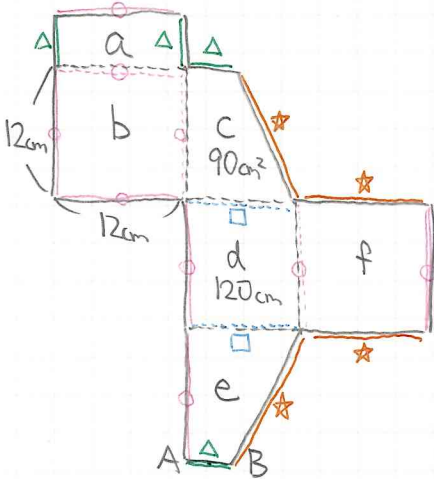


[質問コーナー]

Q1. 演問 P.85 ③(1) $120 \div 12 = 10$ とは?

Q2. シリーズ P.111 類3 5×2 とは?

Q1. 演問 P.85 ③



角柱の辺は \triangle \square \star の4種類の長さがあります。

dの面積は $\square \times \square$ で、これが 120cm^2 なので
 $12 \times \square = 120 \rightarrow \square = 120 \div 12 = 10\text{cm}$

Cの面積は $(\triangle + \square) \times \square \div 2$ で、これが 90cm^2 なので
 $(\triangle + 10) \times 12 \div 2 = 90$
 $90 \times 2 = 180 \quad 180 \div 12 = 15 \quad \triangle = 15 - 10 = 5\text{cm}$
 よして AB = 5cm 答 5cm

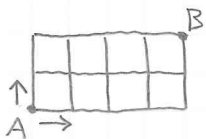
Q2. シリーズ P.111 類3 \rightarrow 後のページで説明します!

◎ シリーズ P.109 ① 和の法則

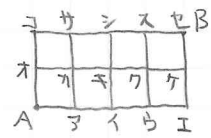
「AがB」のどっちか起こる

A, B 2つのことが同時に起こらないとき、Aの起こり方がP通り、Bの起こり方がQ通りあるとき、
 AまたはBが起こる場合の数は $P+Q$ 通りあります。

類題1



AからBまで、最も短い道のりで行くというときは、「右か上」にしかならないということだ。



それぞれの交差点をア~セとします。

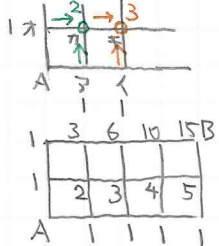
Aを出発し、ア, イ, ウ, エに行くには「右に進む」の1通りしかないので ア=イ=ウ=エ=1

Aを出発し、オ, コに行くには「上に進む」の1通りしかないので オ=コ=1 です。

カの交差点に行くには オから右に進む が アから上に進む があるので、和の法則より カ=ア+オ=2

同様にキに行くには、カから右に進むが イから上に進むがあるので、キ=イ+カ=3

ク=ウ+キ, ケ=エ+ク, サ=カ+コ, シ=キ+サ, ス=ク+シ, セ=ケ+ス あり、左図のようになります。



答 15通り

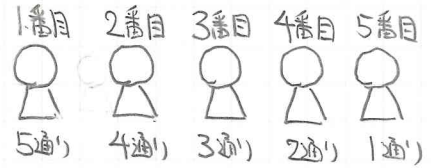
⑥ シリーズ P.111 ③ 並べ方 (順列)

小4のときは書き出して考えましたが、積の法則を利用できます。

・ シリーズ P.112 類4

A, B, C, D, E の5人が横1列に並びます。

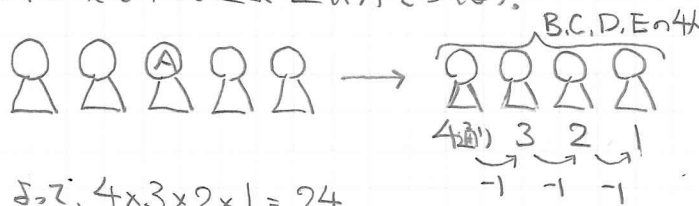
- (1) 1番目の候補は A~E 5人のうちの1人なので 5通り
 2番目の候補は、1番目に並んだ1人以外なので 4通り
 同様に3番目は $4-1=3$ 通り、4番目は $3-1=2$ 通り
 5番目は残った1人なので 1通り です。



$5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

答 120通り

- (2) Aが真ん中に並ぶ並び方を考えます。

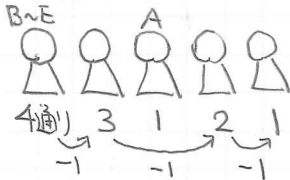


Aのいる場所は決まっているので除外し、残ったB~Eの4人の並び方を考えます。

よって、 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

答 24通り

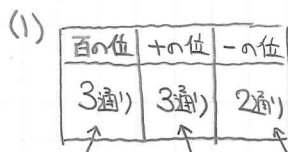
別解



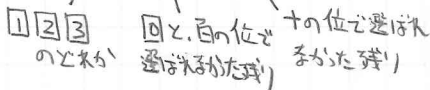
$4 \times 3 \times 1 \times 2 \times 1 = 24$

・ シリーズ P.113 類5

0 1 2 3 の4枚のカードから3枚を並べて3けたの整数を作ります。



条件があるところから決めていきましょう。数字をつくる時、十の位、一の位は何でもOKですが、先頭である百の位に0は使えません。→ まず百の位の候補を決める!

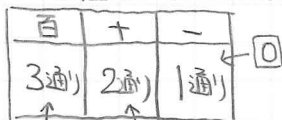


$3 \times 3 \times 2 = 18$

答 18通り

- (2) 難問です。偶数とは「一の位が0か2」ですが、一の位が0のときとそうでないときで百の位の候補数が変わるため、場合分けして和の法則を利用します。

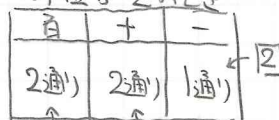
i) 一の位が0のとき



0 1 2 3 百の位で選ばれるカードのとき

$3 \times 2 \times 1 = 6$ 通り

ii) 一の位が2のとき



0 1 2 3 百の位で選ばれるカードのとき

$2 \times 2 \times 1 = 4$ 通り

i) と ii) は同時に起こりませんが、 $6 + 4 = 10$

答 10通り

書き出しでも解けますが、この考え方が大事なので、計算で解きましょう!