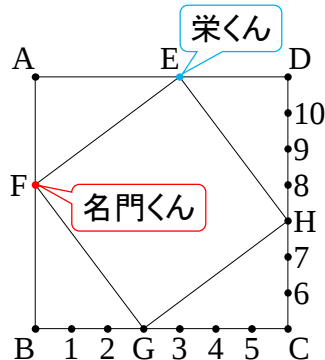




- (1) 同一辺上にくるためにはどちらかが正方形 EFGH の頂点にいないけません。栄君は 5 秒ごと、名門くんは 7 秒ごとに頂点を通過するので、5 秒後、7 秒後、10 秒後、14 秒後、15 秒後、20 秒後、21 秒後にそれぞれがどこにいるのかを調べていくと、21 秒後に初めて同一辺上にくることがわかります。

21 秒後



その後、栄くんは $E \rightarrow H \rightarrow C$ と進み、二人は出会うことになります。20m の出会いになるので、

$$20 \div (1+1) = 10 \text{ (秒)}$$

$$21 + 10 = 31 \text{ (秒後)} \quad \cdots \text{(答)}$$

- (2) 見つかるのが遅いほど出会うまでの時間がかかることは少し調べればわかります。名門くんが点 10 をスタート地点にしたときがいちばん遅くなればよいのですが、点 9 と点 10 をスタート地点にすると、それぞれ開始から 4 秒後と 5 秒後に同一辺上にきてしまいます。

点 8 だといきなり同一辺上にはこないの、いちばん遅くなる点の候補になります。

(1) と同様に調べていくと、41 秒後に初めて同一辺上にくることがわかります。

また、名門くんが他のどの点を選んだとしても、41 秒後より前に同一辺上にくることが確認できます。よって、二人が出会うのが最も遅くなるのは、

点 B $\cdots$ (答)

を選んだときで、その時の二人の位置関係は(1)で二人が同一辺上に来たときと同じなので、

$$41 + 10 = 51 \text{ (秒後)} \quad \cdots \text{(答)}$$