



問 題

すべて同じ重さのはかりと、重さ5のおもりを使って、下図のようなピラミッドをつくってみた。量った重さは、はかりの表示盤に整数で表示されている。

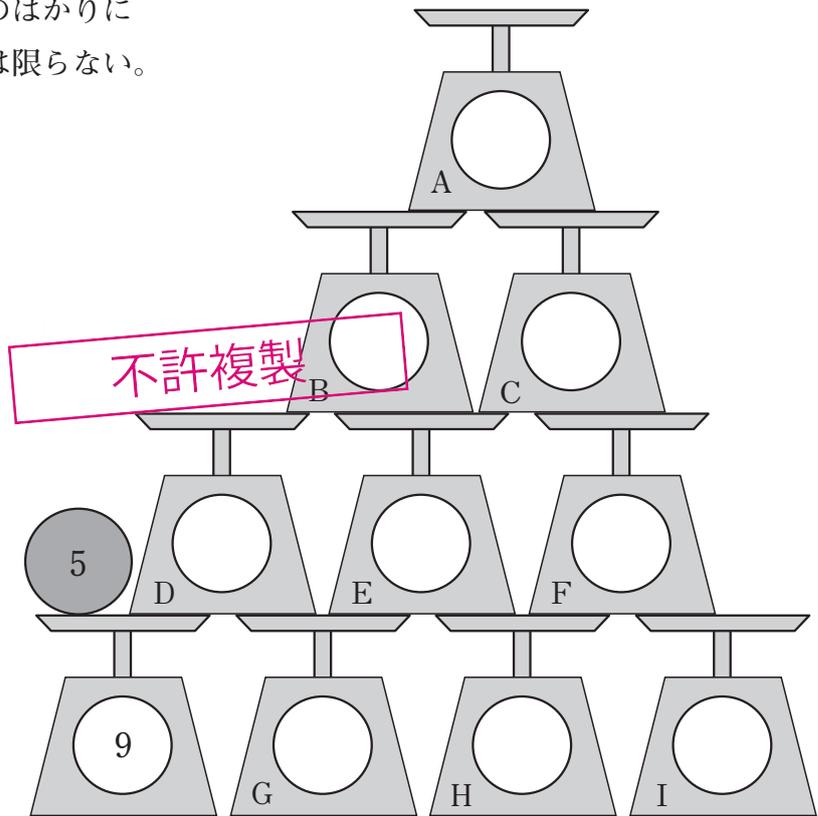
表示盤には、0から9までの各整数すべてがどこかに表示されていて、重なった整数の表示はない。また、 $B < C$ 、 $D < E < F$ 、 $G < H < I$ が成り立つ。

このとき、空欄に当てはまる重さを書き込みなさい。

ただし、2つのはかりの上にはかりを置くとき、

上のはかりの重さは下のはかりに

均等にかかっているとは限らない。



はかりでパズル②

生徒ID

教室名

名前

【ヒント問題①】

同じ重さのはかりが 10 個と重さが 5 のおもりが 1 個ある。これらすべての重さの合計が 45 であったとき、はかり 1 個分の重さを求めなさい。

解 説

 $(45 - 5) \div 10 = 4$ より

【ヒント問題①】 答え

4

不許複製

はかりでパズル②

生徒ID

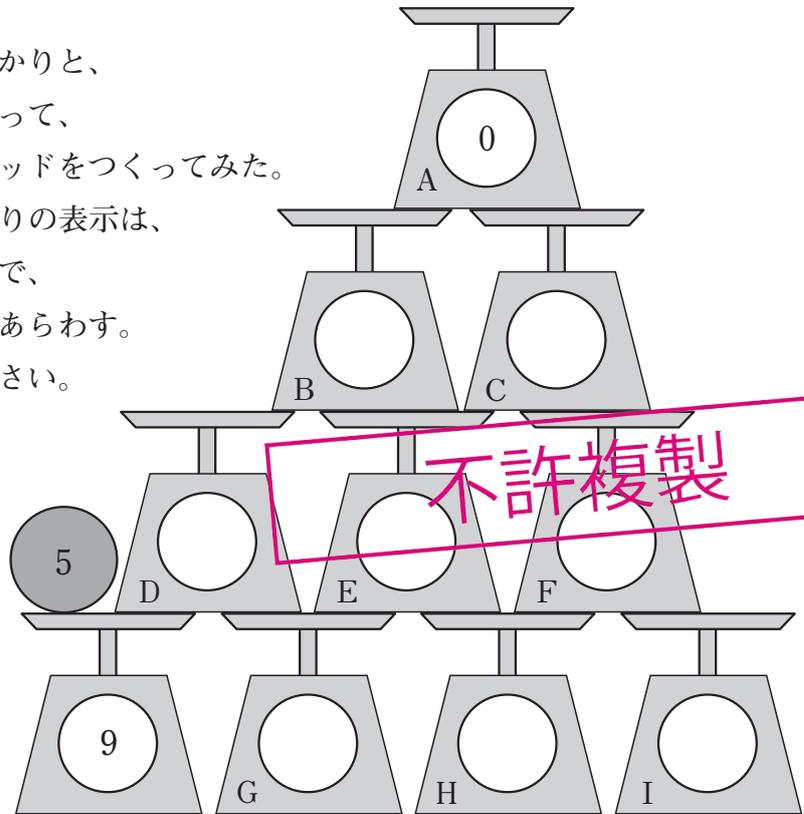
教室名

名前

【ヒント問題②】

【ヒント問題②】

すべて同じ重さのはかりと、
重さ5のおもりを使って、
右図のようなピラミッドをつくってみた。
上から1段目のはかりの表示は、
何も乗っていないので、
はかり0個の重さをあらわす。
以下の空欄を埋めなさい。



