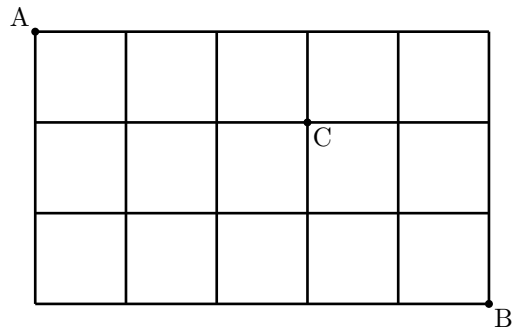


反射テスト 場合の数 組み合わせ 格子（こうし）の道順 01

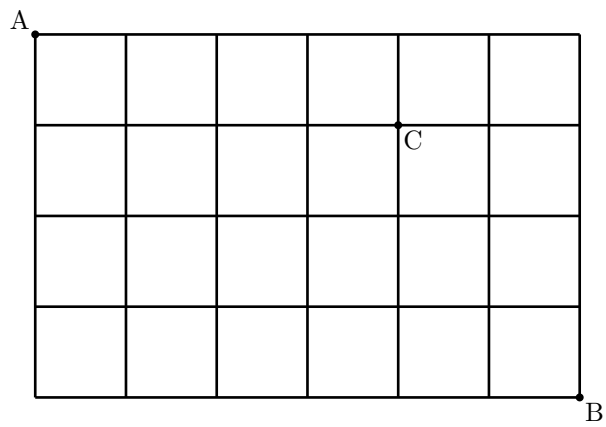
1. 線上を通過して遠回りせずに行く方法が何通りあるか求めよ. (S 級 50 秒, A 級 1 分 20 秒, B 級 2 分 20 秒, C 級 4 分)

- (1) A から, B まで行く方法は何通りあるか.
- (2) A から, C を通って, B まで行く方法は何通りあるか.
- (3) A から, C を通らないで, B まで行く方法は何通りあるか.



2. 線上を通過して遠回りせずに行く方法が何通りあるか求めよ. (*S* 級 1 分, *A* 級 1 分 30 秒, *B* 級 2 分 30 秒, *C* 級 4 分)

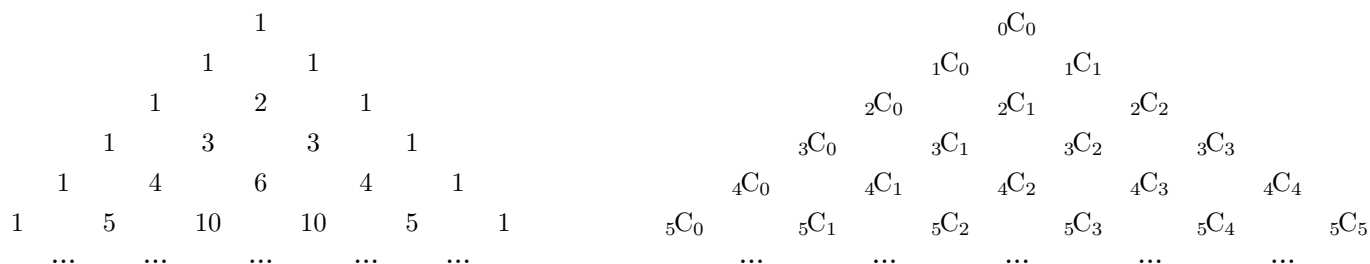
- (1) *A* から, *B* まで行く方法は何通りあるか.
- (2) *A* から, *C* を通って, *B* まで行く方法は何通りあるか.
- (3) *A* から, *C* を通らないで, *B* まで行く方法は何通りあるか.



反射テスト 場合の数 組み合わせ 格子 (こうし) の道順 01 解答解説

1. 線路上を回って遠回りせずに行く方法が何通りあるか求めよ. (S 級 50 秒, A 級 1 分 20 秒, B 級 2 分 20 秒, C 級 4 分)

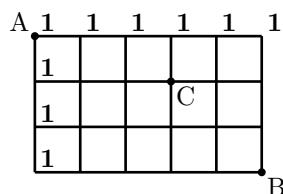
★ パスカルの三角形



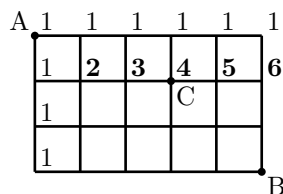
☆右の図は左の値を組合せの公式 (combination) で表したものの.

