



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۱. در نقشه به نسبت تشابه ..... می‌گویند. (مانند شاکری)

پاسخ :

مقیاس

۲. هر دو ..... دلخواه همواره متشابه هستند. (مانند شاکری)

- الف . مربع  
ب . مثلث متساوی‌الاضلاع  
ج . مثلث متساوی‌الساقین  
د . گزینه‌های ۱ و ۲

پاسخ :

همه مربع‌ها ضلع‌های برابر و زوایای برابر و مساوی ۹۰ درجه دارند و همه مثلث‌های متساوی‌الاضلاع هم ضلع‌های برابر و زوایای برابر و مساوی ۶۰ درجه دارند.

۳. نقشه هر شهری با خود شهر ..... است. (مانند شاکری)

- الف . هم‌نهیشت  
ب . متشابه  
ج . برابر  
د . هیچ‌کدام

پاسخ :

متشابه



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۴ . درستی یا نادرستی عبارت زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. (مانه شاکری)  
«در دو شکل متشابه اضلاع و زاویه‌ها به یک نسبت تغییر می‌کنند.»

پاسخ :

نادرست؛ در دو شکل متشابه زاویه‌ها برابرند و اضلاع به یک نسبت تغییر می‌کنند.

۵ . هر دو شکل دلخواه از شکل‌های هندسی داده شده در کدام گزینه همواره هم‌نهشت هستند؟ (مانه شاکری)  
الف . متوازی‌الاضلاع  
ب . مثلث متساوی‌الاضلاع  
ج . هفت‌ضلعی منتظم  
د . گزینه‌های ۲ و ۳

پاسخ :

گزینه‌های ۲ و ۳

۶ . در یک نقشه مقیاس ۲۰۰۰ : ۱ است. اگر فاصله دو شهر روی این نقشه ۳.۵ سانتی‌متر باشد، فاصله واقعی این دو شهر را بیابید. (مانه شاکری)

الف . ۵۰۰ متر  
ب . ۷۰۰ متر  
ج . ۵ کیلومتر  
د . ۷ کیلومتر

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$\frac{1}{2000} = \frac{3,5}{x} \Rightarrow x = 3,5 \times 2000 = 7000 \text{ متر} = 7 \text{ کیلومتر}$$

۷. در یک نقشه مقیاس ۱ : ۲۰۰۰ است. اگر زاویه بین دو جاده روی این نقشه ۳۰ درجه باشد، زاویه واقعی بین این دو جاده را بیابید. (مانه شاکری)

پاسخ :

زاویه در دو شکل متشابه تغییر نمی‌کند، پس زاویه واقعی بین این دو جاده نیز ۳۰ درجه است.

۸. مثلث‌هایی با رئوس زیر را در صفحه مختصات رسم کنید و نشان دهید متشابه هستند. (مانه شاکری)

$$A = \begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$A' = \begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix} \quad B' = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix} \quad C' = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$$

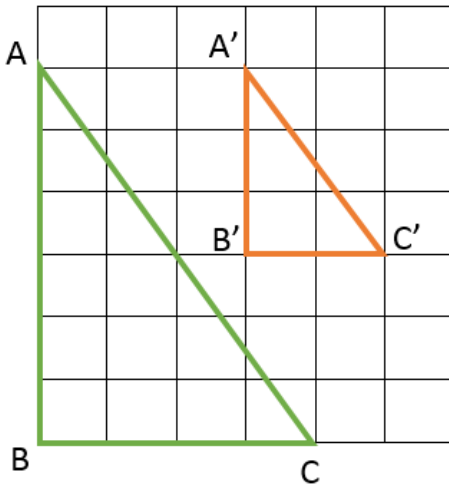
پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱



$$AB = 4, BC = 4, AC = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

$$A'B' = 2, B'C' = 2, A'C' = \sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{5}$$

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'} \Rightarrow$$

دو مثلث متشابه هستند.

۹. دو مربع با هم متشابه هستند و نسبت تشابه آنها  $\frac{5}{4}$  است. اگر طول ضلع مربع کوچکتر ۲۰ سانتی‌متر باشد، طول ضلع مربع بزرگتر چقدر است؟ (دبیرستان تاراالله مهریز)

پاسخ :

$$\frac{5}{4} = \frac{x}{20 \text{ cm}} \Rightarrow x = 25 \text{ cm}$$

۱۰. در یک نقشه با مقیاس  $\frac{1}{400}$  فاصله بین دو نقطه روی نقشه ۳/۵ cm است. فاصله واقعی این دو نقطه چقدر است؟ (حسین شجاعی)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

ب . ۷ متر  
د . ۷۰۰۰ سانتیمتر

الف . ۷۰۰ متر  
ج . ۷۰ سانتیمتر

پاسخ :

$$\frac{1}{200} = \frac{3,5}{x} \Rightarrow x = 700 \text{ cm} = 7 \text{ m}$$