

1 (1) $\frac{7}{12}$ (2) 240 (3) $\frac{1}{6}$ (4) $1\frac{1}{8}$

(5) 27 (6) $10\frac{2}{3}$

2 (1) 1700 円 (2) 10 個 (3) 20 個 (4) 80 円

(5) 135 円 (6) 43 (7) 21 本 (8) 76 個

3 (1) 3 : 4 (2) 15 : 12 : 10 (2) 10 : 15 : 6
① ②

(3) 5 : 4 (3) 6 : 10 : 15 (4) 40 (4) 31.5
① ② ① ②

4 (1) 240 円 (2) 4800 円 (3) 800 円

(4) 40 ページ (5) 154 (6) 20 m

5 (1) 49 (2) 60 番目 (3) 2500 (4) 69

6 (1) 81 (2) 163 (3) $16^x \cdot 6^y$ (3); 完答

7 147.5 cm 8 (1) 29 (2) 13 9 1200 円

10 80402 11 (1) 4 回 (2) 6 回 (3) 9 回

12 (1) 205 人 (2) 10 人

(配点) 1~5, 7 各2点×32
6, 8~12 各3点×12

2

- (1) $(4000 - 600) \div 2 = \underline{1700}$ (円)
- (2) $(3600 - 100 \times 30) \div (160 - 100) = \underline{10}$ (個)
- (3) $(80 \times 200 - 12000) \div (80 + 120) = \underline{20}$ (個)
- (4)
- | | | | | |
|------------|----|----|------------|---|
| | かき | なし | 金額 | |
| $\times 2$ | 4 | 3 | 500円 | } |
| | 5 | 6 | 760円 | |
| | 8 | 6 | 1000円 | |
| | 3 | | 240円 | |
| | 1 | | <u>80円</u> | |
- (5) ノート $\times 1 =$ 消しゴム $\times 5 + 10$ 円
 ノート $\times 3 =$ 消しゴム $\times 15 + 30$ 円
 ノート $\times 3 +$ 消しゴム $\times 5 = 530$ 円
 消しゴム $\times 15 + 30$ 円 + 消しゴム $\times 5 = 530$ 円
 消しゴム $\times 20 + 30$ 円 = 530円
 消しゴム $\times 20 = 500$ 円
 $500 \div 20 = 25$ (円) \dots 消しゴム
 $25 \times 5 + 10 = \underline{135}$ (円) \dots ノート
- (6) $(19 + 26 + 35 + 45 + 56 + 77) \div 6 = \underline{43}$
- (7) $240 \div 12 = 20$ (個) \dots 間の数 $20 + 1 = \underline{21}$ (本)
- (8) $(20 - 1) \times 4 = \underline{76}$ (個)

3

- (1) $1.8\text{kg} : 2400\text{g} = 1800\text{g} : 2400\text{g} = \underline{3 : 4}$
- (2)① $A : B : C$
 $5 : 4$
 $\underline{6 : 5}$
 $\underline{15 : 12 : 10}$
- ② $A : B = 0.4 : 0.6 = 2 : 3$
 $A : B : C$
 $2 : 3$
 $\underline{5 : 2}$
 $\underline{10 : 15 : 6}$
- (3)① $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} = \frac{5}{20} : \frac{4}{20} = \underline{5 : 4}$
- ② $\frac{1}{5} : \frac{1}{3} : \frac{1}{2} = \frac{6}{30} : \frac{10}{30} : \frac{15}{30} = \underline{6 : 10 : 15}$
- (4)① $0.6 : 0.8 = 6 : 8 = 3 : 4$
 $\times 10$
 $3 : 4 = \underline{30} : \square$ よって, $\square = \underline{40}$
 $\times 10$

② $\frac{2}{7} : \frac{3}{8} = \frac{16}{56} : \frac{21}{56} = 16 : 21$
 $\times 1.5$
 $16 : 21 = 24 : \square$ よって, $\square = \underline{31.5}$
 $\times 1.5$