☆上 2 つの和が下になる. 例えば $4 + 6 = 10$ (${}_4C_1 + {}_4C_2 = {}_5C_2$) である.

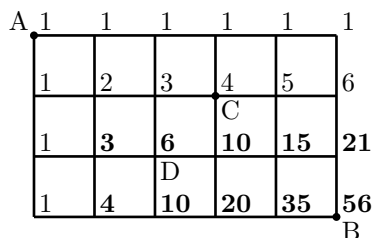
- (1) A から, B まで行く方法は何通りあるか.
- (2) A から, C を通って, B まで行く方法は何通りあるか.
- (3) A から, C を通らないで, B まで行く方法は何通りあるか.



★まっすぐは1通り



	左から		上から		合計
	1	+	1	=	2
☆上から2段目	2	+	1	=	3
	3	+	1	=	4

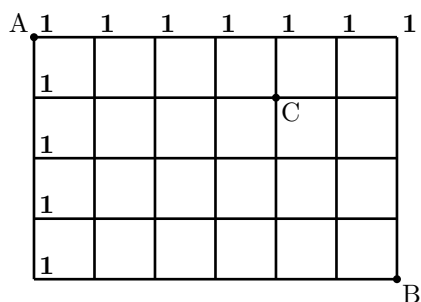


	左から		上から		合計
	1	+	2	=	3
☆上から 3 段目	3	+	3	=	6
	6	+	4	=	10
	...				

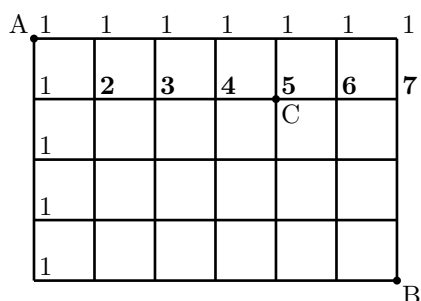
- (1) **56通り**
 (2) $A \Rightarrow C$ 4通り $C \Rightarrow B$ 6通り ($A \Rightarrow D$ と一緒)
★同時と連続は積の法則 $4 \times 6 = 24$ **通り**
 (3) **★余事象 (～しない場合) = 全部 - (する場合)**
 よって $56 - 24 = 32$ **通り**

2. 線を通して遠回りせずに行く方法は何通りあるか求めよ。(S級1分, A級1分30秒, B級2分30秒, C級4分)

- (1) Aから, Bまで行く方法は何通りあるか.
- (2) Aから, Cを通して, Bまで行く方法は何通りあるか.
- (3) Aから, Cを通らないで, Bまで行く方法は何通りあるか.

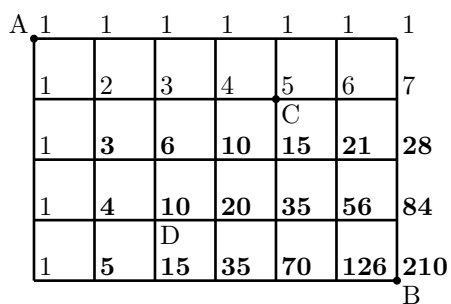


★まっすぐは1通り



☆上から2段目

左から		上から		合計
1	+	1	=	2
2	+	1	=	3
3	+	1	=	4
...				



☆上から3段目

左から		上から		合計
1	+	2	=	3
3	+	3	=	6
6	+	4	=	10
...				

(1) 210通り

(2) A ⇒ C 5通り C ⇒ B 10通り (A ⇒ D と一緒)

★同時と連続は積の法則 $5 \times 10 = 50$ 通り

(3) ★余事象 (～しない場合) = 全部 - (する場合)
よって $210 - 50 = 160$ 通り