

نام:

نام خانوادگی:

نام کلاس:

به نام خالق زیبایی ها

دبیرستان دوره اول.....

آزمون پایانی فصل سوم ریاضی نهم

(۲ نمره)

جمله های درست را با  $\checkmark$  و نادرست را با  $\times$  مشخص کنید.
  
  
  


الف) «استدلال» دلیل آوردن و استفاده کردن از دانسته های قبلی است برای معلوم شدن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.

ب) حواس و بیان مثال های زیاد برای اثبات درستی یک موضوع کافی است.

ج) دو مربع دلخواه همواره متشابه اند.

د) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد حکم می گوئیم

۱

(۲ نمره)

در هر سوال گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) دولوزی متشابهند و نسبت تشابه آن ها  $\frac{۳}{۷}$  اگر ضلع لوزی بزرگ تر ۱۲ باشد ضلع لوزی کوچک تر کدام است؟

۱) (۲ ۶) ۲) (۳ ۹) ۳) (۴ ۱۲) ۴) (۱ ۳)

ب) کدام گزینه صحیح است؟

۱) هر دو مستطیل دلخواه همواره متشابه اند.

۲) دو n ضلعی با تعداد اضلاع برابر حتماً متشابه اند

۳) دو مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین همواره متشابه اند.

۴) هر دو لوزی دلخواه متشابه اند.

ج) در مسئله زیر کدام گزینه فرض به حساب نمی آید؟

نقطه M و N وسط اضلاع متوازی الاضلاع هستند. ثابت کنید.  $\triangle ADN \cong \triangle CBM$ ۱)  $\widehat{D} = \widehat{B}$  ۲)  $\overline{AN} = \overline{CM}$  ۳)  $AD \parallel BC$  ۴)  $\overline{AM} = \overline{MB}$ 

د) در هر مربع همه ضلع ها با هم برابرند چهار ضلعی ABCD مربع نیست در نتیجه:

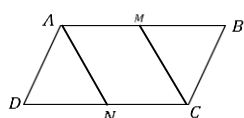
۱) ضلع های ABCD با هم برابر نیستند.

۲) ضلع های ABCD حتماً با هم برابر ند.

۳) چهار ضلعی ABCD حتماً لوزی است.

۴) ممکن است چهار ضلعی ABCD لوزی باشد.

۲



(۳ نمره)

با ارائه یک مثال نقض ادعا های زیر را رد کنید.

الف) عمود منصفهای ضلع های هر مثلث همواره در داخل مثلث یکدیگر را قطع می کنند.

ب) همه ی عدد های اول فرد هستند.

ج) حاصل ضرب دو عدد گنگ عددی گنگ است.

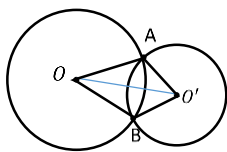
۳

(۱ نمره)

ثابت کنید  
 «در هر مثلث اندازه زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور»

۴

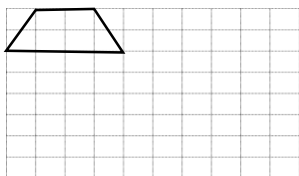
(۲ نمره)



در شکل زیر O و O' مرکز های دو دایره هستند چرا دو مثلث O'A و O'B هم نهشت هستند.

۵

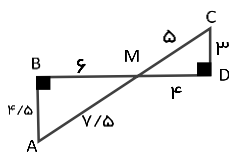
(۲ نمره)



شکلی متشابه با شکل داده شده رسم کنید طوری که از آن بزرگتر و نسبت تشابه آن ها  $\frac{1}{2}$  باشد.

۶

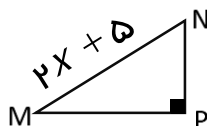
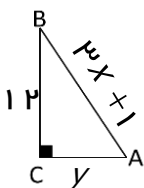
(۲ نمره)



چرا دو مثلث روبرو متشابه هستند؟

۷

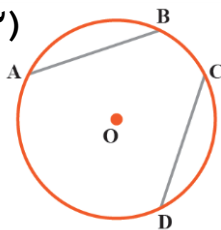
(۲ نمره)



نسبت تشابه مثلث های ABC و MNP یک است. مقدار x و y را به دست آورید.

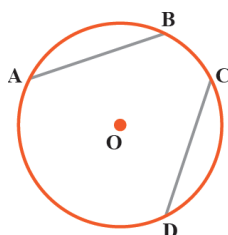
۸

(۳ نمره)



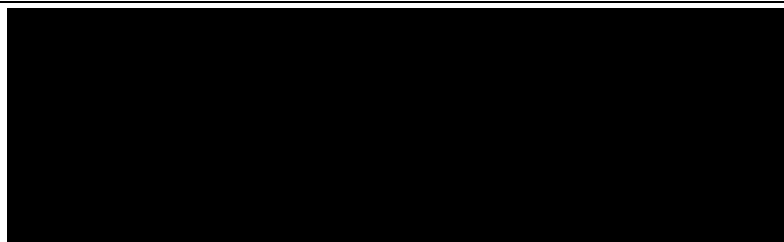
الف) ثابت کنید اگر در یک دایره دو کمان برابر باشند وترهای نظیر آن ها با هم برابرند.

۹



ب) ثابت کنید اگر در یک دایره دو وتر برابر باشند کمان های نظیر آن ها با هم برابرند.

(۱ نمره)



۱۰