left(\frac{1}{9}\right)^{x+2} = 3^{x-1}$ ب) $\log_3(x-1) + \log_3(x+1) = 1$	10
0/5	اگر $\log 2 = a$ باشد، $\log 5$ را بر حسب a بنویسید.	11

1/5	12 دامنه توابع را نوشته و نمودار آنها را رسم کنید. الف) $f(x) = -\log_3(x - 1)$ ب) $g(x) = -2^x + 1$	12
1/5	13 اگر نمودار $f(x)$ به شکل مقابل باشد حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) - \lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) + f(0)$ کدام است؟  تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2 & ; x < 1 \\ 3x + 1 & ; x > 1 \end{cases}$ مفروض است. آیا مقدار $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ موجود است؟ چرا؟	13
0/75	14 حاصل حدهای زیر را بنویسید. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 - 3x + 2} =$	14

15	اگر تابع $f(x) = \begin{cases} a[x] - 2 & ; x > 1 \\ \frac{ x-1 }{x-1} & ; x < 1 \end{cases}$ در $x = 1$ پیوسته باشد، a را بدست آورید.	1
16	اگر احتمال قبولی احمد در درس ریاضات برابر $0/4$ و احتمال قبولی رضا $0/7$ باشد مطلوبست احتمال آنکه: الف) هیچکدام قبول نشوند. ب) احمد قبول شود ولی رضا قبول نشود.	1
17	الف) ترکیبی از 4 ماده شیمیایی داریم که دو تا از آنها مواد A و B هستند. احتمال واکنش نشان دادن ماده A، $0/2$ و احتمال واکنش نشان دادن ماده B، $0/1$ است. اگر ماده A واکنش نشان دهد، احتمال واکنش نشان دادن ماده B، $0/25$ خواهد شد. احتمال آنکه حداقل یکی از مواد A یا B واکنش نشان دهد چقدر است؟	0/75
17	انحراف معیار داده های زیر را بدست آورید. 2,3,4,5,6,7,8	0/75