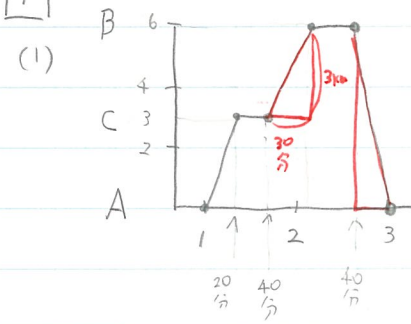


6年 35回

○ 進行グラフ ... たてに道のり、よこに時間をし、いつどこにいるかを視覚化したもの。傾きが速さをあらわす。

1. 問題文に合わせてグラフを作る



(2) 行きBC間  $30分$  で  $3km$   
 $60分$  で  $6km$   $6km/時$

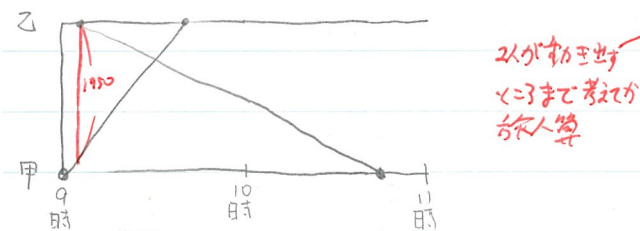
(3) B→A  
 グラフから求められる。  
 $20分$  で  $6km$   
 $15分$  で  $4.5km$

2. 旅人算のやり方

(1) A ...  $2000 \div 50 = 40分$   $9:00 \rightarrow 9:40$   
 B ...  $2000 \div 20 = 100分$   $9:05 \rightarrow 10:45$

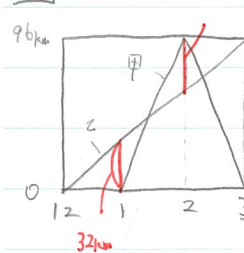
(2)  $9:05$  5分間Aが進んでいる  
 $50 \times 5 = 250m$   
 $2000 - 250 = 1750m$

(3) 2人は1分で70m近づく  
 $1750 \div 70 = 25分 \rightarrow 9:30$   
 Aは30分歩いた  $\rightarrow 50 \times 30 = 1500m$



2人が歩み出すところまで考えてから旅人算

3.  $32km$



(1) 甲 ... 1時間で96km  $\rightarrow 96km/時$   
 乙 ... 3時間で96km  $\rightarrow 96 \div 3 = 32km/時$

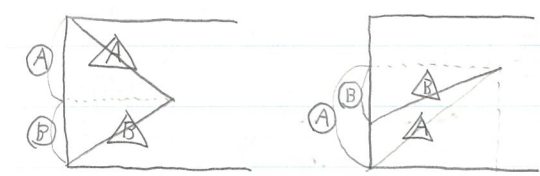
(2) 1時のあたり 旅人算 (おいて)  $32 \times 1 = 32km$   
 $32 \div (96 - 32) = 0.5 \rightarrow 30分$   $1:30$

(3) 2時のあたり  $96 - (32 \times 2) = 32$   $32 \div (96 + 32) = \frac{1}{4} \rightarrow 2:15$   
 出迎いの旅人算

