

受験
番号

氏名

/100

1 (1)

10

5点

(2)

 $\frac{3}{4}$

5点

2 (1)

19

個

5点

(2)

686

cm²

5点

(3)

9

5点

(4)

20

個

5点

3 (1)

A : 2 % , B : 10 %

7点

(2)

62.8

cm

7点

(3)

Aさんの本当の体重を①kg、

Bさんの本当の体重を②kgとすると

Aさんの上昇しているときの体重は $\frac{6}{5}$ kgBさんの下降しているときの体重は $\frac{6}{7}$ kgと表せるこのときの2人の体重が等しいから $\frac{6}{5} = \frac{6}{7}$

したがってAさん、Bさんの体重の比は5 : 7

2人の体重は50kg以下の整数なので、

考えられる2人の体重の組合せは

(A, B) = (5, 7), (10, 14), …… , (35, 49)

よって考えられる2人の体重の和で最も重いのは

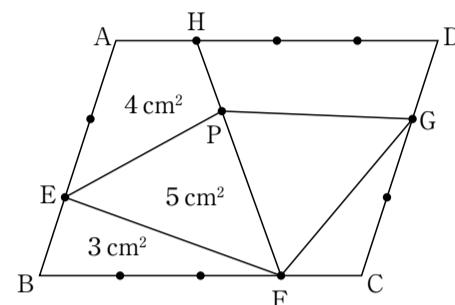
35 + 49 = 84 (kg)

84

kg

8点

(4)



平行四辺形ABCDの面積は

$$(4 + 8) \times 2 = 24 \text{ cm}^2$$

三角形EBFの面積は

$$24 \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = 3 \text{ (cm}^2\text{)}$$

となるので、三角形EFPの面積は $8 - 3 = 5 \text{ (cm}^2\text{)}$

これは三角形FGPの面積に等しい。

また、三角形FCGの面積は

$$24 \times \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = 2 \text{ (cm}^2\text{)}$$

なので、四角形PFCGの面積は

$$5 + 2 = 7 \text{ (cm}^2\text{)}$$

7

cm²

8点

4 (1)

10

分

5点

(2)

18

分

7点

(3)

底に穴があいていなければ

$$180 \div (6 + 3 + 9) \times 3 = 30 \text{ (分)}$$

で満水になるので、実際にかかった時間は

$$30 + 60 = 90 \text{ (分)}$$

90分で入る水の量は

$$(6 + 3 + 9) \times 90 \div 3 = 540 \text{ (L)}$$

なので穴から出た水の量は

$$540 - 180 = 360 \text{ (L)}$$

したがって1分間に穴から出る水の量は

$$360 \div 90 = 4 \text{ (L)}$$

毎分

4

L

8点

5 (1)

5

倍

5点

(2)

18

km

7点

(3)

たか子さんの速さは毎分0.25km

よし子さんの速さは毎分0.05kmなので

たか子さんがはじめてB町に着いたのは

$$18 \div 0.25 = 72 \text{ (分後)}$$

このときよし子さんはB町から

$$0.05 \times 72 = 3.6 \text{ (km)}$$

離れた地点にいる。

よってたか子さんがよし子さんを追い越すのに

$$3.6 \div (0.25 - 0.05) = 18 \text{ (分)}$$

かかるので2人が出発してから

$$72 + 18 = 90 \text{ (分後)}$$

90

分後

8点