

## 2025年度 ドルトン東京学園中等部【算数】大問4

ふさ

図1のような、房がいくつか連なった図について、次の規則にしたがって1以上の整数をあてはめます。

- 上の段でとなり合う2つの房の数の和を、下の房にあてはめる。
- 上の段の房でとなり合うものが1つしかない場合は、その1つの数を下の房にあてはめる。

たとえば、図2のように最も上の段の2つの数がわかっている場合は、

図3のように、次々と房に数をあてはめることができます。

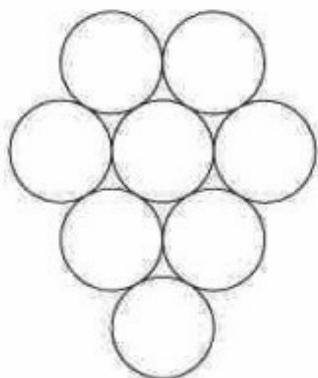


図 1

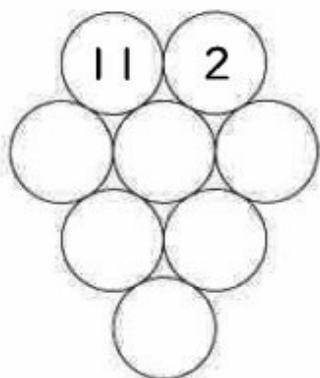


図 2

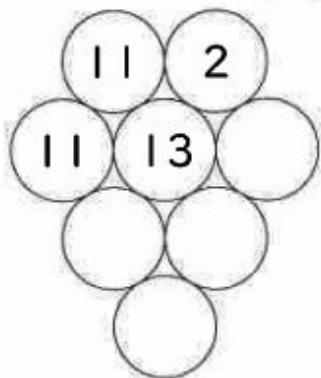


図 3

この計算をぶどう算と呼び、すべての房に数をあてはめることを「ぶどう算を完成させる」といいます。

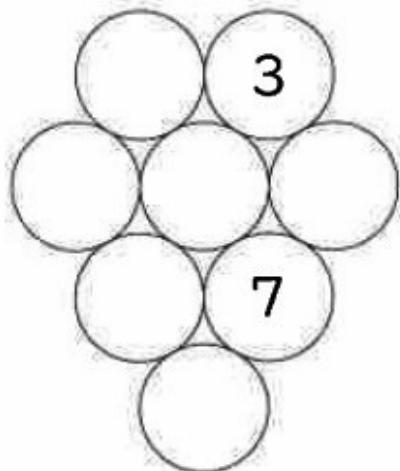
(1)

図3のぶどう算を完成させなさい。

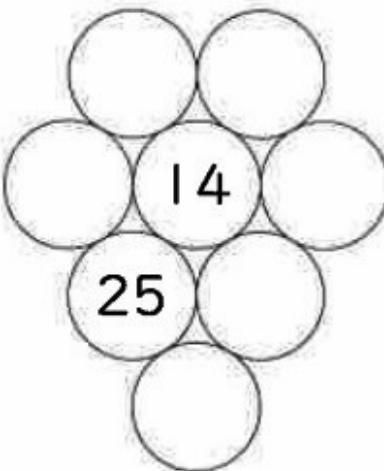
(2)

次のぶどう算を完成させなさい。

①



②

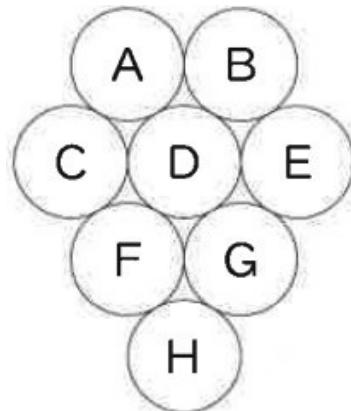


(3)

下の図にあてはまる 1 以上の整数にはどのような関係がありますか。

(ア) ~ (エ)のうち、つねに正しいものには○、そうでないものには×を書きなさい。

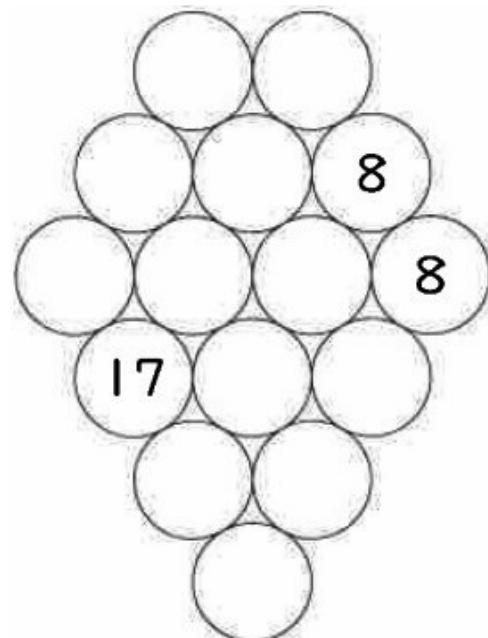
- (ア) C と E の和は D である。
- (イ) A と D、D と G の差は等しい。
- (ウ) B と D の積は H である。
- (エ) H を D で割った商は整数である。



(4)

次のように房を増やし、これまでの規則にしたがって 1 以上の整数をあてはめます。

①次のぶどう算を完成させなさい。



②次の図の A に適当な数をあてはめて、ぶどう算を完成させます。最も下の房の数が 150 になるような A は何通りありますか。

