独立な試行の確率

2024年6月7日 1限 数学A

独立な試行とは

モンテカルロカジノの事例

1913年8月18日
Casino de Monte-Carlo にて

ルーレットで
26回連続 黒 が出た。

画像 Wikipedia

モンテカルロカジノの事例

1913年8月18日
Casino de Monte-Carlo にて

ルーレットで
26回連続 黒 が出た。

賭博師たち：

黒が連続すればするほど
次に赤が出やすくなるはず！

画像 Wikipedia

モンテカルロカジノの事例

1913年8月18日
Casino de Monte-Carlo にて

ルーレットで
26回連続 黒 が出た。

賭博師たち：

黒が連続すればするほど
次に~~赤が出やすくなるはず~~！

画像 Wikipedia

モンテカルロカジノの事例

1913年8月18日
Casino de Monte-Carlo にて

ルーレットで
26回連続 黒 が出た。

賭博師たち：

黒が連続すればするほど
次に~~赤が出やすくなるはず~~！

⟹ **結局100万フランを失った**

画像 Wikipedia

独立な試行の確率を計算

予習の成果を発揮する

サクシード 135ペ　296

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

予習の成果を発揮する

連続操作

サクシード 135ペ　296

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

予習の成果を発揮する

サクシード 135ペ 296

連続操作

確率のかけ算の使いどころ

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

予習の成果を発揮する

サクシード 135ペ 296

