

نام دبیر: معصومه
نوربخش
نام آموزشگاه:
نام دوره:

نام درس: ریاضی
مقطع و رشته: نهم
شماره جلسه: پنجم

مبحث: همبستگی - حل مسئله در
هندسه - شکل های متشابه
صفحه کتاب درسی:

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار و تابستان									نام کتاب
									برای کلاس دبیر و کار در کلاس
									برای کار در منزل

همبستگی مثلث ها:

برای اثبات همبستگی دو مثلث می توان از یکی از حالت های زیر استفاده کرد:

1. برابری سه ضلع (ض ض ض)

2. برابری دو ضلع و زاویه بین آنها (ض ز ض)

3. برابری دو زاویه و ضلع بین آنها (ز ض ز)

و اگر دو مثلث داده شده قائم الزاویه باشد از حالت های زیر می توان استفاده کرد:

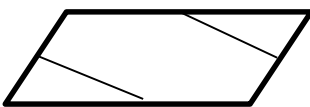
1. وتر و یک ضلع

2. وتر و یک زاویه تند

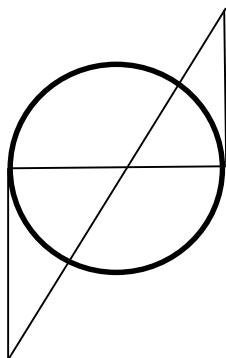
تمرین: ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع قطر ها یکدیگر را نصف می کنند.

تمرین: ثابت کنید در هر مستطیل قطر ها با هم برابرند.

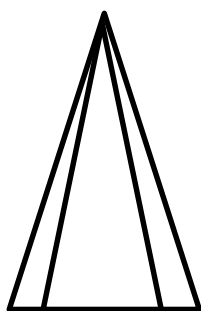
تمرین: در شکل مقابل ABCD متوازی الاضلاع است و M و N و P و Q وسط های اضلاع متوازی الاضلاع هستند.
ثابت کنید: $MN=PQ$



تمرین: در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماسند. نشان دهید که AD و BC برابرند.



تمرین: در شکل مقابل مثلث ABC متساوی الساقین اسن و M و N روی قاعده BC طوری قرار دارند که $BM=NC$. نشان دهید مثلث AMN هم متساوی الساقین است.



شکل های متشابه :

دو چند ضلعی را متشابه می گوئیم ، هر گاه ضلع های نظیر به نظیر با هم متناسب و زاویه های متناظرشان با هم مساوی باشند .

به نسبت ضلع متناظر دو شکل متشابه، نسبت تشابه می گویند.

تمرین: با توجه به مفهوم تشابه به سوالات زیر پاسخ دهید:

1. آیا هر دو شکل هم نهشت با هم، متشابه نیز هستند؟ در صورت متشابه بودن نسبت تشابه چند است؟

2. آیا هر دو لوزی متشابهند؟ چرا؟

3. آیا هر دو مثلث متساوی الساقین متشابهند؟ چرا؟

4. آیا هر دو مثلث متساوی الاضلاع متشابهند؟ چرا؟

5. مثلث ABC به ضلع های 4 و 5 و 8 با مثلث DEF به ضلع $x-1$ و 10 و $x+7$ با هم متشابه هستند. مقدار x را پیدا کنید.