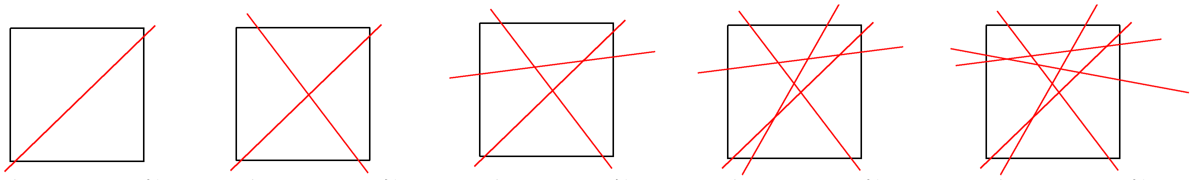
小学校　解説

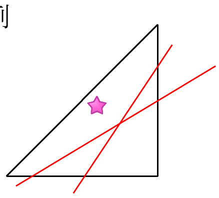
Ⅰ

(1)　折り紙に引く直線の数により，直線で切り分けられる紙の枚数の最大の値は，次のようになる。



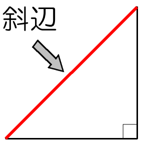
1本のとき2枚　2本のとき4枚　3本のとき7枚　4本のとき11枚　5本のとき<u>16枚</u>

(2)①　例



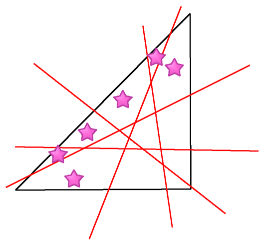
切ると☆は1枚，それ以外の部分は2枚に。
よって，
$1+2\times3=7$

【一口知識】
斜辺とは，直角三角形において，直角に対する辺のこと。



②　最小となるのは，5本の直線がすべて斜辺を通るとき。

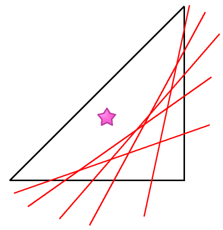
最小



$1\times6+2\times(16-6)=$<u>26枚</u>

最大となるのは，直線が斜辺を1本も通らないとき。

最大



$1\times1+2\times(16-1)=$<u>31枚</u>

※三角形は16の部分に分けられ，切ると☆は1枚。その他は2枚になる。

Ⅱ

(1)　ちょうど同じ数の袋に分類するのだから，袋の数は90，120，150の公約数になる。

90の約数　1，2，3，5，6，9，…，90
120の約数　1，2，3，5，6，8，…，120
150の約数　1，2，3，5，6，…，150

公約数は｛1，2，3，5，6，10，15，30｝となる。このうち袋の数がも最も多い30袋のとき，1袋当たりのアメ玉の個数がもっとも少なくなる。このとき，それぞれの味のアメ玉は，ブドウ味3個，オレンジ味4個，ピーチ味5個になる。したがって，<u>○は3</u>，<u>△は4</u>，<u>□は5</u>。

(2)　最初に，条件1「3でわっても，4でわっても，5でわってもあまりが2」になる整数を求める。この数は，3，4，5の公倍数より2大きい数である。3，4，5の最小公倍数は60であるから，2，62，122，182，242，302，362，422，482，542，602，662，722，782，842，902，962…である。

これらの数うち，条件2「3けたの整数で最小」となるのは122だから，ブドウ味のアメ玉は122個。よって，条件3からオレンジ味のアメ玉は122個，ピーチ味のアメ玉は244個つくったことが分かる。

したがって，つくったアメ玉をすべて売ったときの売り上げは，

$10\times122+20\times122+30\times244=(10+20)\times122+30\times244=30\times(122+244)=30\times366=$<u>10980円</u>

(3)　「11でわると2あまる数」は，2，13，24，35，46，57，68，79，90，101，…（11ずつ増える）。

これらの数のうち，「7でわると6あまる」，つまり，7の倍数より6大きい数は，13，90，167，244，321，398，475，552，629，706，783，860，937。（11と7の最小公倍数の77ずつ増えていくことが分かる）

これらの数のうち，3けたの数は167，244，321，398，475，552，629，706，783，860，937である。したがって，ブドウ味のアメ玉の数として考えられる3けた数は<u>11通り</u>，最小の数は<u>167</u>である。