連続操作

確率のかけ算の使いどころ

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

4以下の確率

素数の確率

予習の成果を発揮する

連続操作

確率のかけ算の使いどころ

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

4以下の確率 × 素数の確率

予習の成果を発揮する

連続操作

サクシード 135ペ　296

確率のかけ算の使いどころ

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

4以下の確率	×	素数の確率
$\frac{4}{6}$		

予習の成果を発揮する

連続操作

サクシード 135ページ 296

確率のかけ算の使いどころ

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

4以下の確率 × 素数の確率

$$\frac{4}{6} \times \frac{3}{6}$$

予習の成果を発揮する

サクシード 135ペ　296

連続操作

確率のかけ算の使いどころ

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

4以下の確率 × 素数の確率

$$\frac{4}{6} \times \frac{3}{6} = \frac{1}{3}$$

予習の成果を発揮する

連続操作

確率のかけ算の使いどころ

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

4以下の確率 × 素数の確率

$$\frac{4}{6} \times \frac{3}{6} = \frac{1}{3}$$

なぜかけ算でいいの？

連続操作、なぜかけ算？

サクシード 135ペ　296

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

$$確率 = \frac{場合の数}{全事象の要素数}$$

1回目

2回目

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

連続操作、なぜかけ算？

サクシード 135ぺ　296

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

$$\text{確率} = \frac{\text{場合の数}}{\text{全事象の要素数}}$$

$$= \frac{\quad}{6 \times 6}$$

1回目

2回目	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

連続操作、なぜかけ算？

サクシード 135ぺ　296

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

$$確率 = \frac{場合の数}{全事象の要素数}$$

$$= \frac{}{6 \times 6}$$

1回目

2回目	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

連続操作、なぜかけ算？

サクシード 135ぺ　296

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

$$確率 = \frac{場合の数}{全事象の要素数}$$

$$= \frac{\quad}{6 \times 6}$$

1回目

2回目

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

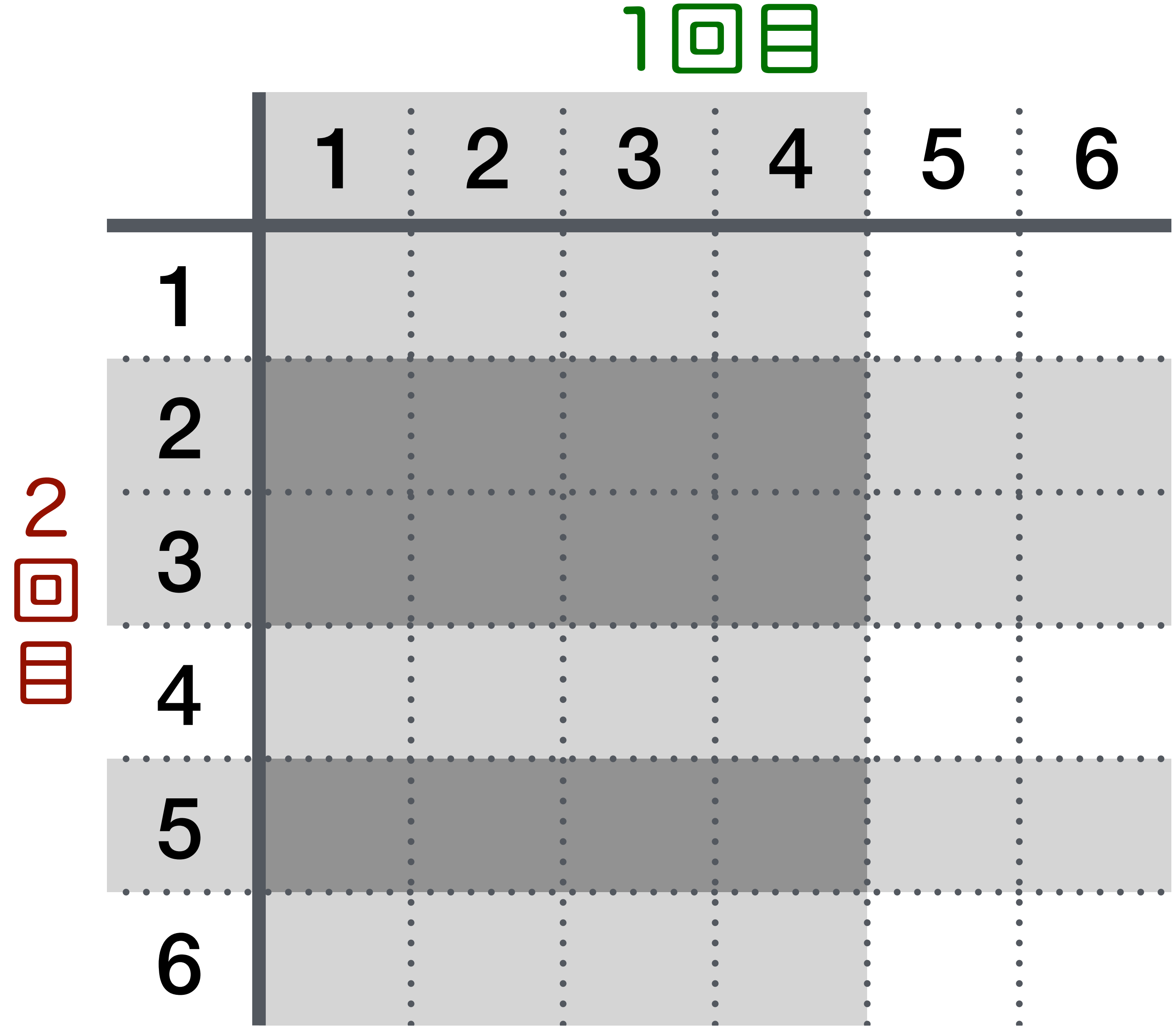
