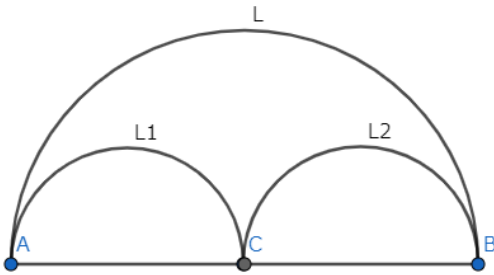


数学の問題

[問題 1]

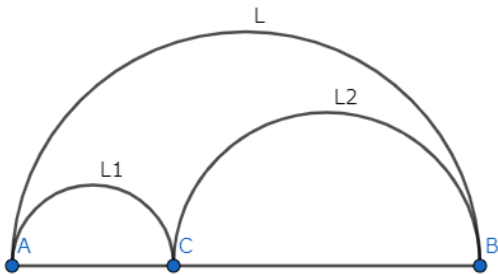
辺 AB の中点を C として、辺 AB が直径となる半円と辺 AC、CB がそれぞれ直径となる半円があります。

辺 AB が直径となる半円の長さを L 、辺 AC が直径となる半円の長さを L_1 、辺 CB が直径となる半円の長さを L_2 であるとき、 $L=L_1+L_2$ であることを説明しなさい。辺 AB の長さを a とし、円周率は π を使います。



[問題 2]

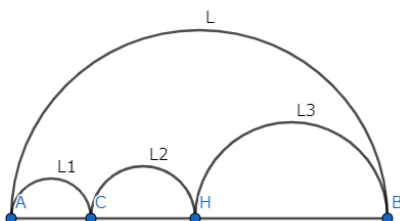
問題 1 の条件を変え、点 C は、辺 AB の任意の点とします。このとき、 $L=L_1+L_2$ であるかどうかを説明しなさい。辺 AB の長さを a とし、円周率は π を使います。



[問題 3]

さらに条件を変えて、辺 AB 上を取る任意の点の数を増やした場合どうなるのかを考えます。次のことを図や式などを適宜用いて、論述しなさい。

ア) 辺 AB 上に任意の点を 2 つ取り、半円が 3 つになった場合も、3 つの半円の長さの和は、辺 AB を直径とする半円の長さと同じになるのか。



イ) 任意の点が 3 つ、4 つ・・・となったときはどうなるのか。