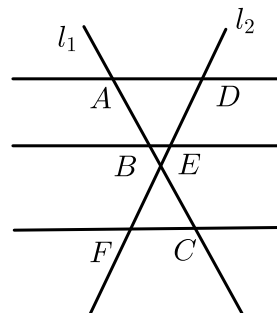
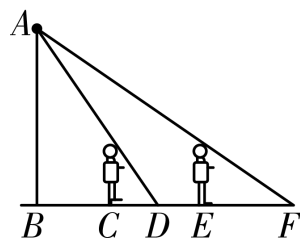


相似三角形独当一面

1. 如图, $AD \parallel BE \parallel CF$, 直线 l_1, l_2 与这三条平行线分别交于点 A, B, C 和点 D, E, F , $\frac{AB}{BC} = \frac{2}{3}$, $DE = 6$, 则 $EF =$ _____.

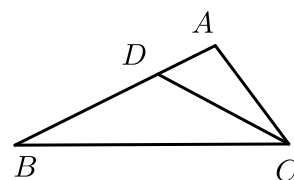


2. 如图, 王华晚上由路灯 A 下的 B 处走到 C 处时, 测得影子 CD 的长为 1 米, 继续往前走 3 米到达 E 处时, 测得影子 EF 的长为 2 米, 已知王华的身高是 1.5 米, 那么路灯 A 的高度 AB 等于()



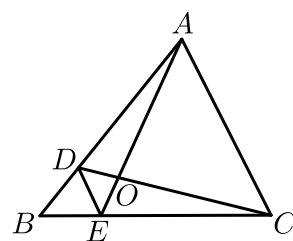
- A. 4.5 米 B. 6 米 C. 7.2 米 D. 8 米

3. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 是 AB 边上的一点, 若 $\angle ACD = \angle B$, $AD = 1$, $AC = 2$, $\triangle ADC$ 的面积为 2, 则 $\triangle BCD$ 的面积为().



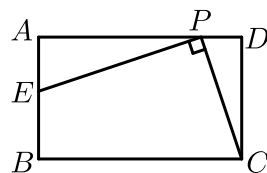
- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

4. 如图, D, E 分别是 $\triangle ABC$ 的边 AB, BC 上的点, $DE \parallel AC$, 若 $S_{\triangle BDE} : S_{\triangle CDE} = 1 : 3$, 则 $S_{\triangle DOE} : S_{\triangle AOC}$ 的值为().

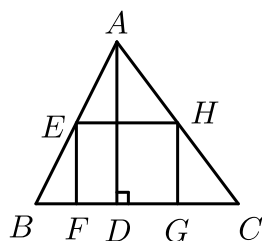


- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{1}{16}$

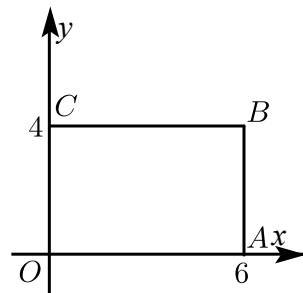
5. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB = 6$ ， $BC = 10$ ， P 是 AD 边上一动点（不含端点 A ， D ），连接 PC ， E 是 AB 边上一点，设 $BE = a$ ，若存在唯一点 P ，使 $\angle EPC = 90^\circ$ ，则 a 的值是（ ）。



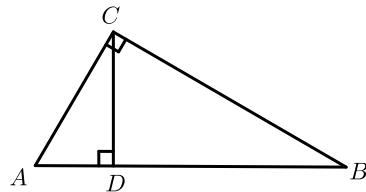
- A. $\frac{10}{3}$ B. $\frac{11}{6}$ C. 3 D. 6
6. 如图，矩形 $EFGH$ 内接于 $\triangle ABC$ ，且边 FG 落在 BC 上。若 $BC = 3$ ， $AD = 2$ ， $EF = \frac{2}{3}EH$ ，那么 EH 的长为_____。



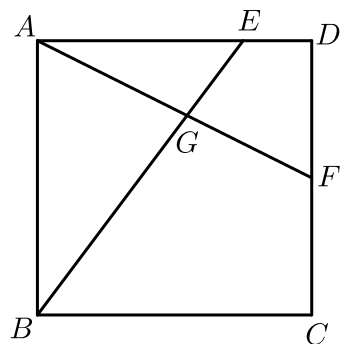
7. 如图，在直角坐标系中，矩形 $OABC$ 的顶点 O 在坐标原点，边 OA 在 x 轴上， OC 在 y 轴上，矩形 $OA'B'C'$ 与矩形 $OABC$ 关于点 O 位似，且矩形 $OA'B'C'$ 的面积等于矩形 $OABC$ 面积的 $\frac{1}{9}$ ，那么点 B' 的坐标是（ ）。



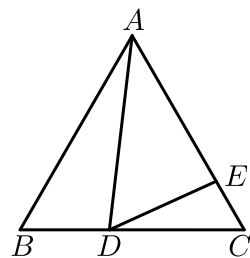
- A. $(2, \frac{4}{3})$ B. $(2, \frac{4}{3})$ 或 $(-2, \frac{4}{3})$ C. $(2, \frac{4}{3})$ 或 $(-2, -\frac{4}{3})$ D. $(-2, -\frac{4}{3})$
8. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $CD \perp AB$ 交 AB 于点 D ， $AD = 4$ ， $BD = 9$ ，则直角边 AC 的长为_____。



9. 如图，正方形 $ABCD$ 中， E 、 F 分别在边 AD ， CD 上， AF 、 BE 相交于点 G ，若 $AE = 3ED$ ， $DF = CF$ ，求 $\frac{AG}{GF}$ 。



10. 如图，在等边 $\triangle ABC$ 中， D 为 BC 边上一点， E 为 AC 边上一点，且 $\angle ADB + \angle EDC = 120^\circ$ 。



- (1) 求证： $\triangle ABD \sim \triangle DCE$ 。
 (2) 若 $CD = 12$ ， $CE = 3$ ，求 $\triangle ABC$ 的周长。