(4) 2時から15分甲が進んだ  $x=3$   
 $96 \times \frac{15}{60} = 24km$   $96 - 24 = 72km$

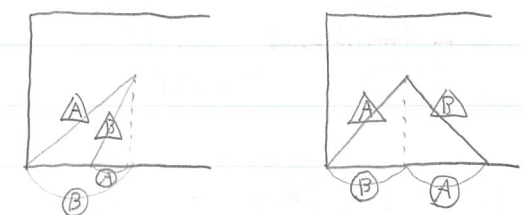
ポイント

○ 進行グラフと比  
 ① 等しい関係の利用  
 ② 時間が同じ



速さの比がA:Bなら  
 道のりの比もA:Bになる

① 道のりが同じ



速さの比がA:Bなら  
 時間の比はB:Aになる

② 相似の利用

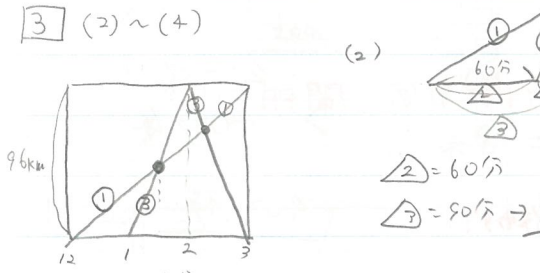


石少時計型が便利  
速さと意識せずに道のりや時間が出せる

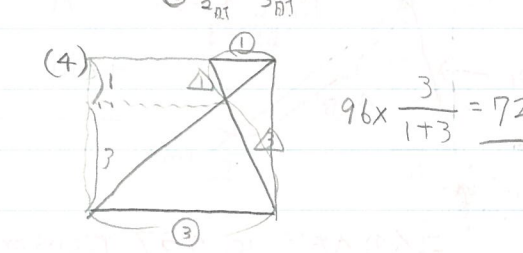
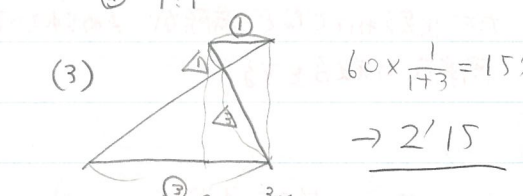
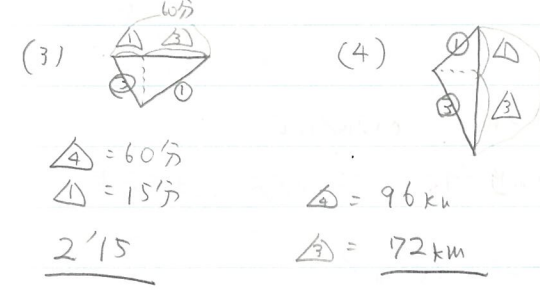
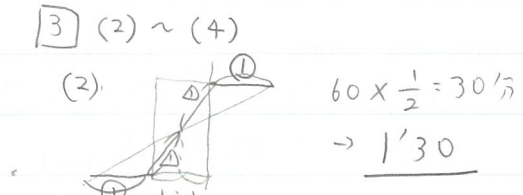
※ 相似があるときは相似、ないときは速さの比利用がありがたい。

重要 ③ も比で解くことができる。

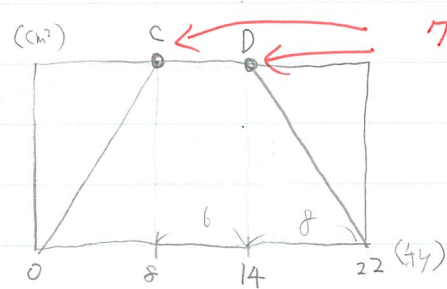
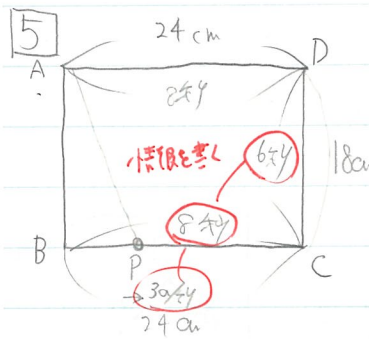
速さの比利用 (1)の利用



相似比利用 (1)は使わない



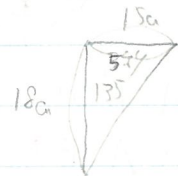
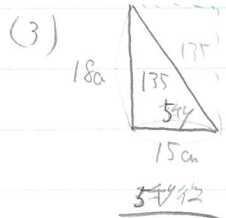
③は旅人算で解くより比の方がはるかに速く解くことができる。



