
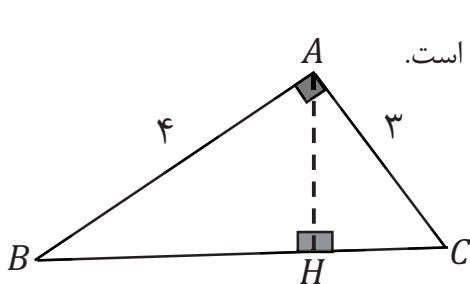


پایه تحصیلی: دهم	سؤال امتحان نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان مرکز آموزشی شهید بهشتی لاهیجان	
تاریخ امتحان: دی ماه	نام و نام خانوادگی دانش آموز:		
وقت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	درس: هندسه (۱)		
تعداد صفحات: ۳ صفحه	نام دبیر: سعادت		
ساعت امتحان:	شماره صندلی: کلاس: دهم ریاضی و فیزیک		

بارم	ردیف
۱	۱
۳	۲
۱/۵	۳
۱/۵	۴

درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.  
 الف) استدلال استقرایی نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت هایی است که درستی آنها را پذیرفته ایم.  
 ب) محل همرسی نیمساز های یک مثلث مرکز دایره ی محاطی است، که در درون مثلث قرار می گیرد.  
 پ) اگر دو مثلث، قاعده مشترکی داشته باشند و رأس های رو بروی این قاعده آنها روی یک خط موازی این قاعده باشند، این دو مثلث هم مساحت اند.  
 ت) اگر دو مثلث متشابه باشند، نسبت مساحت دو مثلث مساوی نسبت تشابه آن دو مثلث است.

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.  
 الف) اگر نقطه ای به فاصله یکسان از دو سر پاره خط قرار داشته باشد، آن نقطه روی ..... قرار دارد.  
 ب) اگر در یک قضیه جای فرض و حکم را عوض کنیم به آنچه حاصل می شود ..... گفته می شود.  
 پ) در هر مثلث نسبت اندازه های هر دو ضلع با عکس نسبت ..... وارد بر آنها برابر است.

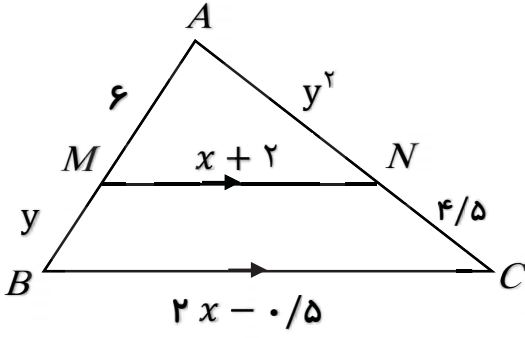
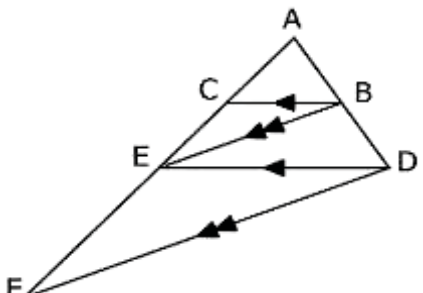


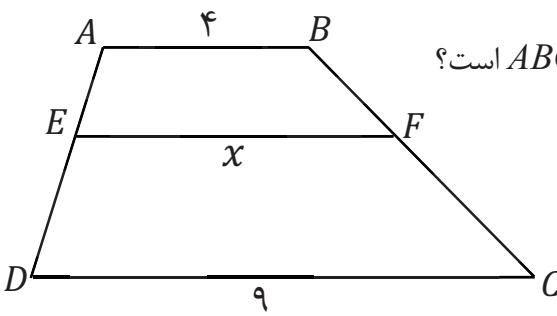
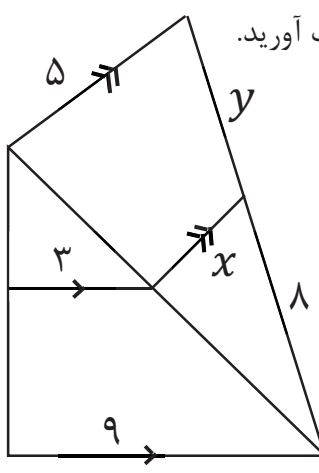
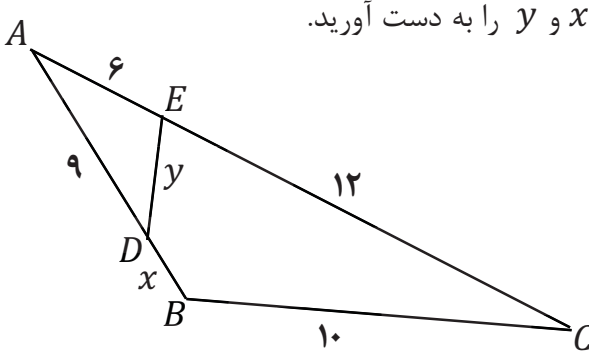
ت) اگر  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{4}{5}$  باشد، مقدار  $x + y$  را برابر ..... است.

