

小6

算数

ベーシック・テスト 1

A-6 解説

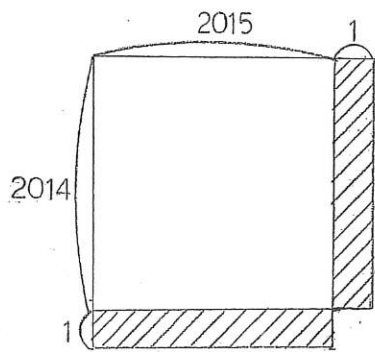
中受ゼミ G

1

$$(1) \text{ (解) } (987-876) + (765-654) + (543-432) + (321-210) \\ = 4 \times \boxed{111}$$

$$(2) \text{ (解) } 13.2 \times 3.8 + 13.2 \times 5.2 - 3.2 \times 9 \\ = 13.2 \times 9 - 3.2 \times 9 \\ = 10 \times 9 \\ = 90$$

$$(3) \text{ (解) } \text{下図より、} \\ 2015 \times 2015 - 2014 \times 2016 \\ = 1 \times 2015 - 1 \times 2014 \\ = 1$$



$$\begin{aligned}
 (1) \text{ (解)} \quad & \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} \\
 &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) \\
 &= \frac{1}{1} - \frac{1}{5} \\
 &= \frac{4}{5}
 \end{aligned}$$

$b - a = 1$ のとき、

$\frac{1}{a \times b}$ を分解するにあたって、

分子が1でなければならない。

$$\frac{1}{4 \times 5} = \frac{5-4}{4 \times 5} = \frac{5}{4 \times 5} - \frac{4}{4 \times 5} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \text{ (解)} \quad & \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \cdots + \frac{2}{11 \times 13} \\
 &= \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right) + \cdots + \left(\frac{1}{11} - \frac{1}{13}\right) \\
 &= \frac{1}{3} - \frac{1}{13} \\
 &= \frac{10}{39}
 \end{aligned}$$

$b - a = 2$ のとき、

$\frac{1}{a \times b}$ を分解するにあたって、

分子が2でなければならない。

$$\frac{2}{7 \times 9} = \frac{9-7}{7 \times 9} = \frac{9}{7 \times 9} - \frac{7}{7 \times 9} = \frac{1}{7} - \frac{1}{9}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \text{ (解)} \quad & \frac{6}{3 \times 4 \times 5 \times 6} + \frac{5}{3 \times 4 \times 5 \times 6} + \frac{4}{3 \times 4 \times 5 \times 6} + \frac{3}{3 \times 4 \times 5 \times 6} \\
 &= \frac{6+5+4+3}{3 \times 4 \times 5 \times 6} \\
 &= \frac{18}{3 \times 4 \times 5 \times 6} \\
 &= \frac{1}{4 \times 5} \\
 &= \frac{1}{20}
 \end{aligned}$$

(1) (解) 右図より、

黒い角を全部加えた角度は、

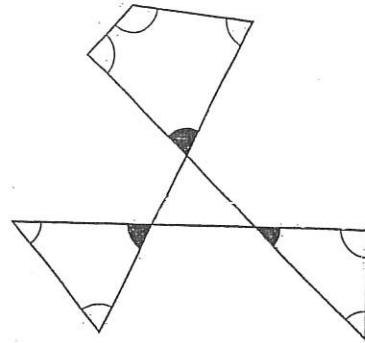
四角形+三角形 $\times 2$ であるので、

$$360^\circ + 180^\circ \times 2 = 720^\circ$$

黒い角の合計は、 180° であるので、

$$720^\circ - 180^\circ = 540^\circ$$

よって、求める答は、 540° である。



(2) (解) 右図より、

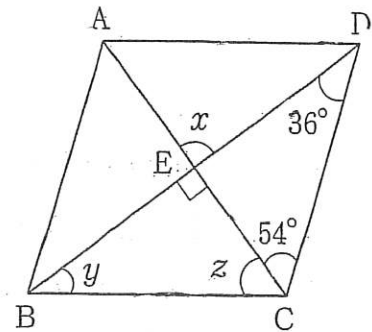
$$x = 36^\circ + 54^\circ = 90^\circ$$

また、 $\triangle EBC \equiv \triangle EDC$

$\triangle EBC \equiv \triangle EDC$ は、
 $\triangle EBC$ と $\triangle EDC$ は、合同という意味です。

