

計算の約束を表す記号

年 組	名 前
--------	--------

 みなさんが学習してきた計算の記号には、「+、-、×、÷」の4つがあります。
ここでは、それ以外にこのワークシートだけの特別な記号を考えてみましょう。

〈例〉◇…記号の（前の数）と（後ろの数）のちょうどまん中の数を求める計算と
約束します。

$$\begin{aligned}4 \diamond 8 &= (4 + 8) \div 2 \\ &= 12 \div 2 \\ &= 6\end{aligned}$$

答え 6 となります。

1 上の〈例〉で、 $5 \diamond 15$ を計算しましょう。

2 △の計算は、「整数を（前の数）から順に（後ろの数）のぶんだけたす」
ことと約束します。

$$\langle \text{例} \rangle 3 \triangle 4 = \overbrace{3 + 4 + 5 + 6}^{4\text{つ}} = 18, \quad 1 \triangle 2 = \overbrace{1 + 2}^{2\text{つ}} = 3$$

この約束で、次の計算をしましょう。

 くふうをすると、順にたし算するよりも、かんたん簡単にできる場合があるよ。

① $7 \triangle 3$

② $10 \triangle 10$

③ $97 \triangle 7$

3 ○の計算は、「（前の数）と（後ろの数）をたして2でわる」ことと約束します。
〈例〉 $4 \circ 8 = (4 + 8) \div 2 = 12 \div 2 = 6$
この約束で、次の計算をしましょう。

① $5 \circ 13$

② $20 \circ 17$

4

□の計算は、「(前の数) ÷ (後ろの数) の計算をしたときのあまりを
求める」と約束します。

〈例〉 $7 \square 3$ ($7 \div 3 = 2$ あまり1) $7 \square 3 = 1$

また、☆の計算は、「(前の数) の2倍と (後ろの数) の3倍をたす」
ことと約束します。

〈例〉 $2 \star 4 = 2 \times 2 + 4 \times 3 = 16$

この約束で、次の計算をしましょう。

① $4 \square 3$

② $3 \star 5$

③ $7 \square 2 \star 3$

5

次の※の記号は、どんな約束の計算でしょうか。

$5 \ast 1 = 5$

$2 \ast 2 = 4$

$3 \ast 2 = 9$

$3 \ast 3 = 27$

$4 \ast 3 = 64$

$1 \ast 5 = 1$

6

このワークシートの記号を使って、次の暗号文を解きましょう。

明日の午前 ($2 \ast 3$) 時 ($3 \star 8$) 分に、($8 \square 3$) 丁目の広場に集合しましょう。

広場では、($10 \bigcirc 6$) 班はんに分かれてドッジボールをします。

($3 \triangle 3$) 時に終わる予定です。

① 何時何分に集まるでしょうか。

② 何丁目の広場でしょうか。

③ 何班に分かれるでしょうか。

④ 何時に終わる予定でしょうか。

ねらい

- ・整数の加減乗除の意味について再確認をすることができる。
- ・加減乗除を組み合わせた約束を用いて計算することや、式から約束を考えることをとおして、数学的な考え方を高める。

解説・解答

$$\textcircled{1} \quad 5 \diamond 15 = (5 + 15) \div 2 \\ = 20 \div 2 = 10$$

$$\textcircled{2} \quad \textcircled{1} \quad 7 \triangle 3 = 7 + 8 + 9 = 24$$

$$\textcircled{2} \quad 10 \triangle 10 = 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 \\ = 10 \times 10 + 9 \times 5 \\ = 100 + 45 \\ = 145$$

$$\textcircled{3} \quad 97 \triangle 7 = 97 + 98 + 99 + 100 + 101 + 102 + 103 \\ = 100 \times 7 \\ = 700$$

$$\textcircled{3} \quad \textcircled{1} \quad 5 \circ 13 = (5 + 13) \div 2 \\ = 18 \div 2 \\ = 9$$

$$\textcircled{2} \quad 20 \circ 17 = (20 + 17) \div 2 \\ = 37 \div 2 \\ = 18.5$$

(「○」の記号は、 $\textcircled{1}$ の「◇」と同じ計算になる。)

$$\textcircled{4} \quad \textcircled{1} \quad 4 \square 3 = 1 \quad (4 \div 3 = 1 \text{ あまり } 1)$$

$$\textcircled{2} \quad 3 \star 5 = 3 \times 2 + 5 \times 3 \\ = 3 \times (2 + 5) \\ = 21$$

$$\textcircled{3} \quad 7 \square 2 \star 3 = 1 \star 3 \quad (7 \div 2 = 3 \text{ あまり } 1) \\ = 1 \times 2 + 3 \times 3 \\ = 2 + 9 \\ = 11$$

$\textcircled{5}$ ※は、(前の数)を(後ろの数)のふんだけかける。

$$\textcircled{6} \quad \textcircled{1} \quad 2 \times 3 = 2 \times 2 \times 2 = 8 \\ 3 \star 8 = 3 \times 2 + 8 \times 3 = 30$$

答え 8時30分

$$\textcircled{2} \quad 8 \square 3 = 2 \quad (8 \div 3 = 2 \text{ あまり } 2) \quad \text{答え 2丁目}$$

$$\textcircled{3} \quad 10 \circ 6 = (10 + 6) \div 2 = 8 \quad \text{答え 8班}$$

$$\textcircled{4} \quad 3 \triangle 3 = 3 + 4 + 5 = 12 \quad \text{答え 12時}$$