

1 (1) $\left\{4.2 + \left(1\frac{4}{5} - 0.25\right) \times \frac{12}{5}\right\} \div 12$
 $= \left(\frac{21}{5} + \frac{31}{20} \times \frac{12}{5}\right) \div 12$
 $= \frac{198}{25} \div 12$
 $= \frac{33}{50}$ ◀答

(2) $2.3 \div \left(\frac{11}{\square} + 1.2\right) - 0.5 = \frac{3}{17}$
 $2.3 \div \left(\frac{11}{\square} + 1.2\right) = \frac{3}{17} + 0.5$
 $\frac{11}{\square} + 1.2 = 2.3 \div \frac{23}{34}$
 $\frac{11}{\square} = \frac{17}{5} - 1.2$
 $\frac{11}{\square} = \frac{11}{5}$
 $\square = 5$ ◀答

(3) $\frac{1}{25000} : \frac{1}{10000} = \frac{2}{50000} : \frac{5}{50000} = 2 : 5$

相似比 2 : 5 のとき、面積比は、 $(2 \times 2) : (5 \times 5) = 4 : 25$ となるので、 40cm^2 の土地は、
 $40 \div 4 \times 25 = 250(\text{cm}^2)$ ◀答

2

(1) いすが全部で \square 脚あるとする。

右の図より、最後の 1 脚の差は 2 人で、

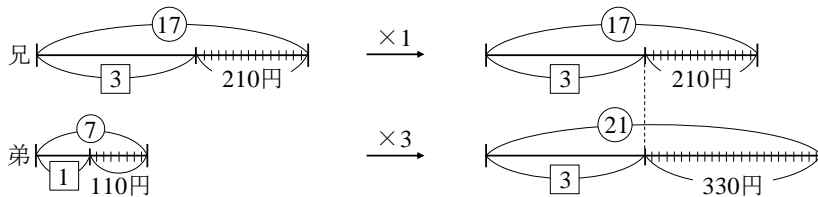
$(\square - 1)$ 脚までの全体の差は、 $2 + 4 = 6$ (人) とわかる。

よって、 $\square - 1 = 6 \div 1 = 6$ より、 $\square = 7$ (脚)

クラスの人数 = $5 \times 7 + 4 = 39$ (人) ◀答

	□脚		
	□-1脚		最後の1脚
5人ずつ	5	5	5 4人余り
6人ずつ	6	6	3
1脚あたりの差	1	1	2 4

(2)



右側の線分図より、 $(21) - (17) = (4)$ が $330 - 210 = 120$ (円) とわかるので、
 はじめの兄 = $(17) = 120 \div 4 \times 17 = 510$ (円) ◀答

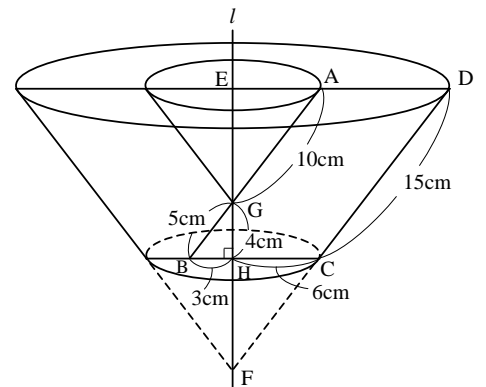
(3) 現在の子の年齢を、2 と 3 の最小公倍数 (6) とすると、現在の母の年齢は、 $(6) \times 3\frac{1}{2} = (21)$ 、父は、 $(21) + 5$ となる。3年後は、3 人とも 3 才ずつ年をとるので、右の表のようになる。3年後の子の年齢の $3\frac{1}{3}$ 倍は、 $(6) \times 3\frac{1}{3} + 3 \times 3\frac{1}{3} = (20) + 10$

	父	母	子
現在	$(21) + 5$	(21)	(6)
3年後	$(21) + 8$	$(21) + 3$	$(6) + 3$

これが、 $(21) + 8$ と等しいことより、 $(21) - (20) = (1)$ が、 $10 - 8 = 2$ (才) とわかる。よって、
 現在の父 = $(21) + 5 = 2 \times 21 + 5 = 47$ (才) ◀答

(4) 右の図のように各点をとる。l を軸に 1 回転させたときにできる立体は、台形 CHED を回転させてできる立体 (円すい台) から、三角形 AEG を回転させてできる円すいを除いたものとなる。

ここで、三角形 BGH と三角形 AGE は相似で、 $BG : AG = 1 : 2$ となるので、 $AE = 2 \times BH = 6$ (cm) とわかる。よって、三角形 AEG と三角形 CHF は合同となり、CH を半径とする円を空どうの円すいの底面に、空どうの円すいの側面を点線の円すいの側面にそれぞれ移動すると、求める表面積は三角形 DEF を 1 回転させた円すいの表面積と等しくなる。ここで、三角形 BHG と三角形 CHF は相似で、相似比は 1 : 2 となるので、 $CF = 2 \times BG = 10$ (cm) となり、 $FD = 10 + 15 = 25$ (cm) となる。以上より、



求める表面積 = $25 \times 15 \times 3.14 + 15 \times 15 \times 3.14 = (25 + 15) \times 15 \times 3.14 = 1884(\text{cm}^2)$ ◀答