連続操作、なぜかけ算？

サクシード 135ぺ　296

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

$$\text{確率} = \frac{\text{場合の数}}{\text{全事象の要素数}}$$

$$= \frac{4 \times 3}{6 \times 6}$$



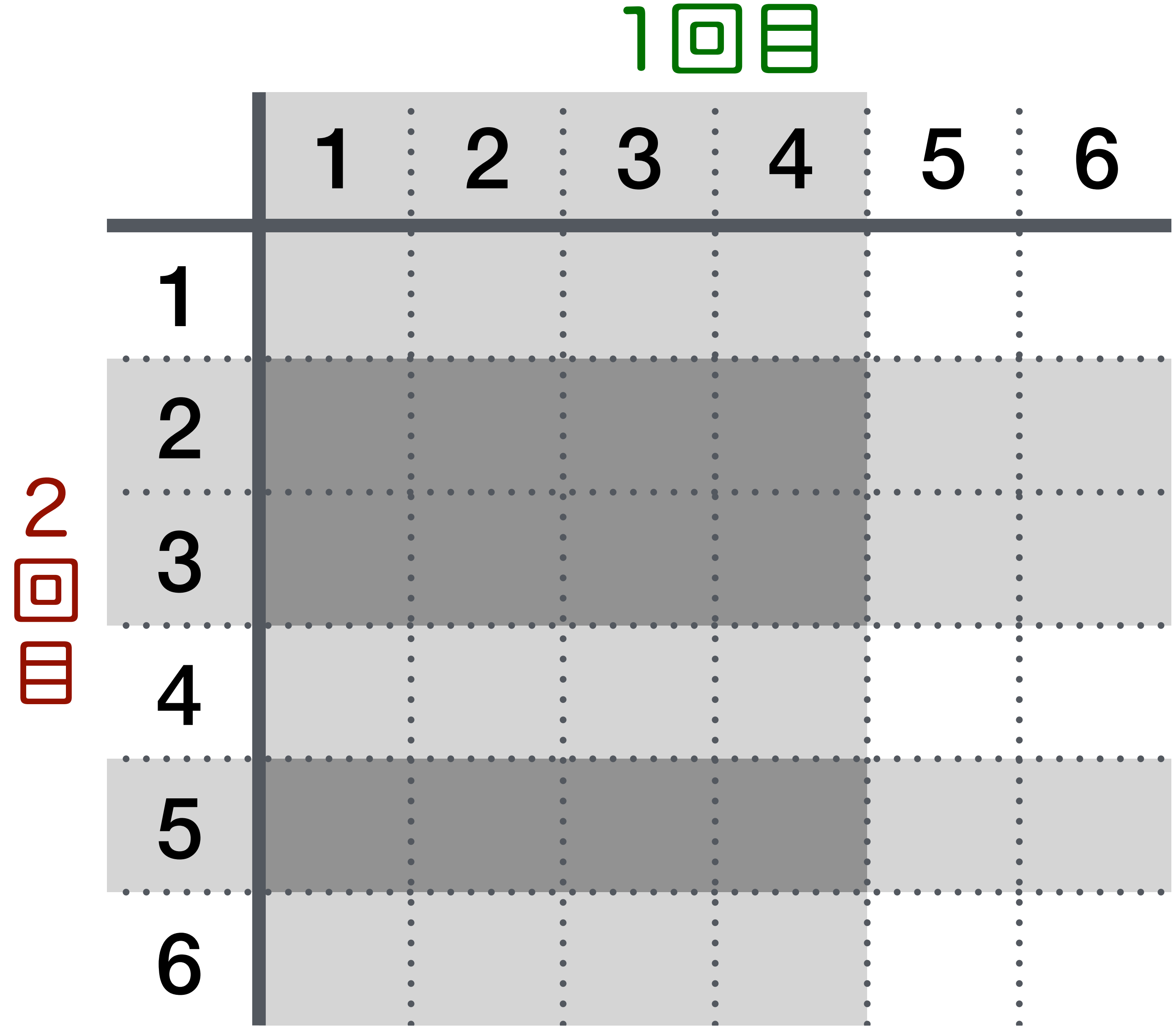
連続操作、なぜかけ算？

サクシード 135ペ　296

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

$$\text{確率} = \frac{\text{場合の数}}{\text{全事象の要素数}}$$

$$= \frac{4 \times 3}{6 \times 6}$$



連続操作、なぜかけ算？

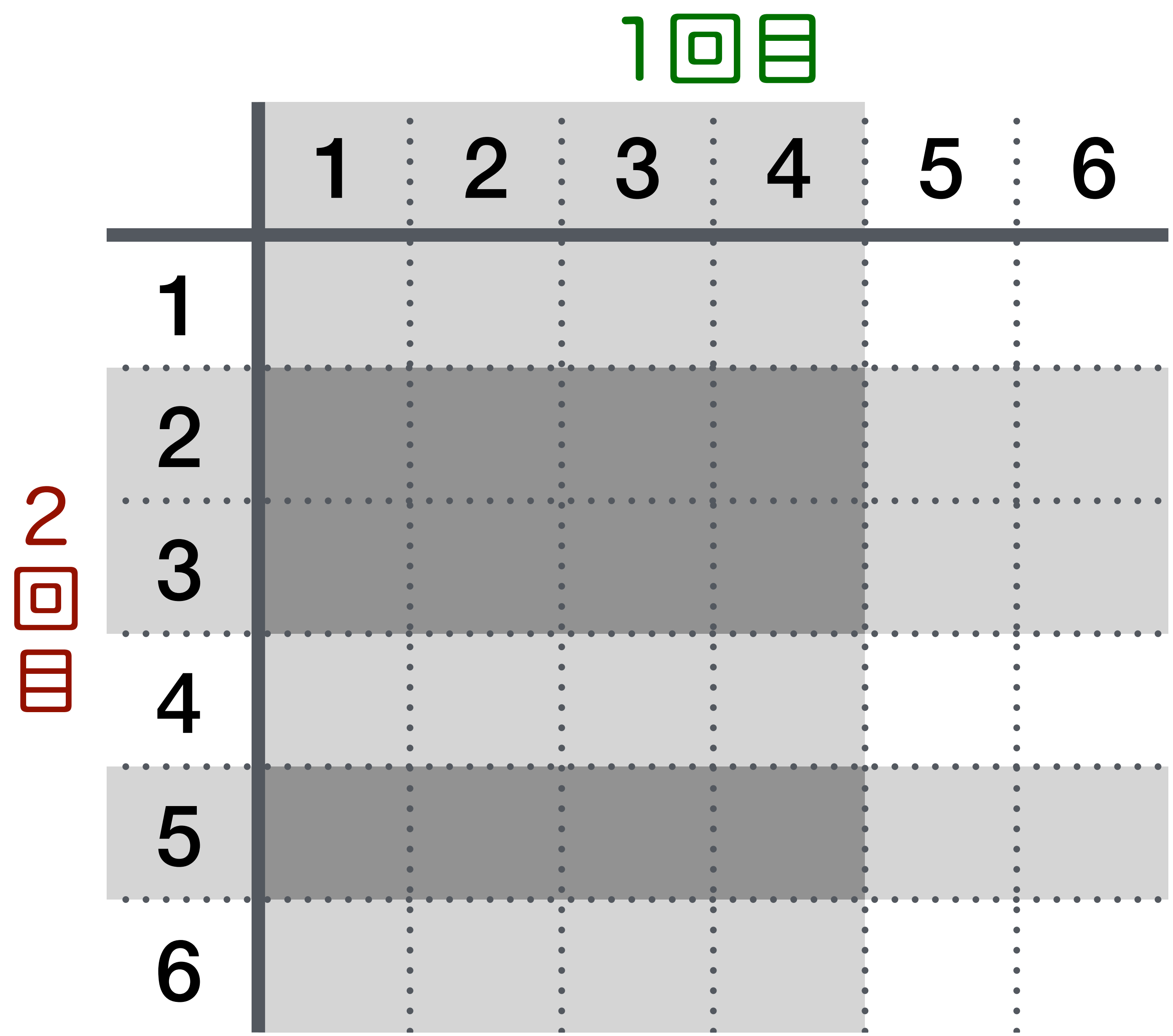
サクシード 135ペ　296

サイコロを2回投げる。
1回目は4以下、2回目は素数の確率を求めよ。

$$\text{確率} = \frac{\text{場合の数}}{\text{全事象の要素数}}$$

$$= \frac{4 \times 3}{6 \times 6}$$

4以下の確率 × 素数の確率



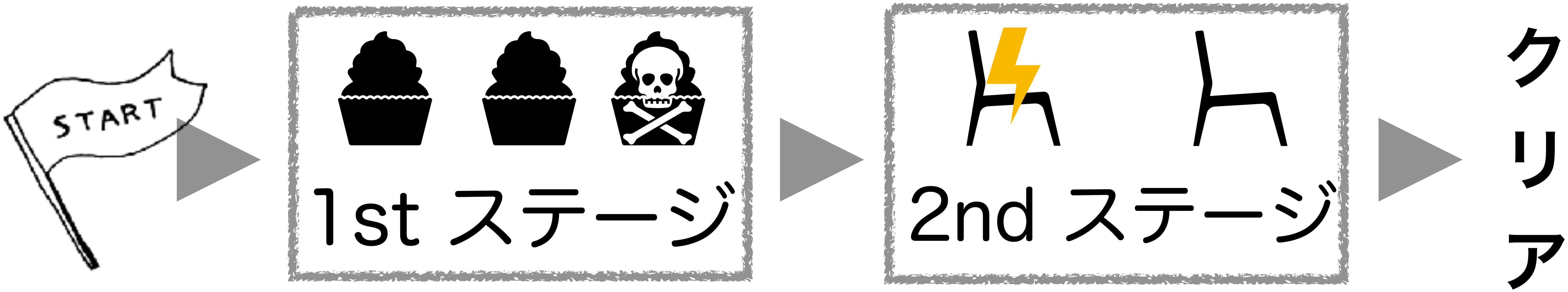
なぜかけ算？ 直感的に

なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE

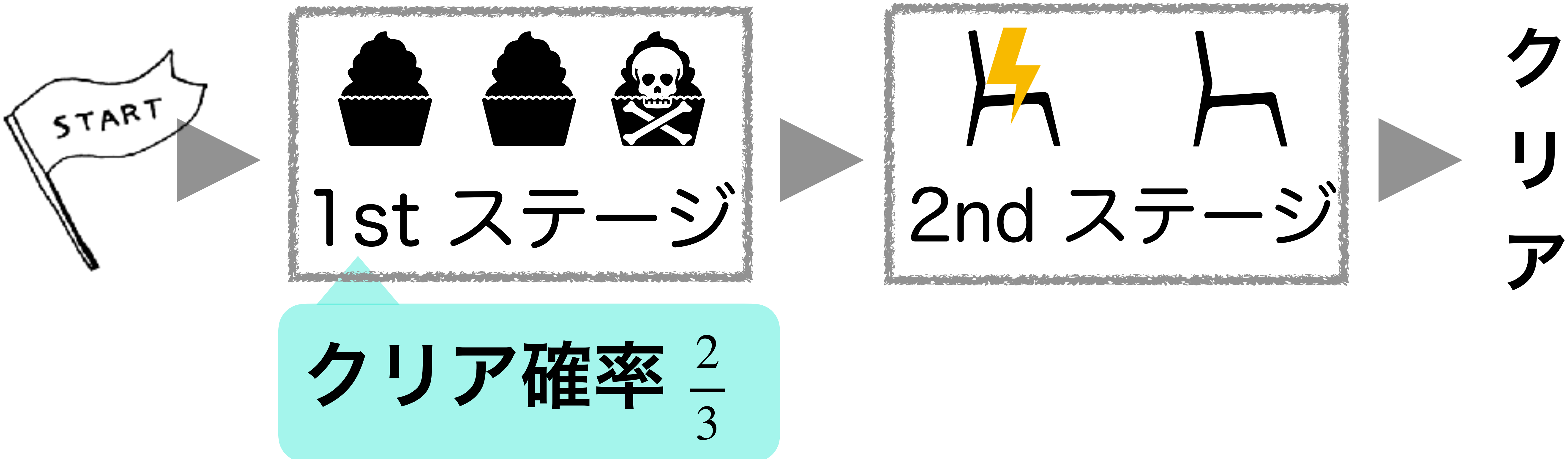
なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



