

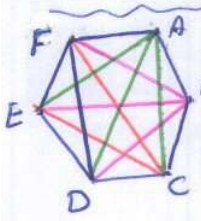
A ← C, D دوتا B ← E, D دوتا C ← A, E دوتا

D ← B, A دوتا E ← B, C دوتا

تمرین دوره‌ای ۳

$۵ \times ۲ = ۱۰$

چون هر قطر دوبار تکرار شده $۱۰ \div ۲ = ۵$



A ← C, D, E ۳تا B ← D, E, F ۳تا الگوسازی ⟹

A → ۳ D → ۳ $۶ \times ۳ = ۱۸$

B → ۳ E → ۳

C → ۳ F → ۳ $۱۸ \div ۲ = ۹$

چون هر قطر دوبار تکرار شده

۱ــ تعداد قطرهای یک n ضلعی را به‌دست آورید و با یک عبارت جبری نشان دهید، از چه راهبردهایی برای حل این مسئله استفاده کردید؟

از هر راس یک n ضلعی $(n-۳)$ تا قطر می‌توان رسم کرد و با توجه به اینکه هر قطر دوبار تکرار شده داریم

$$\text{تعداد قطرها} = \frac{n \times (n-۳)}{۲}$$

۲ــ اگر $x = ۵$ باشد، مقدار عددی عبارت جبری $\frac{۴x+۷}{۳x-۷}$ را به‌دست آورید.

$$\frac{۴ \times ۵ + ۷}{۳ \times ۵ - ۷} = \frac{۲۰+۷}{۱۵-۷} = \frac{۲۷}{۸}$$

۳ــ عبارت‌های جبری را ساده کنید.

$۲a - ۵b + ۳b - ۷b = ۲a - ۹b$

$۹x - ۸a + ۲x - ۳x = ۸x - ۸a$

$۵a - ۲a - ۹a + ۴b = -۶a + ۴b$

$۲(a-b) - ۳(b-a) = ۲a - ۲b - ۳b + ۳a = ۵a - ۵b$

۴ــ معادله‌های زیر را حل کنید.

$۹x + ۸ = -۱۰$

$\Rightarrow ۹x = -۱۰ - ۸$

$\Rightarrow ۹x = -۱۸$

$\Rightarrow x = -\frac{۱۸}{۹} = -۲$

$۴x - ۴ = ۸ \Rightarrow ۴x = ۸ + ۴$

$\Rightarrow ۴x = ۱۲$

$\Rightarrow x = \frac{۱۲}{۴} = ۳$

$۳x + ۱۸ = -۱۲ \Rightarrow ۳x = -۱۲ - ۱۸$

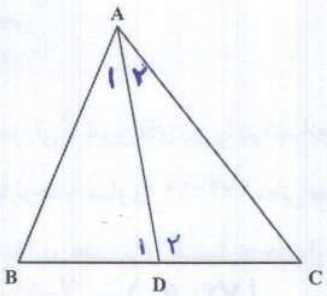
$\Rightarrow ۳x = -۳۰$

$\Rightarrow x = -\frac{۳۰}{۳} = -۱۰$

۵ــ آیا امکان دارد که یک معادله بیشتر از یک جواب داشته باشد؟ چرا؟ بله

چون حاصل یک عبارت جبری ممکن است به ازای مقادیر متفاوت برابر شود

۶ــ در شکل زیر تمام پاره‌خط‌ها و زاویه‌ها را نام ببرید. توضیح دهید از چه راهبردی استفاده می‌کنید. الگوسازی



پاره‌خط‌ها (AB, AC, AD) ، (BD, BC) ، CD

$(\hat{A_۱}, \hat{A_۲}, B\hat{A}C)$

$(\hat{D_۱}, \hat{D_۲}, B\hat{D}C)$

$\hat{B}, \hat{C}$

۷ــ کوچک‌ترین عددی را که ۳ شمارندهٔ اول متفاوت داشته باشد، پیدا کنید.

$۲ \times ۳ \times ۵ = ۳۰$

راه حل خود را توضیح دهید.

روش دوم

۱) به همان روش بالا تعداد پاره‌خط‌ها را به‌دست آورید

۲) سپس برای به‌دست آوردن تعداد قطرها (تعداد اضلاع − تعداد پاره‌خط‌ها) را به‌دست آورید