4

- (1) $1200 \times 0.2 = \underline{240}$ (円)
- (2) $6400 \times 0.75 = \underline{4800}$ (円)
- (3) $3200 \times \frac{1}{4} = \underline{800}$ (円)
- (4) $140 \times (1 - \frac{5}{7}) = \underline{40}$ (ページ)
- (5) $198 \div (1 + \frac{2}{7}) = \underline{154}$
- (6) $3 \div (1 - \frac{4}{5}) \div (1 - \frac{1}{4}) = \underline{20}$ (m)

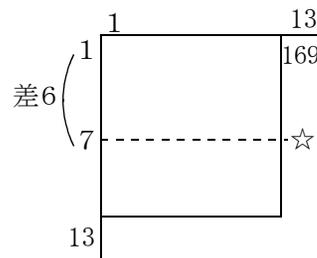
5

- (1) $25 \times 2 - 1 = \underline{49}$
- (2) $\square \times 2 - 1 = 119$ より, $\square = \underline{60}$ (番目)
- (3) $50 \times 50 = \underline{2500}$
- (4) $1225 = 35 \times 35$ より, \square は35番目の数 $\rightarrow 35 \times 2 - 1 = \underline{69}$

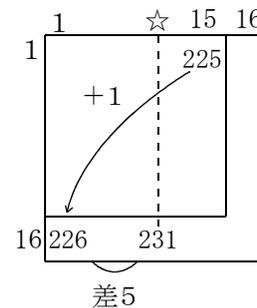
6

- (1) 第1行には平方数がなるので, $9^2 = \underline{81}$

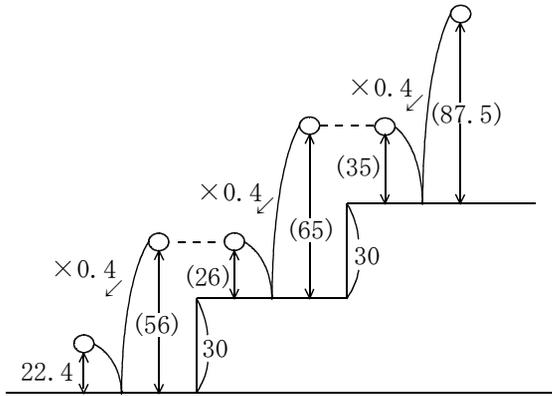
- (2) 右の図より, $169 - 6 = \underline{163}$



- (3) $225 (15 \times 15) < 231 < 256 (16 \times 16)$
 近い方の225から考える。
 右の図より, $1 + 5 = 6 \dots \star$
 $(x, y) = (\underline{16}, \underline{6})$



7



上の図より, $87.5 + 30 + 30 = 147.5$ (cm)

8

(1) 分母・分子の差は一定。

$$\frac{35-\square}{74-\square} \text{ (差 } 74-35=39 \text{)} \quad \frac{2}{15} \text{ (差 } 13 \text{)}$$

$$39 \div 13 = 3 \text{ (倍)}$$

$$\frac{35-\square}{74-\square} = \frac{2 \times 3}{15 \times 3} = \frac{6}{45}$$

よって, $35 - \square = 6$, $\square = 29$

(2) 分母・分子の和は一定。

$$\frac{37-\square}{115+\square} \text{ (和 } 37+115=152 \text{)} \quad \frac{3}{16} \text{ (和 } 19 \text{)}$$

$$152 \div 19 = 8 \text{ (倍)}$$

$$\frac{37-\square}{115+\square} = \frac{3 \times 8}{16 \times 8} = \frac{24}{128}$$

よって, $37 - \square = 24$, $\square = 13$

9

姉の所持金の $\frac{1}{3}$ が, 妹の所持金の $1 \frac{4}{7} - 1 = \frac{4}{7}$ に等しい。

$$\text{姉} \times \frac{1}{3} = \text{妹} \times \frac{4}{7} \rightarrow \text{姉} : \text{妹} = \frac{4}{7} : \frac{1}{3} = 12 : 7$$