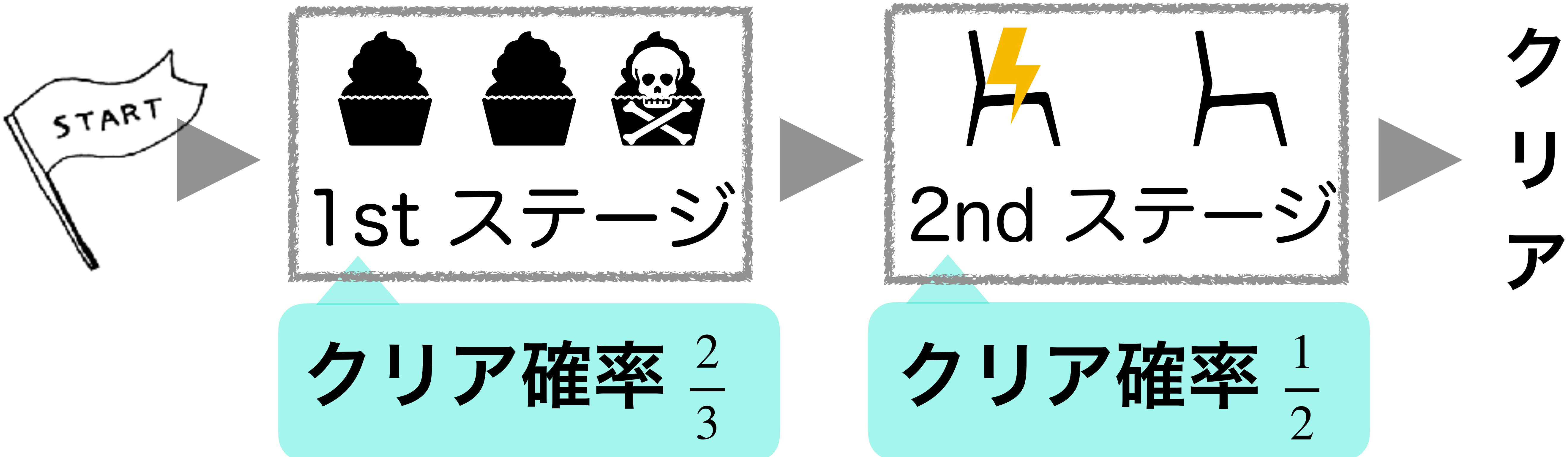
なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



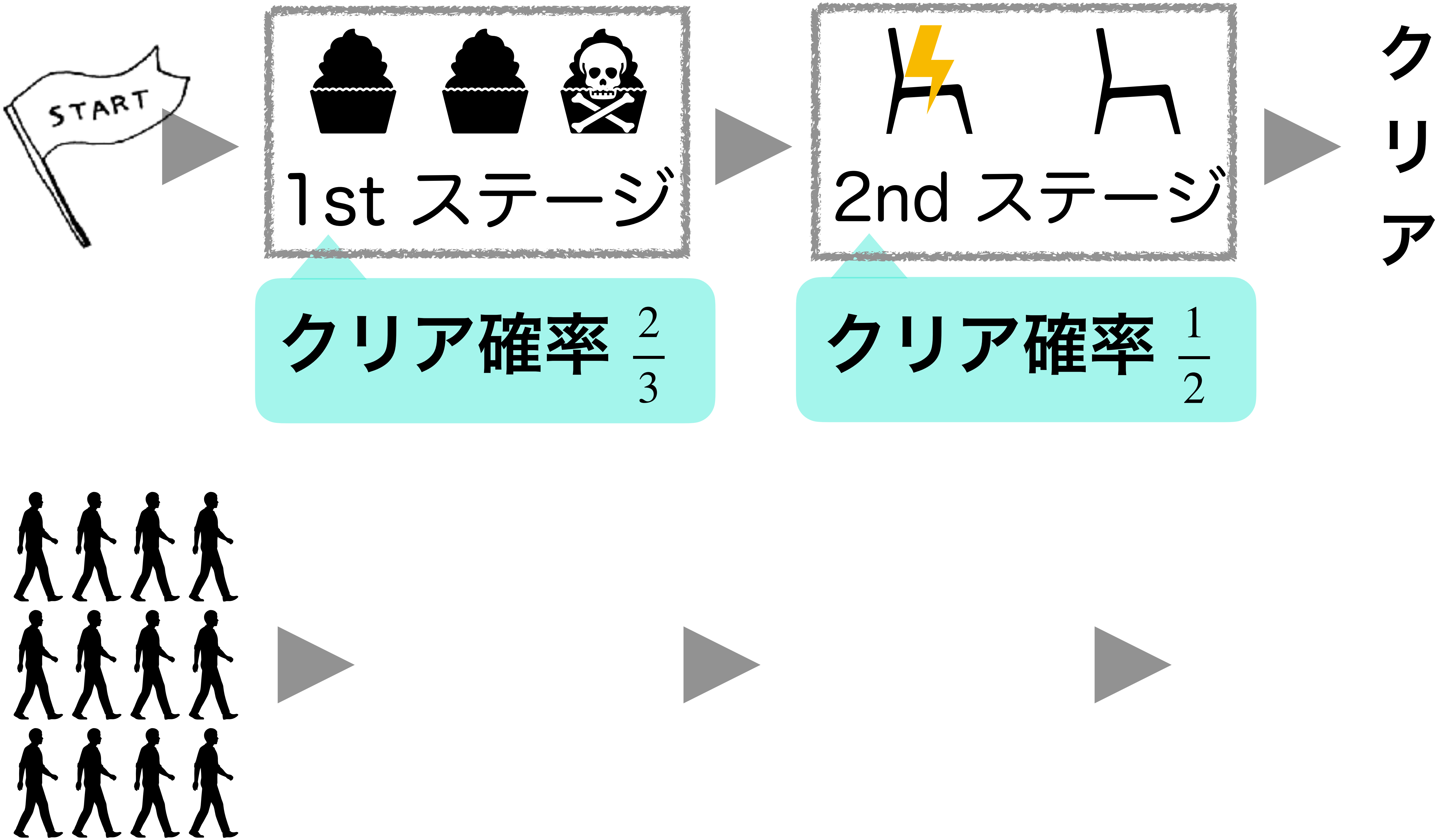
なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



