

算数オンライン塾 5月10日の問題 解説

(1) 点Pと点Qは辺BC上でしか重なりません。点Pは1辺を35秒で、1周を105秒で移動、点Qは1辺を14秒、1周を42秒で移動します。点Pが最初にBにつくのは35秒後で、そのとき、点Qは $5 \times 35 = 175$ cmですから、Bを過ぎています。点Qが次にCに来るのは56秒後で、その時Pは $140 - 2 \times 56 = 28$ からCの手前28cmにいます。 $28 \div (5 + 2) = 4$ 秒後ですから、 $56 + 4 = 60$ 秒後

(答え) 60秒後

(2)

点PがBC間を通過するのは、

35~70、140~175、245~280、350~385、455~490、560~595・・・

点QがBC間を通過するのは

14~28、56~70、98~112、140~154、182~196、224~238、
266~280、308~322、350~364、392~406、434~448、476~490。
518~532、560~674・・・

となるので、終わりが一致するの70、280、490と210秒ごとに、最初が合うのは140、350、560とこれも210秒ごとになります。

したがって10回目は、 $140 + 210 \times 4 = 980$ 秒後に最初が一致するときで、

$70 \div (5 + 2) = 10$ 秒後に出会うから $980 + 10 = 990$ 秒後

(答え) 990秒後