

2 四点 A, B, C, D を頂点とする四面体 T において、各辺の長さが

$$AB = x, \quad AC = AD = BC = BD = 5, \quad CD = 4$$

であるとき、 T の体積 V を求めよ。またこのような四面体が存在するような x の範囲を求めよ。またこの範囲で x を動かしたときの体積 V の最大値を求めよ。