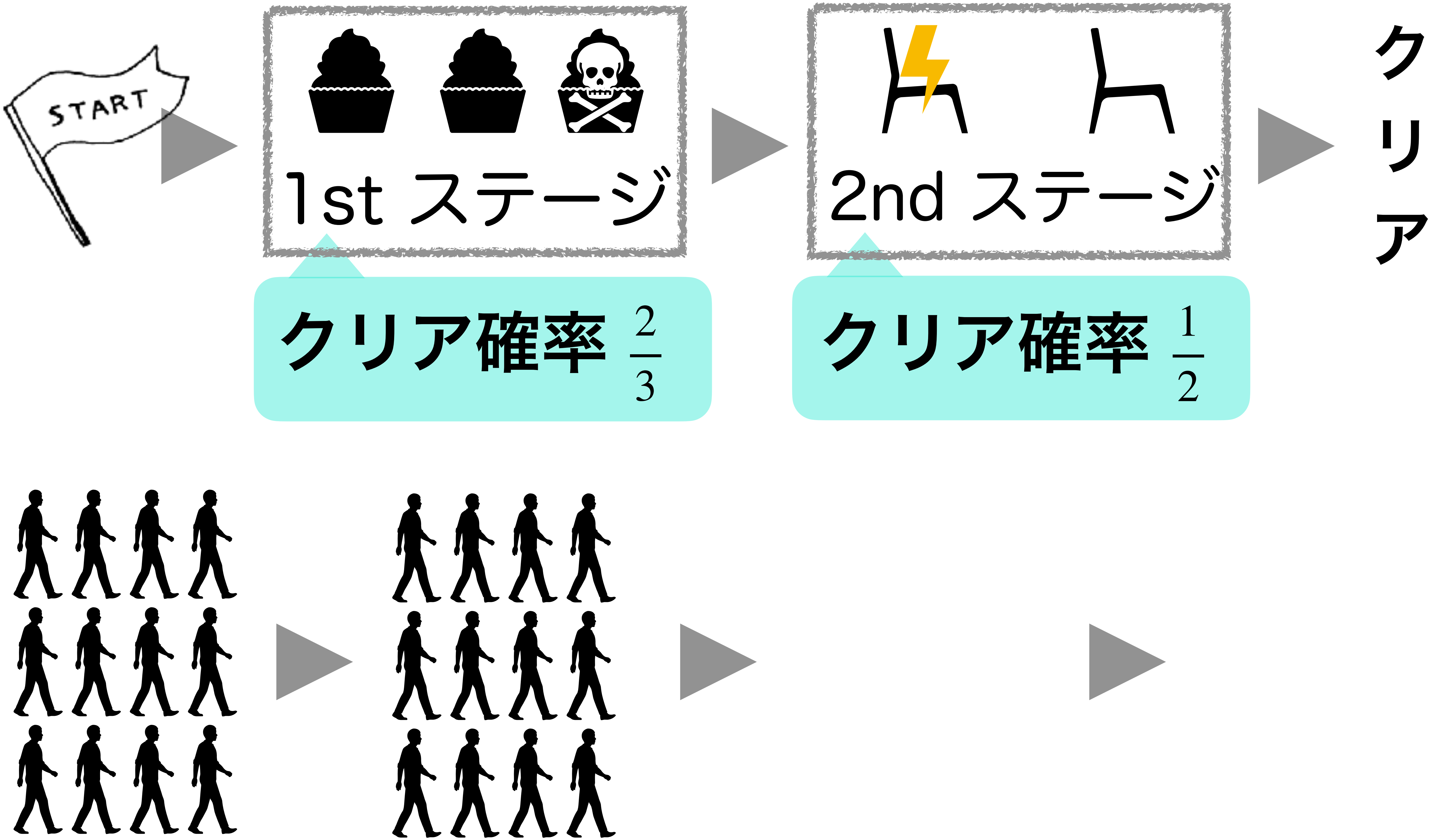
なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



