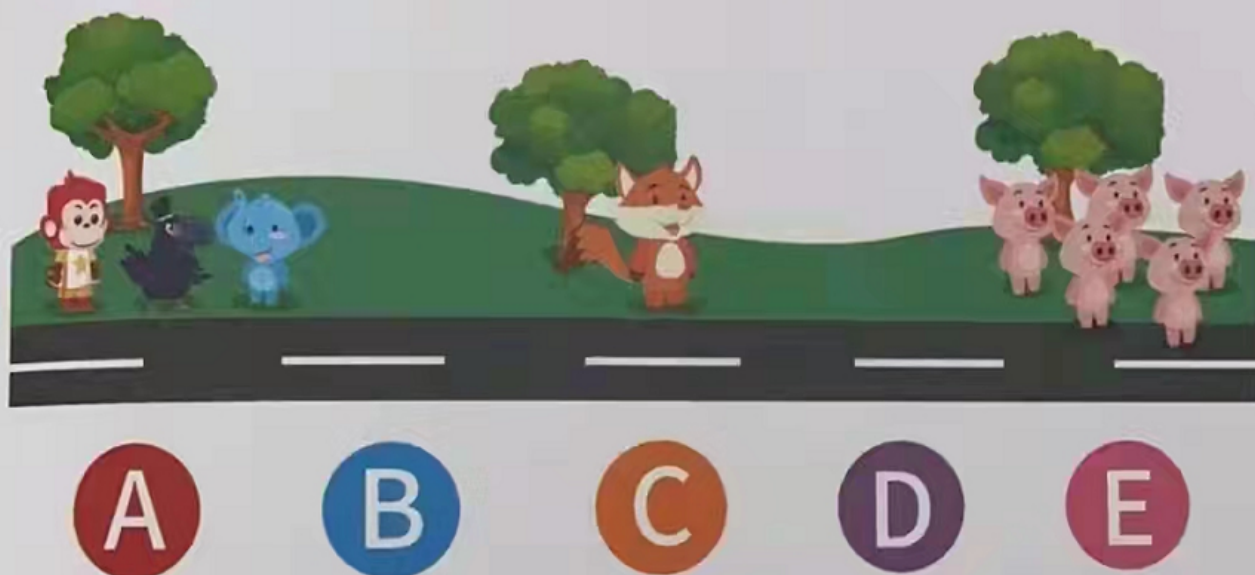


自主探究-选做

5.如图,各点之间的距离相等,在A点有3个人, C点有1个人, E点有5个人,现在这几个人要集合,请问他们在哪一地点集合,可以使所有人走路的路程总和最小?



这题目按照特殊的做,直接算出答案很简单,

(选做)证明这个答案确实是最小值,可以算是研究生课程的作业.

比如:

Given:

$$\begin{aligned} \text{weight} &= [w_1, w_2, \dots, w_n] \\ \text{location} &= [x_1, x_2, \dots, x_n] \end{aligned} \quad (1)$$

We have:

$$\text{center} = \sum_{i=1}^n w_i x_i \quad (2)$$

Where *center* is the **only** solution to minimize $\sum_{i=1}^n |w_i x_i - y|_2^2$.

