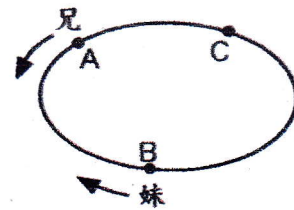


**問題**

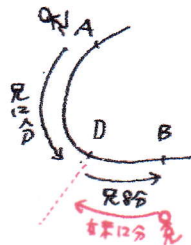
池のまわりを、兄はA地点を出発して、B地点、C地点を通って、A地点にもどります。また、妹はB地点を出発して、A地点、C地点を通って、B地点にもどります。2人は同時に出発して、12分後にはじめて出会いました。兄は、その8分後にB地点を通過して、出発してから60分後にC地点で妹と出会いました。



- (1) 妹は、出発してから何分後にA地点を通過しましたか。  
 (2) 兄と妹は、池のまわりをそれぞれ何分で1周しますか。

(1) 2人がはじめてであった場所をDとすると、  
 兄はAD間を12分、DB間を8分  
 妹はDB間を12分かかっています。

兄で考えると、  
 $AD:DB=12分:8分$   
 $=3:2$ より  
 ADとDBの道のりの比も3:2となる。



AB間を道5とすると、妹は道2を12分かかっているの、  
 道1は $(12 \div 2) = 6$ 分  
 道5は $(6 \times 5) = 30$ 分

30分後

[別解]

妹は同じ道のりを、  
 $12 \div 8 = 1.5$  倍の時間  
 がかかっています。

兄がAB間にかかる時間は  
 $12 + 8 = 20$ 分より、

妹がAB間にかかる時間は  
 $20 \times 1.5 = 30$ 分

したがって、妹がA地点を通過するのは

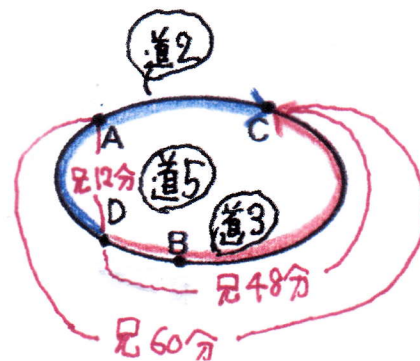
30分後です。

30分後

(2)

(1)において、兄のDBの道のりの2は同じ時間内に妹が進んだ道のりです。したがって、

兄と妹の速さの比は3:2と考えることができます。



1回目の出会い(D)から2回目の出会い(C)まで兄がかかった時間は、  
 $60 - 12 = 48$ 分  
 ここは道3にあたります。

$48 \div 3 = 16$ 分...道1  
 $16 \times 5 = 80$ 分...道5(兄の1周)

妹は道2を48分なので、  
 $48 \div 2 \times 5 = 120$ 分...妹の1周

兄...80分  
 妹...120分