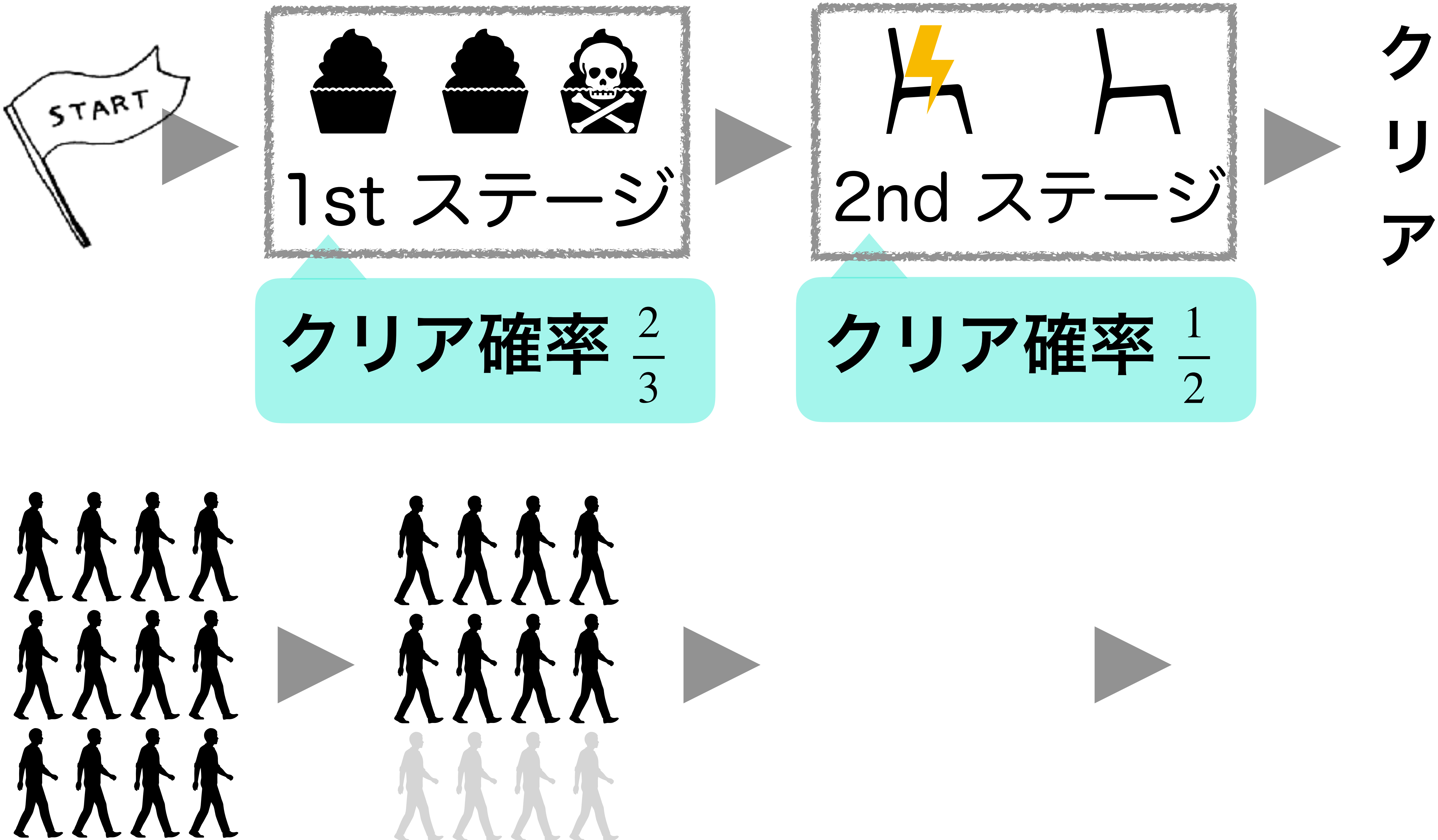
なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



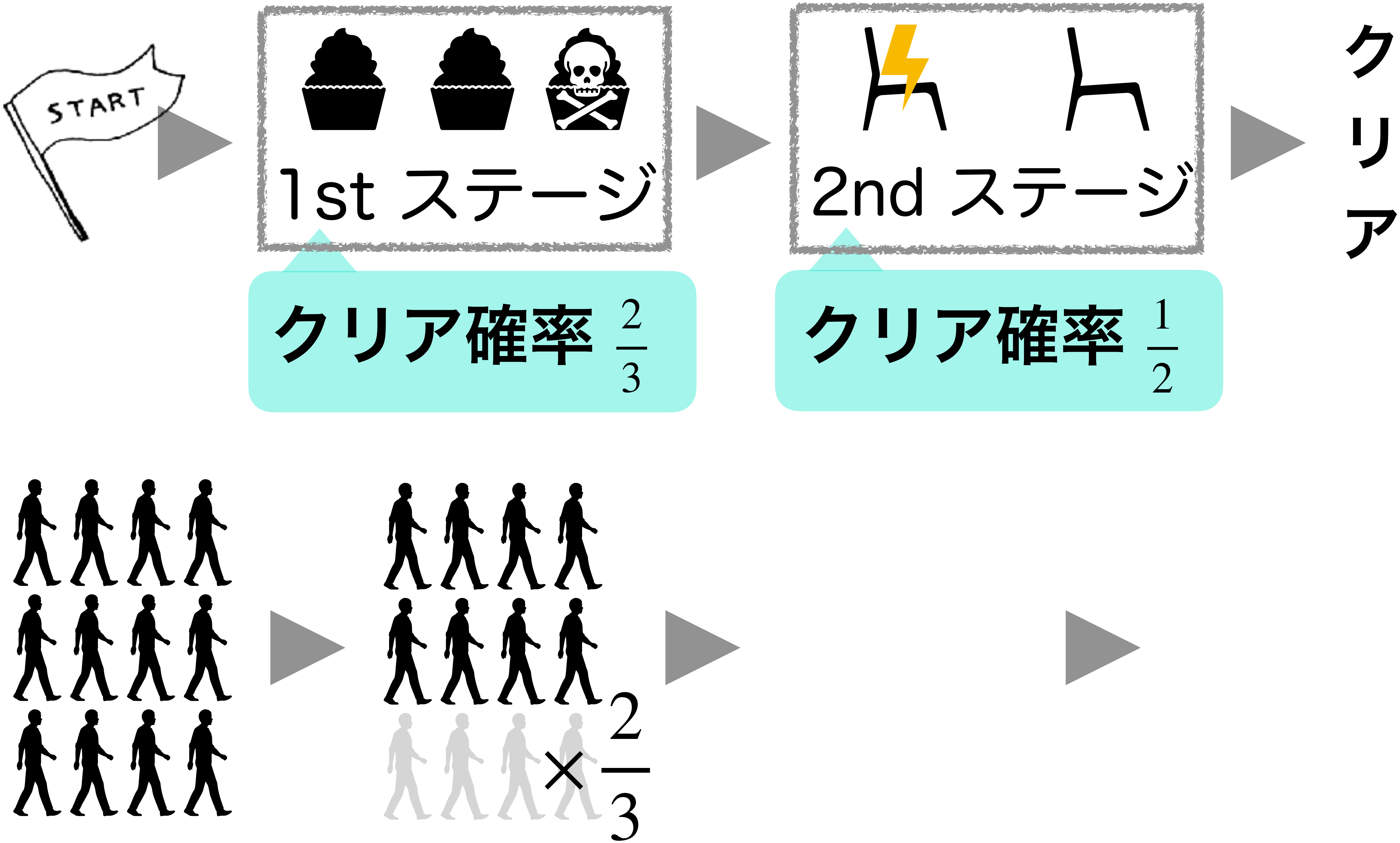
なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



