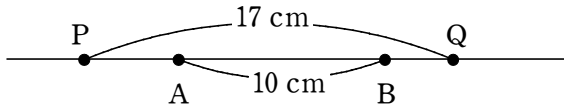


数学科からの問題 No.16 (2020.10.5出題) 締め切り 10/19 (月)

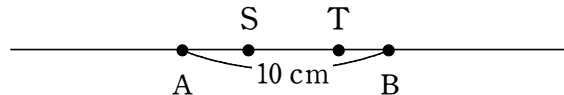
(解説)

$$(1) \quad AP + AQ + AR + BP + BQ + BR = (AP + AQ) + (BP + BQ) + (AR + BR) \\ = 17 + 17 + 10 = 44 \text{ (cm)}$$

(2) A の左側に P, B の右側に Q があるとき, P, Q の A, B からの距離のすべての合計を L_1 (cm) とすると,

$$L_1 = AP + AQ + BP + BQ = 17 + 17 = 34 \text{ (cm)}$$


また, 線分 AB 上に 2 点 S, T があるとき, S, T の A, B からの距離のすべての合計を L_2 (cm) とすると,

$$L_2 = AS + BS + AT + BT = 10 + 10 = 20 \text{ (cm)}$$


$L_1 - L_2 = 34 - 20 = 14$ (cm) なので, 線分 AB の外側にある点の 1 組が, 線分 AB の内側に入ると, 14 cm 短くなる。

A, B 以外の 30 個の点が, すべて線分 AB の外側にあるとすると, 30 個の点の A, B からの距離のすべての合計は,

$$34 \times 15 = 510 \text{ (cm)}$$

$510 - 468 = 42$ (cm) なので, $42 \div 14 = 3$ より, 線分 AB の内側に 3 組の点が入ることになる。

よって, 求める点の個数は

$$2 \times 3 = 6 \text{ (個)}$$