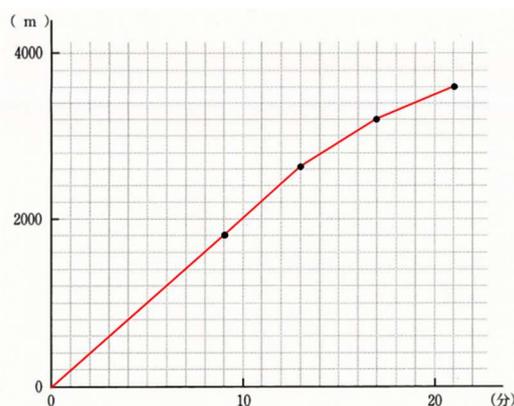
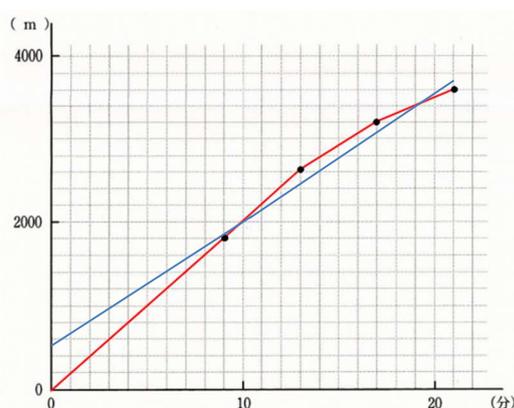


算数オンライン塾 4月24日の問題解説

(1) グラフは右のようになります。
 9分で $200 \times 9 = 1800\text{m}$ になり、
 次の4分間で $200 \times 4 = 800\text{m}$ 、
 次の4分間で $150 \times 4 = 600\text{m}$ 、
 次の4分間が $100 \times 4 = 400\text{m}$ 、
 となるので、右図のようになります。



(2) 最初の3.5分で、光さんは聖さんよりもQ側にいますが、
 $150 \times 3.5 \div (200 - 150) = 10.5$ 分後に追いつかれて、ここで聖さんの方がQ側になります。グラフの青い線が、光さんの動きを表しています。13分後まで2.5分間差が広がり、 $50 \times 2.5 = 125\text{m}$ 差がついて、17分まで変わりませんが、聖さんが分速 100m になると、2.5分と同じになる



ので、21分までに1.5分間光さんがQ側にきます。そこから1.5分後に聖さんが追いつき、2.5分間と4分間と2.5分間の計9分間、聖さんがQ側にいますが、また次の1.5分間は光さんがQ側にいます。次の12分間で光さんがQ側に居るのは最初の1.5分と最後の1.5分の3分間ですから、聖さんがQ側にいるのは9分間です。聖さんはQ地点に着くのは、最初の9分間で 1800m 、次の12分間で 1800m ですから、
 $9000 \div 1800 = 5$ から $9 + 12 \times 4 = 57$ 分間。

したがって12分が4回あるので、聖さんがQ側にいるのは $9 \times 4 = 36$ 分

(答え) 36分間

(3) 聖さんが出発して20分後は、光さんが出発して23.5分後です。

光さんが聖さんと先にすれ違うので、聖さんがQに近い方ですから、

10.5分~19.5分、22.5分~31.5分、34.5分~43.5分、46.5分~55.5分です。

20分後に出発して、分速 80m 以上、 240m 以下にするので、

34.5分にすれ違うと、 $1800 \times 3 + 300 = 5700\text{m}$ なので、間の距離は

$9000 - 5700 = 3300\text{m}$ $3300 \div (34.5 - 20) = 6600 \div 29 = 227\frac{17}{29}\text{m}$ でこれがイ。

43.5分にすれ違うと、 $1800 \times 4 - 150 = 7050\text{m}$ なので、間の距離は

$9000 - 7050 = 1950\text{m}$ $1950 \div (43.5 - 20) = 82\frac{46}{47}\text{m}$ でこれがア。

(答え) ア $82\frac{46}{47}\text{m}$ イ $227\frac{17}{29}\text{m}$