

解説

練習 1 (1) $AB=6-1=5$

(2) $AB=4-(-2)=6$

解説

練習 2 (1) $AC=3-1=2$, $CB=7-3=4$ より $AC:CB=2:4=1:2$

よって、点 C は線分 AB を $\boxed{1}:\boxed{2}$ に $\boxed{\text{内分}}$ する。

(2) $AB=7-1=6$, $BC=7-3=4$ より $AB:BC=6:4=3:2$

よって、点 B は線分 AC を $\boxed{3}:\boxed{2}$ に $\boxed{\text{外分}}$ する。

(3) $CA=2$, $AB=6$ より $CA:AB=2:6=1:3$

よって、点 A は線分 CB を $\boxed{1}:\boxed{3}$ に $\boxed{\text{外分}}$ する。

解説

(1) 内分点 C の座標は $\frac{2 \times 4 + 3 \times 8}{3 + 2} = \frac{32}{5}$

(2) 外分点 D の座標は $\frac{-1 \times 4 + 3 \times 8}{3 - 1} = \frac{20}{2} = 10$

(3) 外分点 E の座標は $\frac{-3 \times 4 + 2 \times 8}{2 - 3} = \frac{4}{-1} = -4$

(4) 中点 M の座標は $\frac{4 + 8}{2} = 6$