

1.

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

(4 点)

(2) $AB = |-1 - (-8)| = |7| = 7$

(4 点)

2.

(1) 線分 AB を 3 : 1 に内分する点 P の座標を x とすると

$$x = \frac{1 \cdot (-2) + 3 \cdot 6}{3 + 1} = \frac{16}{4} = 4$$

したがって、点 P の座標は 4 である。

(4 点)

(2) 線分 AB を 1 : 2 に外分する点 Q の座標を y とすると

$$y = \frac{-2 \cdot (-2) + 1 \cdot 6}{1 - 2} = \frac{10}{-1} = -10$$

したがって、点 Q の座標は -10 である。

(4 点)

(3) 線分 AB の中点 M の座標を m とすると

$$m = \frac{-2 + 6}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

したがって、中点 M の座標は 2 である。

(4 点)