- (1)上から2段目のはかりの表示の和は、はかり 個の重さを表す。
- (2)上から3段目のはかりの表示の和は、はかり 個の重さを表す。
- (3)上から4段目のはかりの表示の和は、はかり 個の重さと、
おもり1個分の重さの合計を表す。
- (4)すべてのはかりの表示の和は、はかり 個の重さと、
おもり1個分の重さの合計を表す。

解 説

【ヒント問題②】 答え

ア 1, イ 3, ウ 6, エ 10

はかりでパズル②

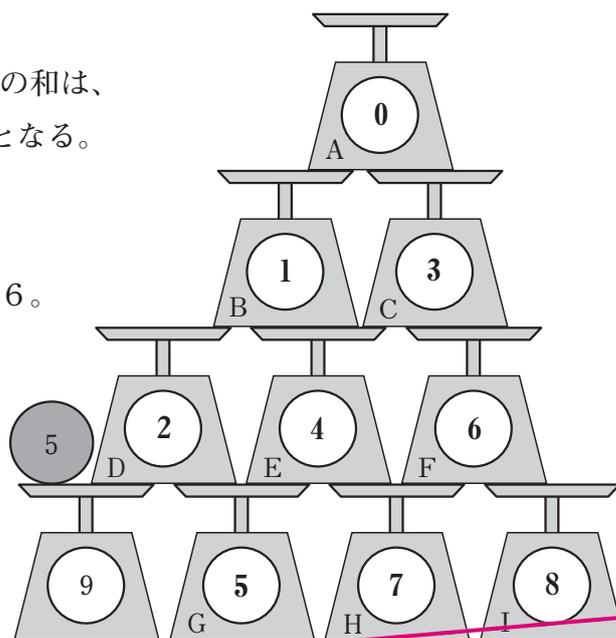
生徒ID

教室名

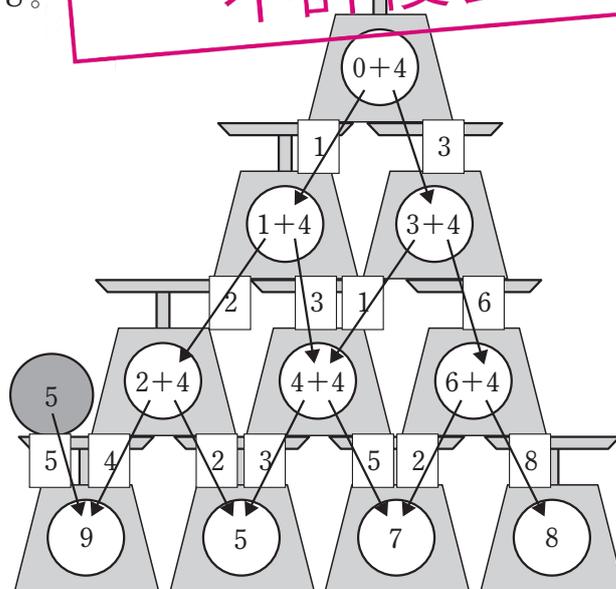
名前

解 説

0から9までをすべてたすと45となり、
 おもりの重さ5を引いた40がすべてのはかりの重さの合計となる。
 したがって、1個のはかりの重さは4であることがわかった。
 一番上のはかりには何も乗せていないので表示は0。
 上から2段目のBとCの表示の合計は4になる。
 すべての表示は異なるので、1と3に分けることになる。
 $B < C$ より $B = 1, C = 3$ 。
 次に、上から3段目のD, E, Fの表示の和は、
 はかりが3個分の合計で、 $4 \times 3 = 12$ となる。
 0, 1, 3は使われているので、
 12を分けると2, 4, 6に限られる。
 $D < E < F$ より、 $D = 2, E = 4, F = 6$ 。
 上から4段目の表示の和は、
 はかり6個分とおもりの重さ5の合計で
 $4 \times 6 + 5 = 29$ となる。
 9の位置が分かっていることから
 残りの3つは20を分ければよい。
 0, 1, 2, 3, 4, 6は使われているので
 残りは5, 7, 8に限られる。
 $G < H < I$ より、 $G = 5, H = 7, I = 8$ 。



不許複製



実際に計算してみると、
 確かに成り立つので、

解 答

A : 0, B : 1, C : 3, D : 2, E : 4,
 F : 6, G : 5, H : 7, I : 8