$$y = 36^\circ, z = 54^\circ$$

以上より、求める答は、 $x = 90^\circ$ 、 $y = 36^\circ$ 、 $z = 54^\circ$ である。



(3) (解) 右図より、

$$a = 37^\circ + 32^\circ = 69^\circ$$

$$b = 69^\circ - 42^\circ = 27^\circ$$

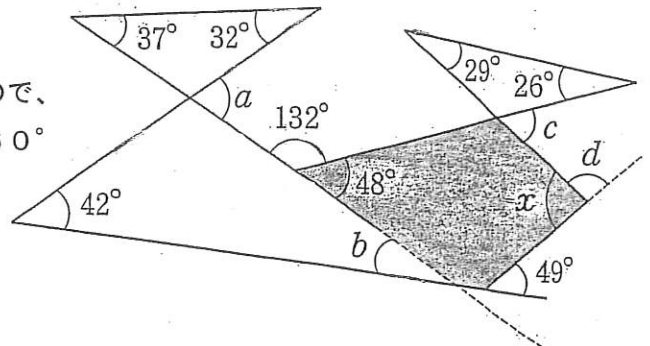
$$c = 29^\circ + 26^\circ = 55^\circ$$

網目の五角形の外角の和は、 360° であるので、

$$27^\circ + 132^\circ + 55^\circ + d + 49^\circ = 360^\circ$$

$$d = 360^\circ - 263^\circ = 97^\circ$$

$$x = 180^\circ - 97^\circ = 83^\circ$$



(1) (解) $\frac{2 \times A}{B \times B} = \frac{1}{3 \times 2 \times 4}$ より、 $2 \times 3 \times 2 \times 4 \times A = B \times B$

$$3 \times 2 \times 4 = 2^2 \times 3^4 \text{ であるので、 } 2^3 \times 3^4 \times A = B \times B$$

ここで、最も小さい整数Aは、2である。

$$A=2 \text{ のとき、 } B \times B = 2^4 \times 3^4 = (2^2 \times 3^2) \times (2^2 \times 3^2) = 36 \times 36$$

よって、求める答は、 $A=2$ 、 $B=36$ である。

(2) (解) $\frac{3 \times 4}{A} \times \frac{3 \times 4}{B} = \frac{3 \times 4}{A} + \frac{3 \times 4}{B}$ より、 $\frac{3 \times 4}{A \times B} = \frac{A+B}{A \times B}$

よって、 $A+B=34$ ……①

$$\frac{B}{A} \times \frac{B}{8} = \frac{B}{A} + \frac{B}{8} \text{ より、 } \frac{B}{8 \times A} = \frac{A+8}{8 \times A}$$

よって、 $B=A+8$ ……②

②を①に代入して、 $A+A+8=34$

$$2A=26$$

$$A=13$$

$A=13$ を②に代入して、 $B=13+8=21$

以上より、求める答は、 $A=13$ 、 $B=21$ である。

$$(1) \text{ (解)} \quad 1+2+\cdots+100=\frac{101 \times 100}{2}=5050$$

まちがって引いた数を、 x とおくと、

$$5050-2x=5004$$

この方程式を、解く

$$2x=46$$

$$x=23$$

よって、求める答は、23である。

(2) (解) 最初の日を x ($1 \leq x \leq 7$) として、4週あるとすると、

$$x+(x+7)+(x+14)+(x+21)=58$$

$$4x+42=58$$

$$4x=16$$

$$x=4$$

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4			

上の表より、4日が木曜日であるので、1日は月曜日である。

(3) (解) 算数の点数を、 A 点、

国語の点数を、 B 点とおくと

$$A+B=160 \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$3A+2B=5 \times 82=410 \quad \cdots \cdots \textcircled{2}$$

この連立方程式を、解く

$$\textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2} \text{より、} \quad B=70$$

$$B=70 \text{を、}\textcircled{1} \text{に代入して、} \quad A=160-70=90$$

以上より、求める答は、90点である。

$ \begin{array}{r} 3A+3B=480 \\ -) 3A+2B=410 \\ \hline B=70 \end{array} $
--