小6

算数

ベーシック・テスト　1

A－1　解説

中受ゼミG

１－a

1

（1）（解）　（10－1）＋（100－1）＋（1000－1）＋（10000－1）＋（100000－1）＝111110－5＝111105

（2）（解）　$\frac{1}{2}\times\frac{3}{2}\times\frac{5}{2}\times 2\times 4\times 6=90$

（3）（解）　$\frac{48}{10}\times 3\times\frac{255}{10}\times\frac{2}{3}\times\frac{5}{8}\times\frac{5}{6}=\frac{255}{2}=127.5$

2

（1）

（解）　$2\times\left(\frac{1}{2\times 3}+\frac{1}{3\times 4}+\cdots\cdots+\frac{1}{9\times 10}\right)$

$=2\times\left\{\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)+\cdots\cdots+\left(\frac{1}{9}-\frac{1}{10}\right)\right\}$

$=2\times\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{10}\right)$

$=2\times\frac{4}{10}$

$=\frac{4}{5}$

> 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。
>
> $\frac{1}{2\times 3}=\frac{3-2}{2\times 3}=\frac{3}{2\times 3}-\frac{2}{2\times 3}=\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$

（2）（解）　$\frac{1}{1\times 4}+\frac{1}{4\times 7}+\cdots\cdots+\frac{1}{13\times 16}$

$=\frac{1}{3}\times\left(\frac{3}{1\times 4}+\frac{3}{4\times 7}+\cdots\cdots+\frac{3}{13\times 16}\right)$

$=\frac{1}{3}\times\left\{\left(\frac{1}{1}-\frac{1}{4}\right)+\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{7}\right)+\cdots\cdots+\left(\frac{1}{13}-\frac{1}{16}\right)\right\}$

$=\frac{1}{3}\times\left(\frac{1}{1}-\frac{1}{16}\right)$

$=\frac{1}{3}\times\frac{15}{16}$

$=\frac{5}{16}$

> b－a＝3のとき、
>
> $\frac{1}{a\times b}$を分解するにあたって、
>
> 分子が3でなければならない。
>
> $\frac{3}{13\times 16}=\frac{16-13}{13\times 16}=\frac{16}{13\times 16}-\frac{13}{13\times 16}=\frac{1}{13}-\frac{1}{16}$