はじめの姉の所持金を ⑫円とすると, 妹の所持金は ⑦円。

$$\text{あげたあとの姉の所持金は, } ⑫ \times (1 - \frac{1}{3}) = ⑧ \text{ (円)}$$

$$\text{もらったあとの妹の所持金は, } ⑦ \times 1 \frac{4}{7} = ⑪ \text{ (円)}$$

$$⑪ - ⑧ = ③ = 300 \text{ (円)} \quad ① = 100 \text{ (円)} \quad ⑫ = 1200 \text{ (円)}$$

10

L C M (6, 8) → 24 でわったあまりで分類する。

	6個	和	
①	6, 8, 12, 16, 18, 24	84) +144 24×6
②	30, 32, 36, 40, 42, 48	228	
⋮	⋮	⋮	

$$200 \div 6 = 33 \text{ (セット) あまり } 2 \text{ (個)} \rightarrow \text{③の } 2 \text{ 番目}$$

$$24 \times 33 + 8 = 800 \rightarrow \text{③の } 2 \text{ 個は, } 798, 800$$

$$\text{③の和は, } 84 + 144 \times 32 = 4692$$

$$84 + 228 + \dots + 4692 + 798 + 800$$

$$= (84 + 4692) \times 33 \div 2 + 1598 = 80402$$

11

(1) 1回の勝ち負けで段数の差は $3 + 2 = 5$ (段) つく。
A君はB君より勝ち数が $20 \div 5 = 4$ (回) 多い。

(2) 1回の勝ち負けで, 2人合わせて $3 - 2 = 1$ (段) 上がり,
1回のあいこで, 2人合わせて $1 + 1 = 2$ (段) 上がる。
B君は $23 - 20 = 3$ (段) 上がった。
20回のじゃんけんで, 2人合わせて $23 + 3 = 26$ (段) 上がる。
勝ち負け 1段上がる } 20回 26段上がる
あいこ 2段上がる }
 $(26 - 1 \times 20) \div (2 - 1) = 6$ (回) … あいこ

(3) $20 - 6 = 14$ (回) … 勝ち負けの回数
 $(14 + 4) \div 2 = 9$ (回) … Aの勝ち数

12

(1) 1年 2年 3年

$$7 : 6$$

$$4 : 5$$

$$14 : 12 : 15$$

右の表より, 全生徒数は

$$\text{④} = \text{⑤} \text{ なので, } 205 \text{ の倍数。}$$

よって, それぞれの学年の人数は

$$1 \text{ 年生 ; } 14 \times 5 = 70 \text{ の倍数}$$

$$2 \text{ 年生 ; } 12 \times 5 = 60 \text{ の倍数}$$

$$3 \text{ 年生 ; } 15 \times 5 = 75 \text{ の倍数}$$

1学年の人数は100人以下なので, それぞれ70人, 60人, 75人。

$$\text{よって, 全生徒数は } 70 + 60 + 75 = 205 \text{ (人)}$$

(2) 3年生男子と2年生女子の人数の比は15 : 4。
よって, 3年生男子の人数は15の倍数。

	男	女	計
1年			70人
2年		④	60人
3年	⑤		75人
	164人	41人	205人

3年生女子は

$$75 - \text{⑤}$$

$$= 15 \text{ の倍数} - 15 \text{ の倍数}$$

$$= 15 \text{ の倍数}$$

$$\text{よって, } 15 \text{ 人} \cdot 30 \text{ 人} \rightarrow 45 \text{ 人}$$

・15人のとき

・30人のとき

	男	女	計
1年	60人	10人	70人
2年	44人	16人	60人
3年	60人	15人	75人
	164人	41人	205人

	男	女	計
1年		—	70人
2年	48人	12人	60人
3年	45人	30人	75人
	164人	41人	205人

よって, 10人。

(配点) ①~⑤, ⑦ 各2点×32
⑥, ⑧~⑫ 各3点×12