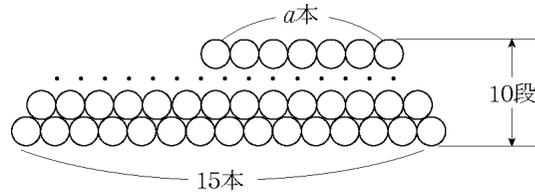


等式の変形

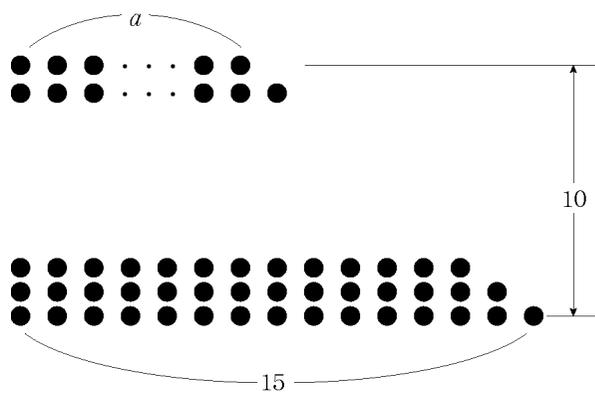
学習日 月 日

年 組 番 氏名

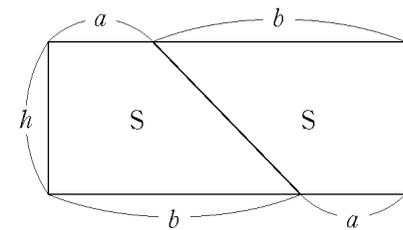
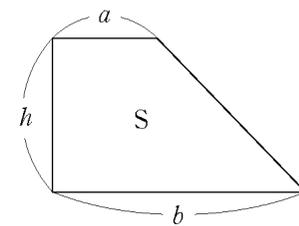
(1) 同一規格の丸太 105 本を積み上げるのに、初めに 15 本を置いたところ、10 段でちょうど台形の形になりました。最上段に並んだ丸太は何本になりますか。



(2) 初めに右の図を完成して最上段に並ぶ丸太の本数を調べてみよう。



(3) (2) を右の図のように台形とみて、面積 S を a, b, h の式で表してみよう。



(4) (1) の問題は「 $S = \frac{(a+b)h}{2}$ で、 $S=105, b=15, h=10$ のとき、 a を求めなさい。」という問題になります。問題を解いてみましょう。

(5) $S = \frac{(a+b)h}{2}$ を a について解きなさい。また、 h について解いてみましょう。

(6) 次の等式を [] 内の文字について解きなさい。

① $2x - 3y = 1$ [y]

② $-x + y = x - 4y + 1$ [y]

③ $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ [h]

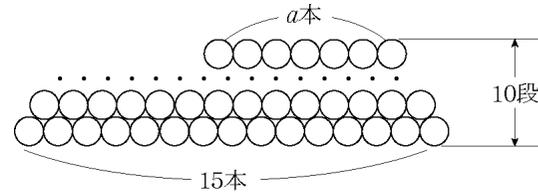
④ $S = P(1 + tr)$ [r]

等式の変形

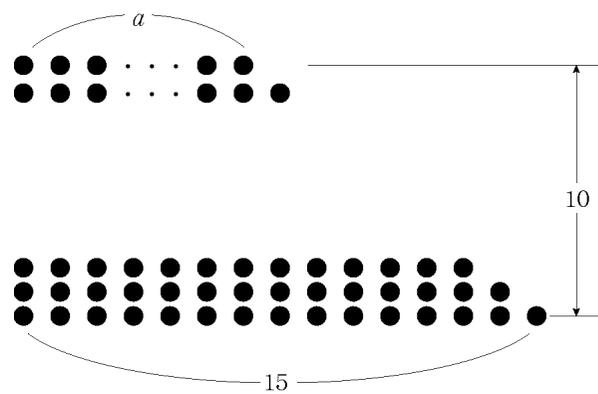
学習日 月 日

年 組 番 氏名

(1) 同一規格の丸太 105 本を積み上げるのに、初めに 15 本を置いたところ、10 段でちょうど台形の形になりました。最上段に並んだ丸太は何本になりますか。

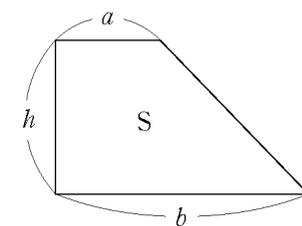


(2) 初めに右の図を完成して最上段に並ぶ丸太の本数を調べてみよう。



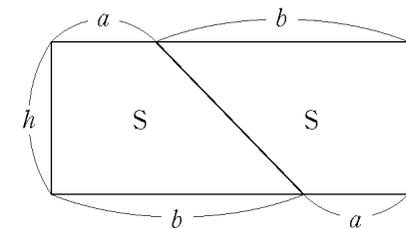
6 本

(3) (2) を右の図のように台形とみて、面積 S を a, b, h の式で表してみよう。



$$2S = (a+b)h$$

$$S = \frac{(a+b)h}{2}$$



(4) (1) の問題は「 $S = \frac{(a+b)h}{2}$ で、 $S=105, b=15, h=10$ のとき、 a を求めなさい。」という問題になります。問題を解いてみましょう。

$$\text{(解 1)} \quad 105 = \frac{(a+15) \times 10}{2}, \quad 210 = (a+15) \times 10$$

$$a+15=21 \quad \text{よって、} a=6$$

$$\text{(解 2)} \quad 105 = \frac{(a+15) \times 10}{2}$$

$$105 \times 2 = (a+15) \times 10$$

$$\frac{105 \times 2}{10} = a+15 \quad \text{よって、} a = \frac{2 \times 105}{10} - 15 = 6$$

(5) $S = \frac{(a+b)h}{2}$ を a について解きなさい。また、 h について解いてみましょう。

$$a \text{ について} \quad \text{両辺を 2 倍して} \quad 2S = (a+b)h$$

$$\text{両辺を } h \text{ でわって} \quad \frac{2S}{h} = a+b$$

$$\text{両辺を入れかえて} \quad a+b = \frac{2S}{h}$$

$$\text{両辺から } b \text{ をひいて} \quad a = \frac{2S}{h} - b$$

$$h \text{ について} \quad h = \frac{2S}{a+b}$$

(6) 次の等式を [] 内の文字について解きなさい。

① $2x-3y=1$ [y]

② $-x+y=x-4y+1$ [y]

$$y = \frac{2x-1}{3}$$

$$y = \frac{2x+1}{5}$$

③ $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ [h]

④ $S = P(1+tr)$ [r]

$$h = \frac{3V}{\pi r^2}$$

$$r = \frac{S-P}{tP}$$