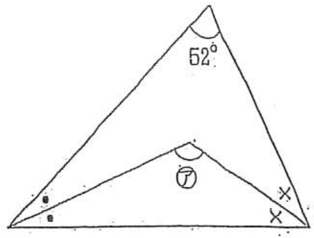
3

（１）（解）　右図より、●＝ａ，×＝ｂとおくと

２ａ＋２ｂ＝１８０°－５２°＝１２８°

よって、ａ＋ｂ＝１２８°÷２＝６４°

ア＝１８０°－６４°＝１１６°



（２）（解）　右図より、

△ＯＡＢは、二等辺三角形であるので、

イ＝１８０°－７０°×２＝４０°

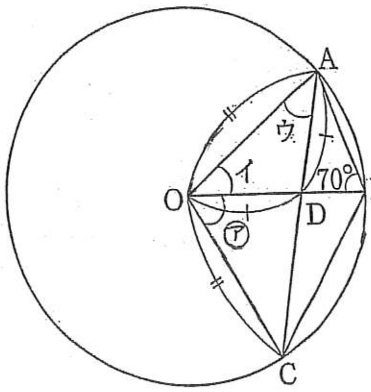
また、△ＤＡＯも、二等辺三角形であるので、

イ＝ウ＝４０°

また、△ＯＡＣも、二等辺三角形であるので、

ア＋イ＝１８０°－４０°×２＝１００°より、

ア＝１００°－４０°＝６０°



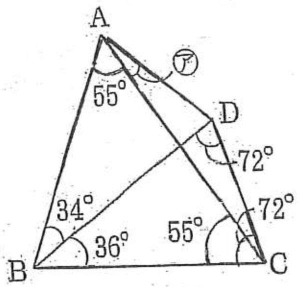
（３）（解）右図より、△ＢＣＡ、△ＢＣＤは、ともに

二等辺三角形であるので、ＢＡ＝ＢＣ＝ＢＤである。

よって、△ＢＤＡも二等辺三角形である。

ア＋５５°＝（１８０°－３４°）÷２＝７３°

よって、ア＝７３°－５５°＝１８°

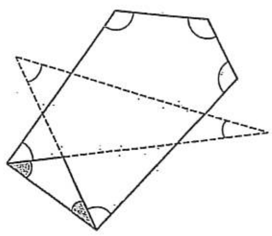


4

（１）（解）　右図より、

五角形の内角の和を求めればよい。

よって、１８０°×３＝５４０°



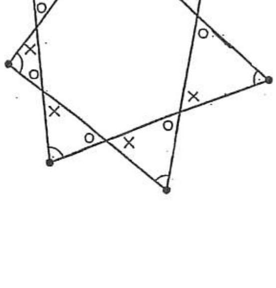
（２）（解）　右図より、

○７つの角の和は、３６０°

×７つの角の和も、３６０°

よって、

１８０°×７－３６０×２＝５４０°



5 （1）（解）　２つの数を、Ａ、Ｂ（Ａ＞Ｂ）とおくと

$$\begin{array}{r} A+B=39 \\ +)\ \underline{A-B=15} \\ 2A=54 \end{array}$$

Ａ＋Ｂ＝３９　……①
Ａ－Ｂ＝１５　……②

この連立方程式を、解く

①＋②より、　２Ａ＝５４
Ａ＝２７

これを、①に代入して、　Ｂ＝３９－２７＝１２

以上より、大きい数は、２７である。

（2）（解）　ノート１冊、Ａ円、

$$\begin{array}{r} 7A+3B=1190 \\ -)\ \underline{5A+3B=910} \\ 2A=280 \end{array}$$

鉛筆　１本、Ｂ円　とおくと

５Ａ＋３Ｂ＝９１０　……①
７Ａ＋３Ｂ＝１１９０　……②

この連立方程式を、解く

②－①より、　２Ａ＝２８０
Ａ＝１４０

これを、①に代入して、　３Ｂ＝９１０－５×１４０＝２１０、よって、Ｂ＝７０

以上より、求める答は、１４０円である。

（3）解）　それぞれの体重を、Ａ、Ｂ、Ｃ　とおくと

$$\begin{array}{r} A+B=98 \\ B+C=106 \\ +)\ \underline{C+A=104} \\ 2(A+B+C)=308 \end{array}$$

Ａ＋Ｂ＝９８　……①
Ｂ＋Ｃ＝１０６　……②
Ｃ＋Ａ＝１０４　……③

この連立方程式を、解く

①＋②＋③より、２（Ａ＋Ｂ＋Ｃ）＝３０８
Ａ＋Ｂ＋Ｃ＝１５４　……④

④－②より、Ａ＝４８
④－③より、Ｂ＝５０
④－①より、Ｃ＝５６

以上より、Ａ＝４８kg、Ｂ＝５０kg、Ｃ＝５６kg である。

（4）（解）　所持金を、Ａ＜Ｂ＜Ｃ＜Ｄ　とおくと、

Ａ＋Ｂ＝４００　……①
Ａ＋Ｃ＝４８０　……②

$\left.\begin{array}{l} A+D \\ B+C \end{array}\right)$ は、５６０，８００、のいずれかである。

Ｂ＋Ｄ＝８８０　……③
Ｃ＋Ｄ＝９６０　……④

ここで、①＋④より、Ａ＋Ｂ＋Ｃ＋Ｄ＝４００＋９６０＝１３６０

以上より、４人全員に合計は、１３６０円である。