小学校　解説

Ⅰ

(1) ①

$$
\begin{array}{r}
2\ 0\ 2\ 3 \\
\boxed{4}\,0\,\overline{)\,\boxed{8}\,0\,\boxed{9}\,\boxed{2}\,0} \\
\underline{\boxed{8}\,0} \\
\boxed{9}\,\boxed{2} \\
\underline{\boxed{8}\,0} \\
\boxed{1}\,\boxed{2}\,0 \\
\underline{\boxed{1}\,\boxed{2}\,0} \\
0
\end{array}
$$

したがって，
あ…4，い…8，う…9，え…2。

②

$$
\begin{array}{r}
2\ 0\ 2\ 3 \\
\underline{\times \qquad \boxed{3}\,\boxed{5}} \\
\boxed{1}\,0\,\boxed{1}\,\boxed{1}\,\boxed{5} \\
\underline{\boxed{6}\,0\,\boxed{6}\,\boxed{9}} \\
\boxed{7}\,0\,\boxed{8}\,0\,\boxed{5}
\end{array}
$$

したがって，
お…3，か…5。

(2) （例） ①　$\boxed{4} + \boxed{7} - \boxed{1} = 10$

②　$\boxed{6} \div \boxed{3} \times \boxed{5} = 10$

③　$\boxed{9} \times \boxed{2} - \boxed{8} = 10$

したがって，
き…4，く…7，け…1，
こ…6，さ…3，し…5，
す…9，せ…2，そ…8。
（「き」と「く」，「こ」と「し」，
「す」と「せ」は，それぞれ逆も可）

Ⅱ

(1) ９個のマスには１～９までの整数が入るので，１＋２＋３＋４＋５＋６＋７＋８＋９＝45。

(2) （ア＋オ＋ケ）＋（イ＋オ＋ク）＋（ウ＋オ＋キ）＋（エ＋オ＋カ）＝15×４
（ア＋イ＋ウ＋エ＋オ＋カ＋キ＋ク＋ケ）＋オ＋オ＋オ＝60
45＋オ＋オ＋オ＝60　よって，オ＝5
（ア＋オ＋ケ）＋（ウ＋オ＋キ）＝30であるから，
（ア＋ウ＋キ＋ケ）＋オ＋オ＝30　よって，ア＋ウ＋キ＋ケ＝20。

(3) 真ん中は５だから，１，５，９は右の図２のようになる。
１と組み合わせて，和が15になるのは，６と８しかないから，
６と８は，１の上と下に入る。（逆も可）
残りの数字は，３つの数字の和が15になるように当てはめていく。

図２

6	7	2
1	5	9
8	3	4

Ⅲ

(1) ①　７タキア×４枚－８タキア×１枚＝28タキア－８タキア＝20タキア。
したがって，支払う硬貨の枚数は７タキア玉が４枚，おつりの硬貨の枚数は８タキア玉が１枚。

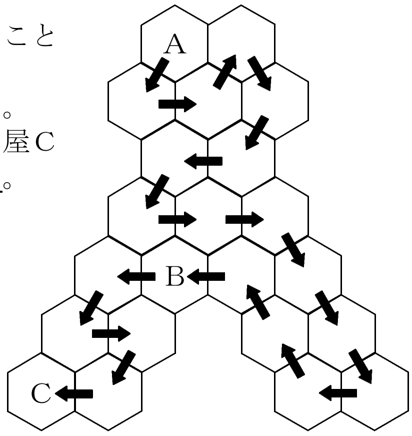
②　８タキア×４枚－７タキア×３枚＝32タキア－21タキア＝11タキア。
したがって，支払う硬貨の枚数は８タキア玉が４枚，おつりの硬貨の枚数は７タキア玉が３枚。

(2) 100タキアの支払い方は，７タキア玉が12枚と８タキア玉が２枚，７タキア玉が４枚と８タキア玉が９枚の２通り。
そのうち，支払う硬貨の枚数が少ないのは，７タキア玉…４枚，８タキア玉…９枚。

