

Đề bài

a) Cho hai điểm A, B thuộc cùng một mặt phẳng có bờ là đường thẳng d (h.60). Gọi C là điểm đối xứng với A qua d. Gọi D là giao điểm của đường thẳng d và đoạn thẳng BC. Gọi E là điểm bất kì của đường thẳng d (E khác D).

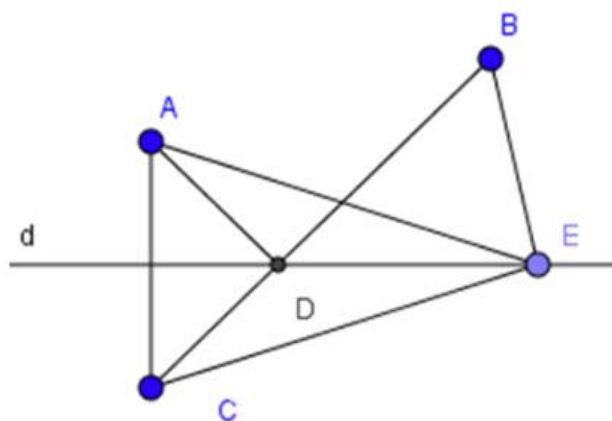


Hình 60

Chứng minh rằng $AD + DB < AE + EB$.

b) Bạn Tú đang ở vị trí A, cần đến bờ sông d lấy nước rồi đi đến vị trí B (h.60). Con đường ngắn nhất mà bạn Tú nên đi là con đường nào?

Lời giải đáp án



a) Vì A và C đối xứng qua d

\Rightarrow d là trung trực của AC $\Rightarrow AD = CD$

Nên $AD + DB = CD + DB = CB$ (1)

Và $AE = CE$ (d là trung trực của AC)

Nên $AE + EB = CE + EB$ (2)

Mà $CB < CE + EB$ (3)

Nên từ (1), (2), (3) suy ra $AD + DB < AE + EB$

b) Theo câu a) con đường ngắn nhất mà bạn Tú phải đi là con đường ADB.