

۱ با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه نادرست است؟ $(\overline{AC} = \overline{CE})$

۰.۵

$$۲\overline{AC} = \overline{AE} \quad (۲)$$

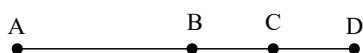
$$\overline{AC} = \overline{AB} + \overline{BC} \quad (۱)$$

$$\overline{AE} = ۳\overline{AC} \quad (۴)$$

$$\overline{CE} = \overline{AC} = (\overline{AB} + \overline{BC}) \quad (۳)$$

۲ در تبدیل هندسی دوران، مساحت شکل دوران یافته دو برابر می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست

۰.۵



۳ در شکل مقابل، $\overline{AB} = \overline{BD}$ و $\overline{BD} = ۲\overline{CD}$ می‌باشد. کدام گزینه نادرست است؟

۰.۵

$$\frac{\overline{AD}}{\overline{BD}} + \frac{۲\overline{DC}}{\overline{AB}} = ۲ \quad (۴)$$

$$\frac{\overline{DB}}{\overline{CA}} + \frac{\overline{CD}}{۲\overline{AB}} = \frac{۱۱}{۱۲} \quad (۳)$$

$$\frac{۲\overline{BC}}{\overline{CD}} + \frac{\overline{DA}}{\overline{AB}} = ۴ \quad (۲)$$

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} + \frac{\overline{BC}}{\overline{CD}} = ۳ \quad (۱)$$

۴ معادله‌های زیر را حل کنید.

الف) $-۸x + ۳ = -۲۱$

ب) $۴x - ۱ = ۱۵$

ج) $۳x - ۵ = x + ۳$

د) $۹x - ۳x = ۴ + ۲x$

هـ) $۳(x - ۱) + ۳ = ۲(۵x - ۷)$

و) $۴x + ۲ = -(۲x - ۴)$

ز) $-(۵ - x) + ۴x = ۵(۲x + ۳)$

ح) $x - ۲ + ۴x = ۴x - ۸ - (x + ۲)$

۴

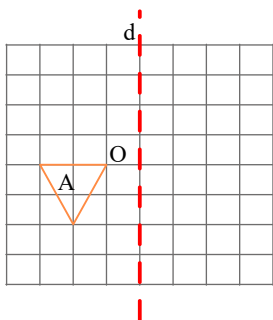
۵ عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$-2a + 3b - 4a - 7b =$$

۲

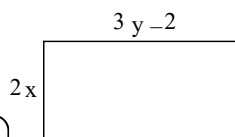
۶

الف) شکل A را 90° حول نقطه O در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید و شکل حاصل را B بنامید.
ب) قرینه A را نسبت به خط d رسم کنید و آن را C بنامید.
ج) آیا هر سه شکل باهم مساوی هستند؟



۱.۵

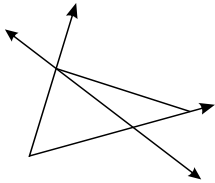
۷ مساحت شکل روبه‌رو را به صورت یک عبارت جبری ساده‌شده بنویسید.



۱

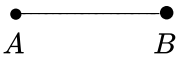
۲

۸ شکل زیر را نام گذاری کنید، سپس نام خطها، نیم خطها و پاره خطها را بنویسید.



۲

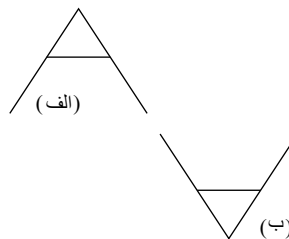
۹ اندازه پاره خط AB ، $8cm$ است. اگر $\overline{AC} = 6cm$ و $\overline{DB} = 6cm$ ، $\overline{AD} = \square \times \overline{CB}$.



۱.۵

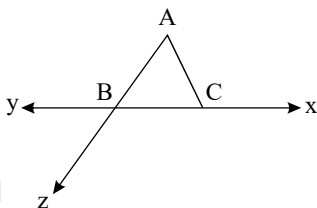
۱۰ باتوجه به شکل مقابل، نوع تبدیل را مشخص کنید.

ب \rightarrow الف

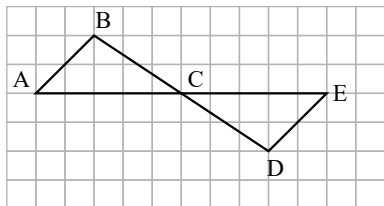


۱.۵

۱۱ با استفاده از راهبرد الگوسازی، خط، نیم خط و پاره خطهای شکل زیر را بنویسید.



۱.۵



$$\triangle ABC \cong \triangle CDE$$

۱۲ الف) با چه تبدیلی $\triangle ABC$ بر $\triangle CDE$ منطبق می‌شود؟
ب) تساوی‌های مقابل را کامل کنید.

۱

۱۳ حاصل عبارات زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

الف) کسر $\frac{dt + 3t}{9 + 3d}$ را تا حد امکان ساده کنید.

۱

۱۴ الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$3a + 9b - 2b + 5a =$$

ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای عددهای داده‌شده به دست آورید.

b	-2	1
$b - 3$		

ج) معادله زیر را حل کنید.

۱

$$3x - 6 = 18$$

۱۵ پدری در جواب اینکه پسرش چند سال دارد، گفت: «اگر سن پسر را دو برابر کنید و ۳ برابر سن ۶ سال پیش او را از آن کم کنید، سن اکنون پسر به دست می‌آید»، این پسر چند سال دارد؟

۰.۵

۱۲ (۴)

۱۰ (۳)

۹ (۲)

۳ (۱)

