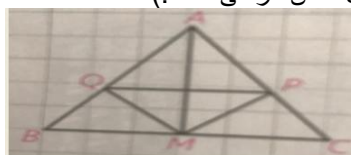
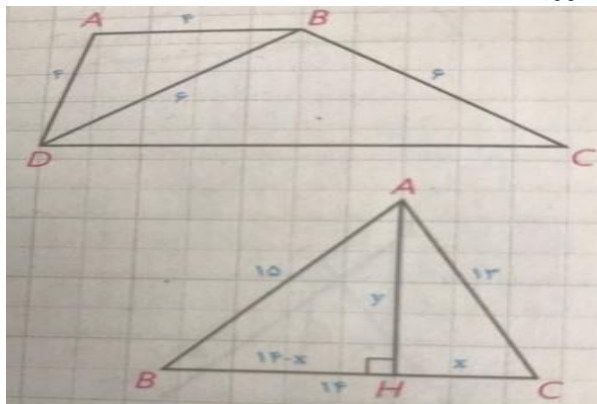
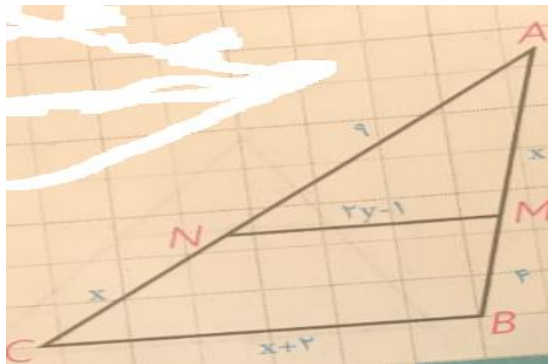


ردیف	شرح سوالات	بارم
1	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (در صورت امکان همراه با شکل) مثال نقض - استدلال استنتاجی - عکس قضیه - چند ضلعی محدب - دو خط متناظر	2/5
2	دو نقطه مانند A, B را به فاصله 3 سانتی متر از هم در نظر بگیرید. نقاطی را بیابید که فاصله شان از A، 2 و از B، 2/5 باشد.	1
3	عکس هریک از قضایای زیر را بنویسید سپس در صورت امکان نقیض آن را هم بنویسید. (الف) هر لوزی یک مربع است. (ب) اگر یک چهارضلعی لوزی باشد، قطرهايش عمود منصف یکدیگرند.	1/5
4	(الف) صورت قضیه تالس را بنویسید. (همراه با شکل) (ب) در شکل مقابل دو پاره خط MN, BC موازیند. مجهولات (X, Y) را بدست آورید.	1/5
5	در شکل اول DC و در شکل دوم X, Y را بدست آورید.	1/5
6	اندازه های اضلاع یک هفت ضلعی را سه برابر می کنیم بدون اینکه اندازه زاویه ها را تغییر بدهیم. مساحت هفت ضلعی چند برابر می شود؟	0/75
7	در مثلث ABC، M وسط BC است و MP, MQ نیمسازهای زوایای AMC, AMB هستند. در مورد BC, QP چه می توان گفت؟ چرا؟ (اثبات یا مثال نقض الزامی است).	1



8	ثابت کنید هر چهارضلعی که دوضلع مقابل آن هم اندازه و موازی باشند، متوازی الاضلاع است.	1
9	از تقاطع نیمسازهای داخلی یک متوازی الاضلاع چه شکلی پدید می آید؟(ثابت کنید)	1/5
10	ثابت کنید اندازه ارتفاع وارد بر وتر یک مثلث قائم الزاویه که زاویه A نود درجه و زاویه B پانزده درجه باشد، برابر است با ربع اندازه وتر.	1/25
11	در یک لوزی اندازه هر ضلع 2 و نسبت اندازه های دو قطر 3 به 5 است. مساحت لوزی را بیابید.	0/75
12	الف) دو خط نسبت به هم موازیند. اگر صفحه ای با یکی از این دوخط موازی باشد نسبت به دیگری چه وضعی دارد؟ ب) قسمت الف را در صورتی بررسی کنید که دو خط نسبت به هم متناظر باشند.	1/5
13	آیا دو خط عمود بر یک صفحه همیشه با هم موازیند؟ دو صفحه عمود بر یک صفحه چطور؟(همراه با مثال یا شکل)	1/5
14	تفکر تجسمی را تعریف کنید و سپس با استفاده از آن شکل زیر را از نمای روبرو، بالا و چپ رسم کنید.	2
		
15	قاعده هرمی، مستطیل ABCD است. راس این هرم O می نامیم. سطح مقطع حاصل از برخورد صفحه P را با این هرم در هر حالت مشخص کنید. الف) صفحه P بر ارتفاع هرم عمود باشد. ب) صفحه P از O بگذرد و بر قاعده هرم عمود باشد.	1/25

موفق باشید.