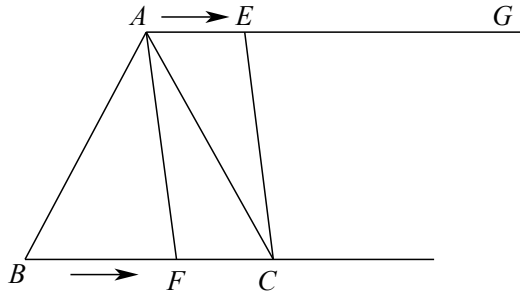


2024 春季初一数学每日一题打卡 012

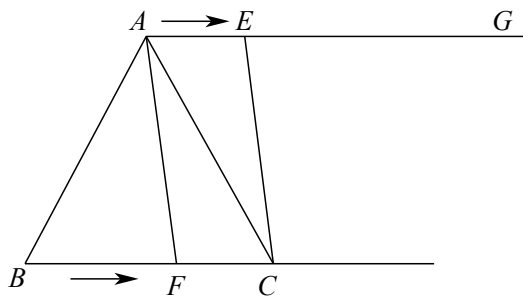
012 试题来源:2023 市区期中

如图,在 $\triangle ABC$ 中, $BC = 6\text{cm}$, 射线 $AG \parallel BC$, 点 E 从点 A 出发沿射线 AG 以 2cm/s 的速度运动, 当点 E 先出发 1s 后, 点 F 也从点 B 出发, 沿射线 BC 以 3.5cm/s 的速度运动, 分别连接 AF , CE . 设点 E 运动的时间为 ts , 其中 $t > 0$, 当 $t = \underline{\hspace{1cm}}$ 时, $S_{\triangle ACE} = S_{\triangle AFC}$.



试题解析：

如图，在 $\triangle ABC$ 中， $BC = 6\text{cm}$ ，射线 $AG \parallel BC$ ，点 E 从点 A 出发沿射线 AG 以 2cm/s 的速度运动，当点 E 先出发 1s 后，点 F 也从点 B 出发，沿射线 BC 以 3.5cm/s 的速度运动，分别连接 AF ， CE 。设点 E 运动的时间为 $t\text{s}$ ，其中 $t > 0$ ，当 $t = \frac{19}{11}$ 或 $\frac{19}{3}$ 时， $S_{\triangle ACE} = S_{\triangle AFC}$ 。



【分析】由 $AG \parallel BC$ ， $S_{\triangle ACE} = S_{\triangle AFC}$ ，推出 $AE = CF$ ，分两种情形：当点 F 在点 C 的左侧时，当点 F 在点 C 的右侧时，分别构建方程求解即可。

【解答】解：∵ $AG \parallel BC$ ， $S_{\triangle ACE} = S_{\triangle AFC}$ ，

∴ $AE = CF$ ，

当点 F 在点 C 的左侧时， $2t = 6 - 3.5(t - 1)$ ，

解得 $t = \frac{19}{11}$ ，

当点 F 在点 C 的右侧时， $2t = 3.5(t - 1) - 6$ ，

解得 $t = \frac{19}{3}$ ，

综上所述，满足条件的 t 的值为 $\frac{19}{11}$ 或 $\frac{19}{3}$ 。

故答案为： $\frac{19}{11}$ 或 $\frac{19}{3}$ 。

【点评】本题考查三角形的面积，平行线的性质等知识，解题的关键是学会用分类讨论的思想思考问题，学会利用参数构建方程解决问题。