

6 A 解答と解説

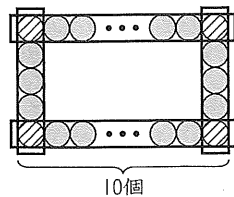
予習シリーズ6年④ 第11回 (2019. 5. 18)

算数

- ① (1) 72 (2) $\frac{1}{21}$ (3) 2 (4) 1
 ② (1) 5 : 2 (2) 6 (3) 150 (4) 180
 ③ (1) ① 37 ② 24 (2) 17 (3) 120 (4) 26 (5) 66
 ④ (1) 500 (2) 1110
 ⑤ (1) 40 (2) 15 · 2 (3) 420
 ⑥ (1) 18 (2) $\frac{75}{11}$
 ⑦ (1) 17 (2) $\frac{5}{11}$ (3) $16\frac{4}{11}$

解説

- ② (1) Bの比をそろえます。
 $A : B = 5 : \underline{6}$
 $B : C = 3 : 1 = \underline{6} : 2$ } $A : B : C = 5 : 6 : 2 \rightarrow A : C = 5 : 2$
- (2) 年齢差は(45-11=)34才のまま変わりませんから、
 $34 \div (3-1) \times 1 = 17$ (才) ……求めるときの子の年齢
 $17-11=6$ (年後) ……求めるとき
- (3) $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$ ……40ページの割合
 $40 \div \frac{4}{15} = 150$ (ページ) ……全体のページ数
- (4) $300 \times 0.16 = 48$ (g) ……とけている食塩(=10%の食塩水にとけている食塩)
 $48 \div 0.1 = 480$ (g) ……10%の食塩水
 $480 - 300 = 180$ (g) ……加える水
- ③ (1) 4ずつ増える等差数列です。
 ① $1 + 4 \times (10-1) = 37$
 ② $(93-1) \div 4 + 1 = 24$ (番目)
- (2) {●○○○○●}の周期ですから、
 $50 \div 6 = 8$ (周期)あまり2(個) → あまりの2個に黒は1個
 $2 \times 8 + 1 = 17$ (個) ……黒の個数
- (3) N番目の図形にはタイルを[1+2+……+N]枚並べますから、15番目の図形では、
 $1 + 2 + \dots + 15 = (1+15) \times 15 \div 2 = 120$ (枚)
- (4) $50 \div 5 = 10$ (個) ……横の1辺
 $(5+10) \times 2 = 30$ (個) ……頂点の4個を2度ずつかぞえた個数
 $30 - 4 = 26$ (個) ……一番外側のひとまわり
- (5) $9 = 3 \times 3$
 より、分子が3の倍数であれば約分できます。したがって、
 $99 \div 3 = 33$ (個) ……3の倍数 → 約分できる分数は33個
 $99 - 33 = 66$ (個) ……既約分数

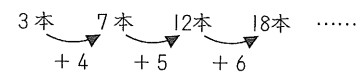


- ④ (1) $650 \div (1 + 0.3) = 500$ (円)
 (2) $500 \times 10 = 5000$ (円) ……仕入れ値の合計
 $650 \times (1 - 0.2) = 520$ (円) ……定価の2割引き
 $650 \times 7 + 520 \times 3 = 6110$ (円) ……売り上げ
 $6110 - 5000 = 1110$ (円) ……利益

- ⑤ (1) 5段+5個目の整数ですから、
 $7 \times 5 + 5 = 40$
 (2) $100 \div 7 = 14$ (段)あまり2(個) → (14+1=)15段の2列
 (3) 同じ列(たて)の数は7ずつ増えますから、各段(7列分)の和は(7×7=)49ずつ増えます。したがって、
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$ ……1段の和
 $28 + 49 \times (9-1) = 420$ ……9段の和

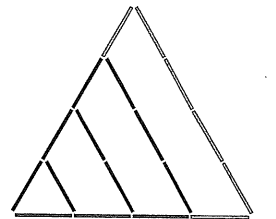
- ⑥ (1) 右の図のように3番目から6本増えますから、(12+6=)18本です。

- (2) 次のように、増える本数は1本ずつ増えていきます。



したがって、10番目の棒は、

$$3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 = (3+12) \times 10 \div 2 = 75$$
(本)



- ⑦ (1) 次のように、同分母の数を組にして考えます。

$$\frac{1}{1} / \frac{1}{3}, \frac{2}{3} / \frac{3}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5} / \frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \dots$$

1組 2組 3組 4組

N組の分母はN番目の奇数で、各組の個数は1個、3個、5個、7個、……となります。 $\frac{1}{9}$ は5組の1番目ですから、左からかぞえて、

$$1 + 3 + 5 + 7 + 1 = 17$$
(番目)

- (2) $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$ (個) ……1組~5組の個数
 $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36$ (個) ……1組~6組の個数

これより、左から30番目は6組の(30-25=)5番目ですから、 $\frac{5}{11}$ です。

- (3) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{3}{3} = 2$ ……2組の和

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{5}{5} = 3$$
 ……3組の和

このように、N組の和はNになります。したがって、30番目(6組の5番目)までの和は、

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \frac{1}{11} + \frac{2}{11} + \frac{3}{11} + \frac{4}{11} + \frac{5}{11} = 16\frac{4}{11}$$