グラフは折れていると3に注目  
何かが起こっている

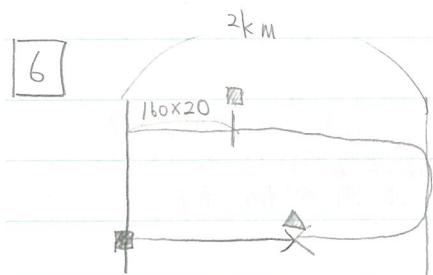
(1) 8秒で24cm →  $3 \text{ cm/秒}$

(2)  $3 \times 6 = 18 \text{ cm}$



$22 - 5 = 17 \text{ 秒後}$

↑ もじりとして折れかが速くなる



8時50分から2人が出会うまでに進んだ道のりの和

$2000 \times 2 - 80 \times 20 = 2400 \text{ m}$

$2400 \div (80 + 160) = 10$

$8:50 + 10 \text{ 分} = 9 \text{ 時}$

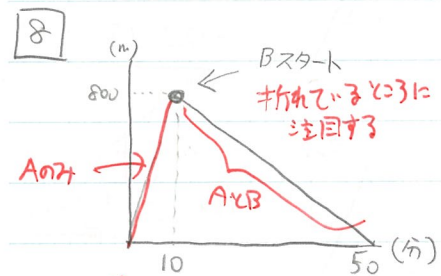
\*速さがわからないならグラフでなくても線分図が+分わかりやすい

7 PがAに来る...  $(8+12) \times 2 \div 4 = 10 \text{ 秒毎}$   
QがBに来る...  $(8+12) \times 2 \div 5 = 8 \text{ 秒毎}$

公倍数 > 40秒毎

40秒後

ただ出会うわけではなく場所が決まれているので、線分図は使わずに  
同様の考え方をする。



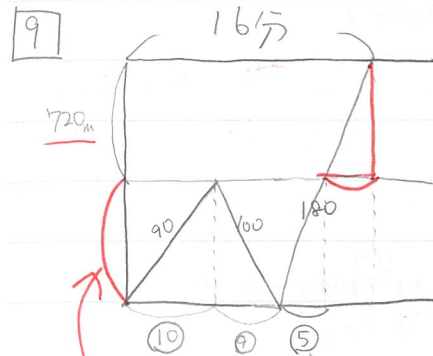
A ... 10分で800m  $80 \text{ m/分}$

AとB ... 40分で800m追付く  $20 \text{ m/分}$  (速さの差)

$80 + 20 = 100 \text{ m/分}$

↑ 二人の1あたりのグラフたいてい=1に注意

具体的な数値から出せる部分と表



$720 \text{ m} \div 180 \text{ m/分} = 4 \text{ 分}$   $16 - 4 = 12 \text{ 分}$

90m/分	100m/分	180m/分	計
時 10	9	5	24

24 = 12分

① = 0.5分

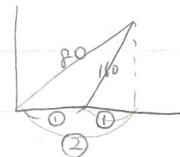
⑤ = 2.5分

$720 + 180 \times 2.5 = 1170 \text{ m}$

速さの比をわすれたら  
同じ道のりのと3に注目する

10

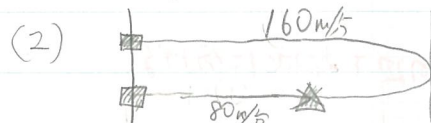
(1) あとから出発して追いついた ⇒ 道のり同じ (逆比の利用)



① = 8分  
② = 16分

6時16分

↑ 16分進んだ2人の道のりの和

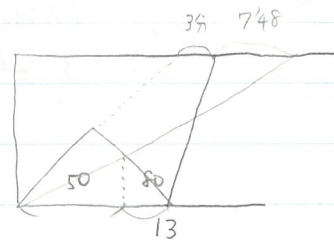


$720 \times 2 \div (160 + 80) = 6$

$6:16 + 6 = 6:22$

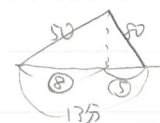
↑ 同じ時間、同じ場所から考えた

11



グラフと速さの比

(1)

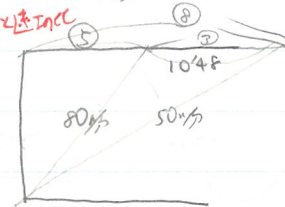


Aは8分

$50 \times 8 = 400 \text{ m}$

↑ 777と速さの比

(2)



