

第1回 数の性質 I

【基本問題 1】

(1) 1, 4, 7, 10, □, 16, 19, ……

(2) 2, 4, 8, 16, □, 64, 128, ……

(3) 1, 2, 4, 7, □, 16, 22, ……

(4) 1, 2, 3, 2, 3, □, 3, 4, 5, 4, ……

(5) 2, 1, 4, 3, 6, □, 8, 7, ……

【基本問題 2】

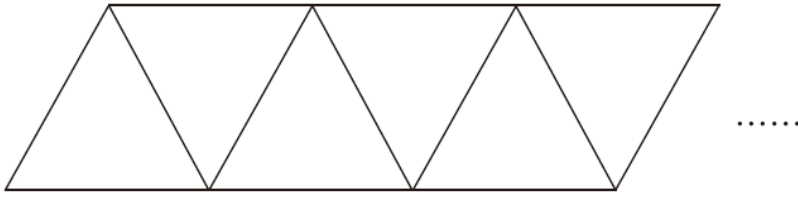
2, 6, 10, 14, 18, ……

(1)

(2)

(3)

【基本問題 3】



(1)

本

(2)

個

【基本問題 4】

	1 列	2 列	3 列	4 列	5 列
1行	1	2	3	4	5
2行	6	7	8	9	10
3行	11	12	13	14	15
4行	16	17	18	19	20
5行	21	22	23	24	25
6行	26	27	28	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(1)

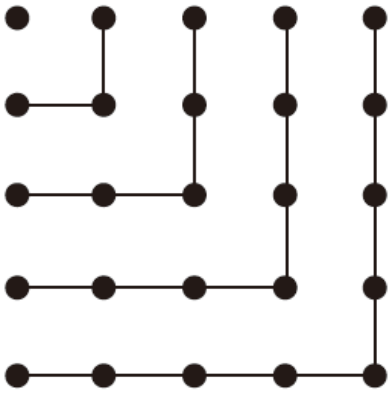
(2)

行 列

(3)

【基本問題 5】

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, ...



(1)

(2)

番目

(3)

第1回 数の性質 I

【基本問題 1】

(1) 1, 4, 7, 10, □, 16, 19, …… 等差数列

$\begin{array}{cccccc} \vee & \vee & \vee & \vee & \vee & \vee \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{array}$ ← 公差

$$10 + 3 = 13$$

13

(2) 2, 4, 8, 16, □, 64, 128, …… 等比数列

$\begin{array}{cccccc} \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright \\ \times 2 & \times 2 & \times 2 & \times 2 & \times 2 & \times 2 \end{array}$

$$16 \times 2 = 32$$

32

(3) 1, 2, 4, 7, □, 16, 22, ……

$\begin{array}{cccccc} \vee & \vee & \vee & \vee & \vee & \vee \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{array}$ 階差数列

$$7 + 4 = 11$$

11

(4) 1, 2, 3, | 2, 3, □, | 3, 4, 5, | 4, …

3つおつの組を作る

$$3 + 1 = 4$$

4

(5) 2, 1, | 4, 3, | 6, □, | 8, 7, | ……

2つおつの組を作る

$$6 - 1 = 5$$

5

【基本問題2】

2, 6, 10, 14, 18, …… 等差数列

$\begin{array}{cccc} \vee & \vee & \vee & \vee \\ 4 & 4 & 4 & 4 \end{array}$ ← 公差

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 2 + 4 \times (20 - 1) \\
 & = 2 + 76 \\
 & = 78 \text{ …… } 20 \text{ 番目}
 \end{aligned}$$

78

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & 90 - 2 = 88 \\
 & 88 \div 4 = 22 \\
 & 22 + 1 = 23 \text{ (番目)}
 \end{aligned}$$

23 番目

$$2 + 4 \times (\square - 1) = 90$$

$$\begin{array}{r}
 (3) \quad 2 + 6 + 10 + 14 + 18 + \dots + 78 = \square \\
 +) 78 + 74 + 70 + 66 + 62 + \dots + 2 = \square \\
 \hline
 80 + 80 + 80 + 80 + 80 + \dots + 80 = \square \times 2
 \end{array}$$

80 が 20 個

$$80 \times 20 \div 2 = 800$$

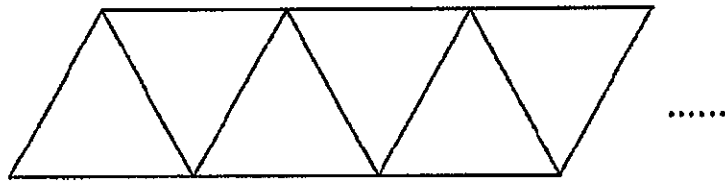
等差数列の□番目
 初めの数 + 公差 × (□ - 1)

等差数列の和
 (初めの数 + おわりの数) × 個数 ÷ 2

$$(2 + 78) \times 20 \div 2 = 800$$

800

【基本問題 3】



①	②	③	④	⑤	⑥	
3	5	7	9	11	13
√	√	√	√	√		
2	2	2	2	2		

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 3 + 2 \times (40 - 1) \\
 & = 3 + 78 \\
 & = 81 \text{ (本)}
 \end{aligned}$$

81 本

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & 3 + 2 \times (\square - 1) = 101 \\
 & 101 - 3 = 98 \\
 & 98 \div 2 = 49 \\
 & 49 + 1 = 50 \text{ (個)}
 \end{aligned}$$

50 個

【基本問題 4】

	1 列	2 列	3 列	4 列	5 列
1行	1	2	3	4	5
2行	6	7	8	9	10
3行	11	12	13	14	15
4行	16	17	18	19	20
5行	21	22	23	24	25
6行	26	27	28	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 2 + 5 \times (9 - 1) \\
 & = 2 + 40 \\
 & = 42
 \end{aligned}$$

42

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & 89 \div 5 = 17 \text{ 余り } 4 \\
 & \text{⏟} \rightarrow \text{4列} \\
 & 17 + 1 = 18 \text{ (行)}
 \end{aligned}$$

18行 4列

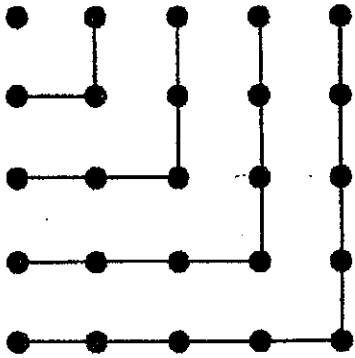
$$(3) \quad \text{①} \quad \text{①} + 1 \quad \text{①} + 2$$

$$\begin{aligned}
 & \text{①} + \text{①} + 1 + \text{①} + 2 = 156 \\
 & \text{③} + 3 = 156 \\
 & 156 - 3 = 153 \text{ …… ③} \\
 & 153 \div 3 = 51 \text{ …… ①}
 \end{aligned}$$

51

【基本問題 5】

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, ...
奇数列



$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 5 \times 5 = 25$$

1 から始まる奇数列の和
個数 × 個数

(1) $10 \times 10 = 100$

100

(2) $\square \times \square = 256$
 $\square = 16$

$4 \times 4 = 16$
 $6 \times 6 = 36$

16 番目

(3) $\square \times \square = 324$ $2 \times 2 = 4$
 $\square = 18$ (番目) $8 \times 8 = 64$

$$1 + 2 \times (18 - 1) = 1 + 34 = 35$$

35