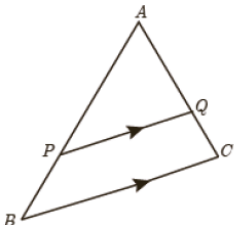
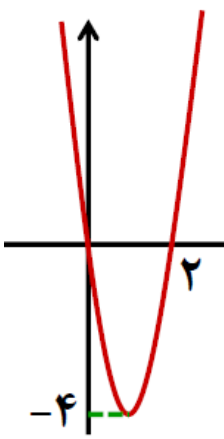
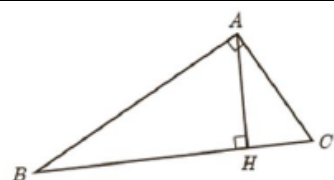
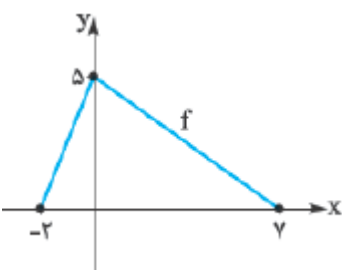


ردیف	سوالات	بارم
1	به سوالات چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید. الف) فاصله نقطه $(-2,3)$ تا خط $8x + 6y = 15$ برابر است با ----- (1) $\frac{13}{10}$ (2) $\frac{11}{10}$ (3) $\frac{7}{10}$ (4) $\frac{3}{10}$ ب) تابع $f = \{(a+b,1), (2,3), (4,1), (a-b,3), (5,6)\}$ یک به یک است ، مقدار $\frac{a}{b}$ کدام است؟ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ج) در مثلث ABC پاره خط PQ موازی ضلع BC است، در اینصورت :  $\frac{PQ}{BC} = \frac{AP}{PB} = \frac{AQ}{QC} \quad (2)$ $\frac{PQ}{BC} = \frac{AP}{AB} = \frac{AQ}{AC} \quad (1)$ $\frac{QC}{AC} = \frac{PB}{AP} \quad (4)$ $\frac{PQ}{BC} = \frac{PB}{AB} = \frac{QC}{AC} \quad (3)$ د) در یک تابع خطی که نمودار آن از مبدا می گذرد $f(3) = 2$ ضابطه وارون این تابع کدام است؟ (1) $f^{-1}(x) = \frac{3}{2}x$ (2) $f^{-1}(x) = \frac{2}{3}x$ (3) $f^{-1}(x) = x+1$ (4) $f^{-1}(x) = x-1$	2
2	عبارت های زیر را کامل کنید. الف) خط با شیب m و عرض از مبدا h معادله ای بصورت ----- دارد ب) هر نقطه که از دو سر یک پاره خط به فاصله یکسان باشد ----- قرار دارد. ج) عددهای $1+\sqrt{2}$ و $1-\sqrt{2}$ ریشه های معادله ----- می باشند. د) دامنه تابع $f(x) = \frac{x}{x+5}$ برابر است با -----.	2
3	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) دو خط $\Delta: x+2y=0$ و $T: y=2x-3$ بر هم عمودند. (درست - نادرست) ب) در معادله $-2x^2 + x + 5 = 0$ حاصلضرب ریشه ها برابر $\frac{1}{2}$ است. (درست - نادرست) ج) استدلالی که براساس نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت هایی که درستی آنها را پذیرفته ایم بیان می شود را استدلال استقرایی می نامند.. (درست - نادرست) د) وارون هر تابع یک به یک خود یک تابع است. (درست - نادرست)	1
4	معادله های زیر را حل کنید. الف) $2x^4 - 7x^2 - 4 = 0$ ب) $\frac{2}{x+1} + \frac{1}{x-1} = 1$	1/5 1/5

5	ضابطه جبری سهمی زیر را بنویسید.	1	
6	قضیه: ثابت کنید اگر خطی موازی یکی از اضلاع مثلث دو ضلع دیگر را قطع کند، در اینصورت مثلث کوچکی بوجود می آید که با مثلث اولیه متشابه است.	2	
7	الف) عکس قضیه زیر را بنویسید " اگر یک چهارضلعی متوازی الاضلاع باشد، آنگاه قطرهاش یکدیگر را نصف می کنند" ب) مثال نقض را تعریف کنید.	0/5 0/5	
8	در مثلث قائم الزاویه مقابل اندازه پاره خط خواسته شده را بدست آورید. $AC = ?$, $AB = ?$, $AH = ?$, $BH = 9$, $BC = 10$	1/5	
9	آیا دو تابع $g(x) = \frac{1}{x}$ و $f(x) = \frac{ x }{x^2}$ با هم برابرند؟	1/5	
10	برای دو تابع $f = \{(1,2), (2,3), (3,-1)\}$ و $g = \{(1,-2), (3,2), (4,0)\}$ مقادیر $f+g$ و $f.g$ بیابید.	1	
11	در شکل روبرو نمودار تابع f داده شده است، نمودار تابع با ضابطه $-2f$ را رسم کنید.	1	
12	ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{-3x+2}{5}$ را بیابید؟	1	
13	الف) زاویه $\frac{-\pi}{18}$ رادیان را به درجه تبدیل کنید؟ ب) طول برف پاک کن عقب اتومبیلی 24 سانتی متر است. فرض کنید برف پاک کن ، کمائی به اندازه 120 درجه طی می کند. طول کمان طی شده توسط نوک برف پاک کن چند سانتی متر است؟	2	
	موفق باشید	20	