② = 10:48

① = 3:36

⑤ = 18分

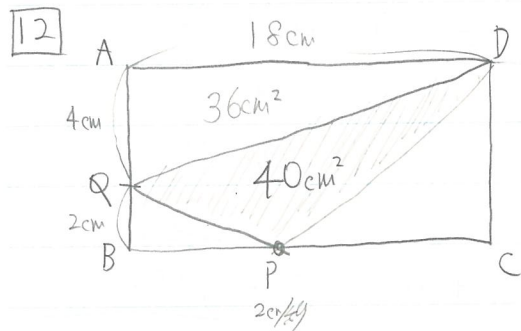
$80 \times 18 = 1440 \text{ m}$

(3)  $18 + 3 = 21$

$21 - 13 = 8$

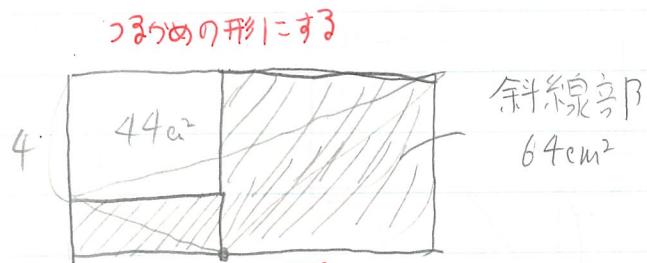
$1440 \div 8 = 180 \text{ m/分}$





$$6 \times 18 - (36 + 40) = 32 \text{ cm}^2$$

$$32 \times 2 = 64 \text{ cm}^2$$

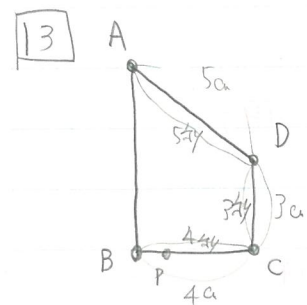


全体を7cmに出してPの位置を求めよう

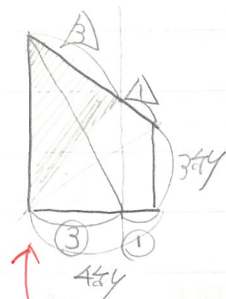
$$6 \times 18 - 64 = 44 \text{ cm}^2$$

$$44 \div 4 = 11 \text{ cm}$$

$$11 \div 2 = 5.5 \text{ cm}$$



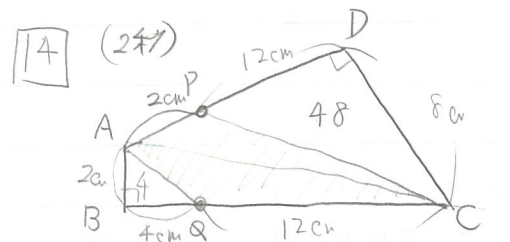
9cm<sup>2</sup>になる



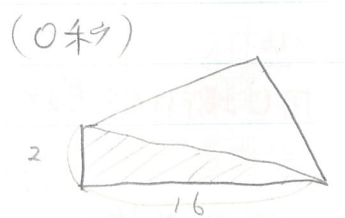
17cm +  
5秒間の  $\frac{1}{4}$

$8\frac{1}{4}$  秒後

1:1の辺の長さ比にする



$$12 \times 2 \times \frac{1}{2} + 2 \times 8 \times \frac{1}{2} = 20 \text{ cm}^2$$



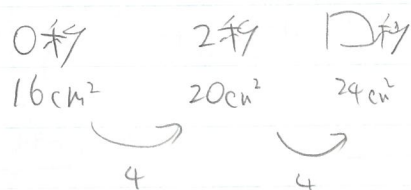
全体

$$20 + 4 + 48$$

$$= 72 \text{ cm}^2$$

$$72 \div 3 = 24 \text{ cm}^2$$

$$2 \times 16 \times \frac{1}{2} = 16 \text{ cm}^2$$



4秒後

! AQCは 2cm/秒 1.2cm  
APCは 4cm/秒 0.2cm  
AQCは 2cm/秒 0.2cm