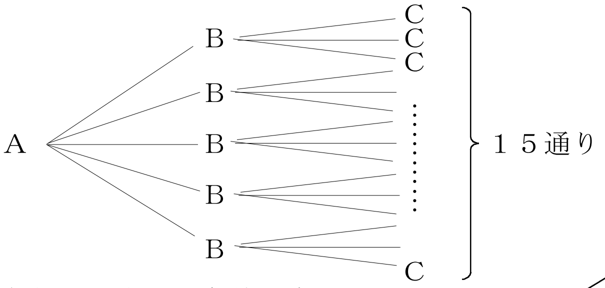
(3) 硬貨１枚…7，8タキアが可能　→1，2，3，4，5，6タキアが不可能
硬貨２枚…14，15，16タキアが可能　→9，10，11，12，13タキアが不可能
硬貨３枚…21，22，23，24タキアが可能　→17，18，19，20タキアが不可能
硬貨４枚…28，29，30，31，32タキアが可能　→25，26，27タキアが不可能
硬貨５枚…35，36，37，38，39，40タキアが可能　→33，34タキアが不可能
硬貨６枚…42，43，44，45，46，47，48タキアが可能　→41タキアが不可能
49タキア以上の代金は，42＋７＝49，43＋７＝50，44＋７＝51，45＋７＝52，46＋７＝53……となり，支払うことが可能な代金の組み合わせにより，すべての代金を支払うことが可能。
したがって，支払うことができない代金は全部で21通り。そのうち，最も高い代金は41タキア。

Ⅳ

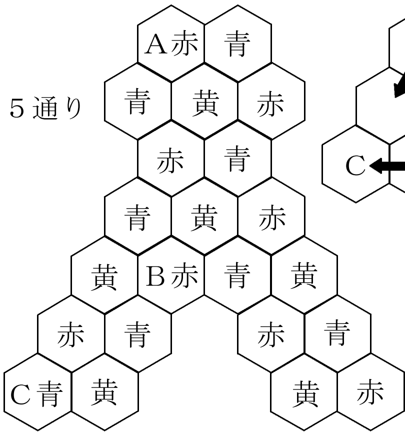
(1) ①　例えば，右の図のような経路によって，すべての部屋を通ることができる。したがって，通ることができる部屋の数は22。



②　A→○→○→○→B→○→○→C　という経路が最短となる。
部屋Aを通って部屋Bに行く経路が５通り，部屋Bを通って部屋Cに行く経路が３通りある。したがって，行き方は全部で15通り。



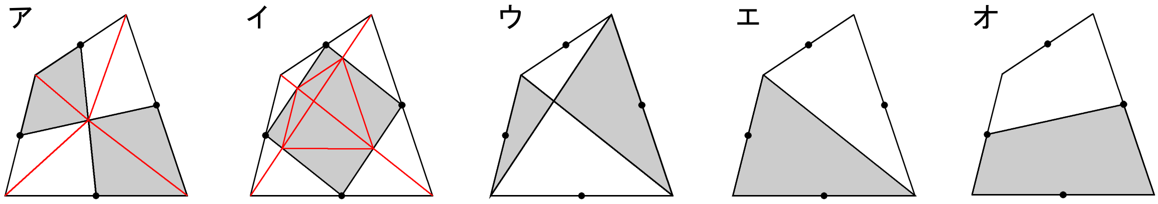
(2) 各部屋の床を，条件に合うように赤，青，黄の３色で塗る塗り方は，右の図の通りである。
したがって，ア。



Ⅴ

(1) 三角形ＡＢＣと三角形ＡＰＣの高さが等しく，底辺の比は３：２だから，面積の比も３：２になる。したがって，△ＡＰＣの面積は15÷３×２＝10cm²。

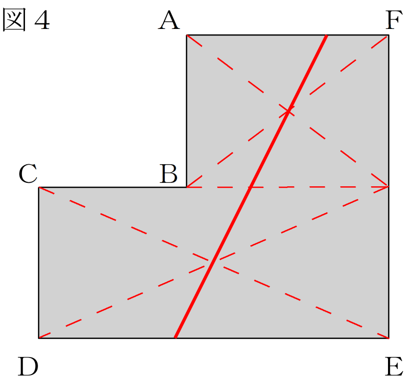
(2)



上の図から，アとイの方法であれば，必ずもとの四角形の面積の半分になることが分かる。
それ以外は，必ずもとの四角形の面積の半分になるとはいえない。

(3) 図４は，２つの長方形に分けることができる。
それぞれの長方形の対角線を引き，対角線の交点となる２点を直線で結ぶと，それぞれの面積を２等分することができる。

図４



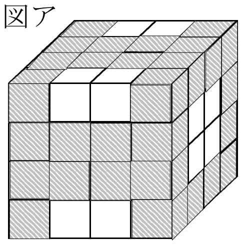
Ⅵ

(1)　(例)　　(縦，横，高さ）＝（7，17，17）

(2) ①　色を付けた１つの小さい立方体から，反対側の面までの小さい立方体の数は４個ある。
それが３組あるので，４×３＝12個。そこから，重なりの分が２個あるので，12－２＝10個。

(3) ②　取り除く小さい立方体の数が最も多くなるのは図アのときだから，64－16＝48個。
取り除く小さい立方体の数が最も少なくなるのは図イのときだから，４×４＋12＝28個。

図ア



図イ