ث) در شکل روبرو اندازه  $AH = \dots$  و  $CH = \dots$  است.

روش رسم خط موازی با یک خط، از نقطه ای غیر واقع بر آن خط را توضیح دهید (با رسم شکل).

به کمک نامساوی مثلثی، حدود  $x$  را طوری بیابید که پاره خط هایی با طول های ۴ و  $2x - 1$  و ۵ تشکیل یک مثلث دهند.

بارم		ردیف						
۱/۵	ثابت کنید: اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند، زاویه روبه رو به ضلع بزرگتر، بزرگتر است از زاویه روبه رو به ضلع کوچکتر.	۵						
۱	با استفاده از <u>برهان خلف</u> ، ثابت کنید از یک نقطه غیر واقع بر یک خط نمی توان بیش از یک عمود بر آن خط رسم کرد.	۶						
۱/۵	با توجه به عبارات های زیر پاسخ دهید:	۷						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>B</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مربع بهترین چهار ضلعی ای است که می توان رسم کرد.</td> <td>همه مربع ها، با هم متشابه اند.</td> <td>هر چهار ضلعی ای که تمام ضلع های آن برابرند، مربع است.</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) چند مورد از عبارات فوق (در صورت وجود) <u>گزاره نیست</u>، مشخص کنید با <u>ذکر علت</u>:</p> <p>ب) کدام گزاره (در صورت وجود) <u>ارزش نادرست</u> دارد، برای رد کردن آن <u>مثال نقض</u> بیاورید:</p> <p>پ) کدام گزاره (در صورت وجود) <u>ارزش درست</u> دارد، <u>نقیض</u> آن را بنویسید:</p>	C	B	A	مربع بهترین چهار ضلعی ای است که می توان رسم کرد.	همه مربع ها، با هم متشابه اند.	هر چهار ضلعی ای که تمام ضلع های آن برابرند، مربع است.	
C	B	A						
مربع بهترین چهار ضلعی ای است که می توان رسم کرد.	همه مربع ها، با هم متشابه اند.	هر چهار ضلعی ای که تمام ضلع های آن برابرند، مربع است.						
۱/۵	 <p>مقدار <math>x</math> و <math>y</math> را در شکل زیر به دست آورید.</p>	۸						
۱/۵	 <p>در شکل مقابل <math>BC \parallel DE</math> و <math>BE \parallel DF</math> ثابت کنید <math>AE^2 = AC \times AF</math></p>	۹						

بارم		ردیف
۱/۵	<p>الف) در ذوزنقه زیر <math>2 DE = 3 AE</math> است، مقدار <math>x</math> را بیابید.                  ب) مساحت ذوزنقه <math>ABFE</math> چه کسری از مساحت ذوزنقه <math>ABCD</math> است؟</p> 	۱۰
۱/۵	<p>در شکل مقابل خطوط موازی مشخص شده است، مقدار <math>3x + \frac{y}{2}</math> را به دست آورید.</p> 	۱۱
۱/۵	<p>به کمک قضیه اساسی تشابه مثلث ها، ثابت کنید: هرگاه اندازه های دو ضلع مثلثی با اندازه های دو ضلع از مثلث دیگر متناسب باشند و زاویه بین آنها، هم اندازه باشند، دو مثلث متشابه اند.</p>	۱۲
۱/۵	<p>در شکل زیر <math>\hat{E} = \hat{B}</math> است، با ذکر علت تشابه دو مثلث مقدار <math>x</math> و <math>y</math> را به دست آورید.</p> 	۱۳
۲۰	<p>دنیایی که من می بینم، با کد های شما معنا خواهد گرفت. هر تمرین و هر گام شما در مسیر دانش، الگوریتمی است که بهار آینده ای روشن تر را برای خودتان و جهان رقم می زند. با ایمان به توانایی هایتان به سوی فردا حرکت کنید. (AI)                  «موفق باشید»</p>	جمع