

P17. 場合の数

樹形図 → パターンを数え上げるために用いる枝分岐の山17:4

P18. 例題4

動画 数A例題 104参照

例題5

動画 数A例題 105参照

P19 例1

(i) 目の和が 4 になるとき

大	1	2	3
小	3	2	1

3通り

(ii) 目の和が 5 になるとき

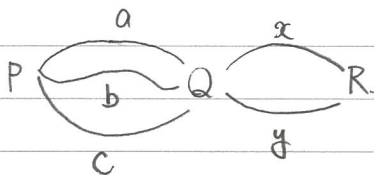
大	1	2	3	4
小	4	3	2	1

4通り

(i)(ii)より 求める場合の数は

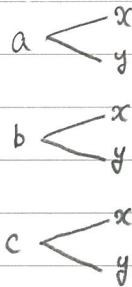
$$3 + 4 = 7 \text{ (通り)}$$

P20 例2



3 (通り)

2 (通り)



$$3 \times 2 = 6 \text{ (通り)}$$

P21 応用例題 1.

動画教A応用例題 101 参照

○ 正の約数の総和

例) 12の正の約数の総和

 $12 = 2^2 \times 3$ で 12の正の約数は 1, 2, 3, 4, 6, 12の6個.

よって求めるのは

$$\begin{aligned} 1+2+3+4+6+12 &= 1+2^1+3^1+2^2+2\cdot 3^1+2^2\cdot 3^1 \\ &= 1+2^1+2^2+3^1(1+2^1+3^1) \\ &= (1+2^1+2^2)(1+3^1) \end{aligned}$$

全ての約数は $(1+2^1+2^2)(1+3^1)$ を展開したときに表される項である.

7d97...

200の正の約数の総和

 $200 = 2^3 \cdot 5^2$ と分解する.

求める総和は

$$(1+2+2^2+2^3)(1+5+5^2) = 15 \times 31 = 465$$