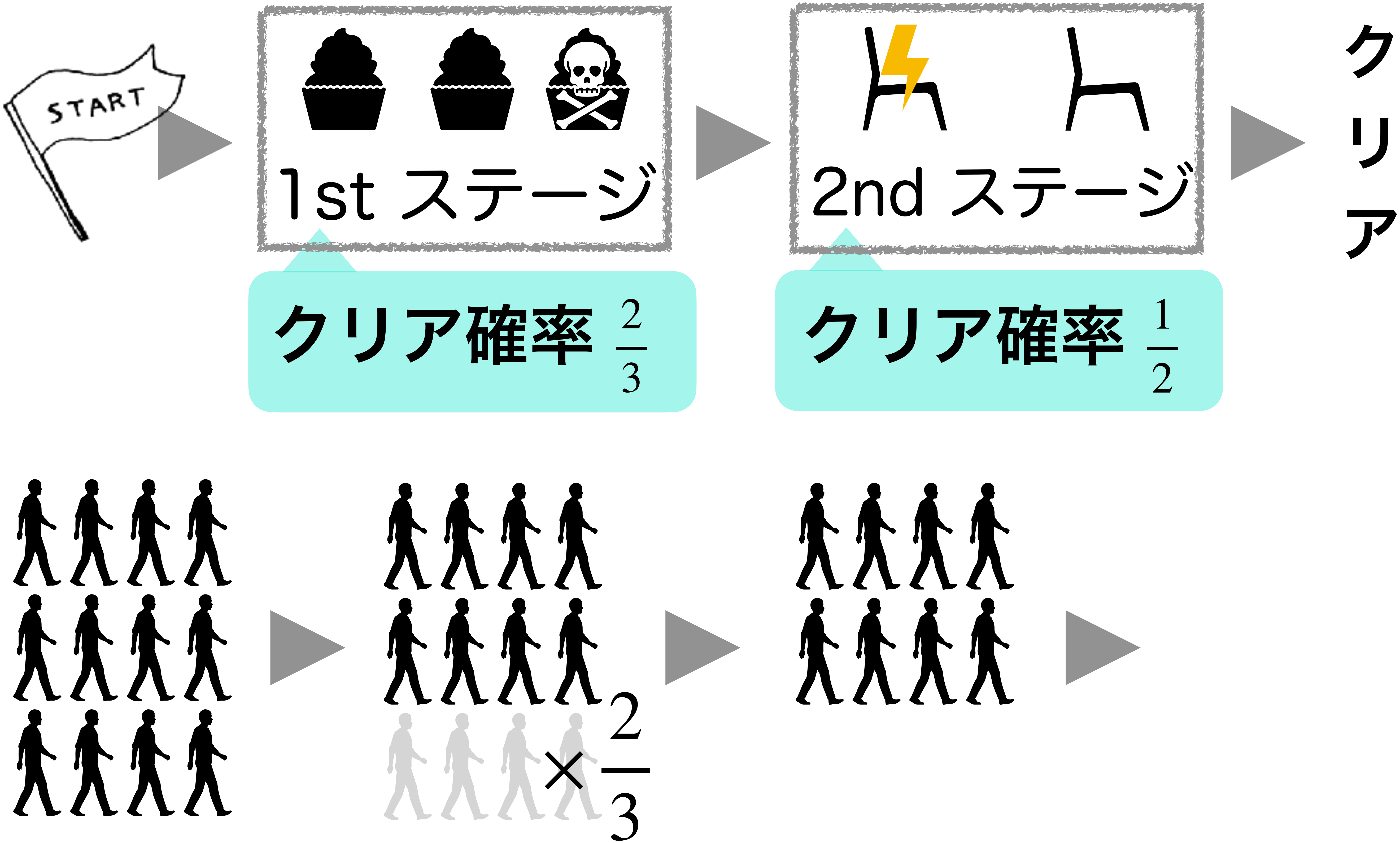
なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



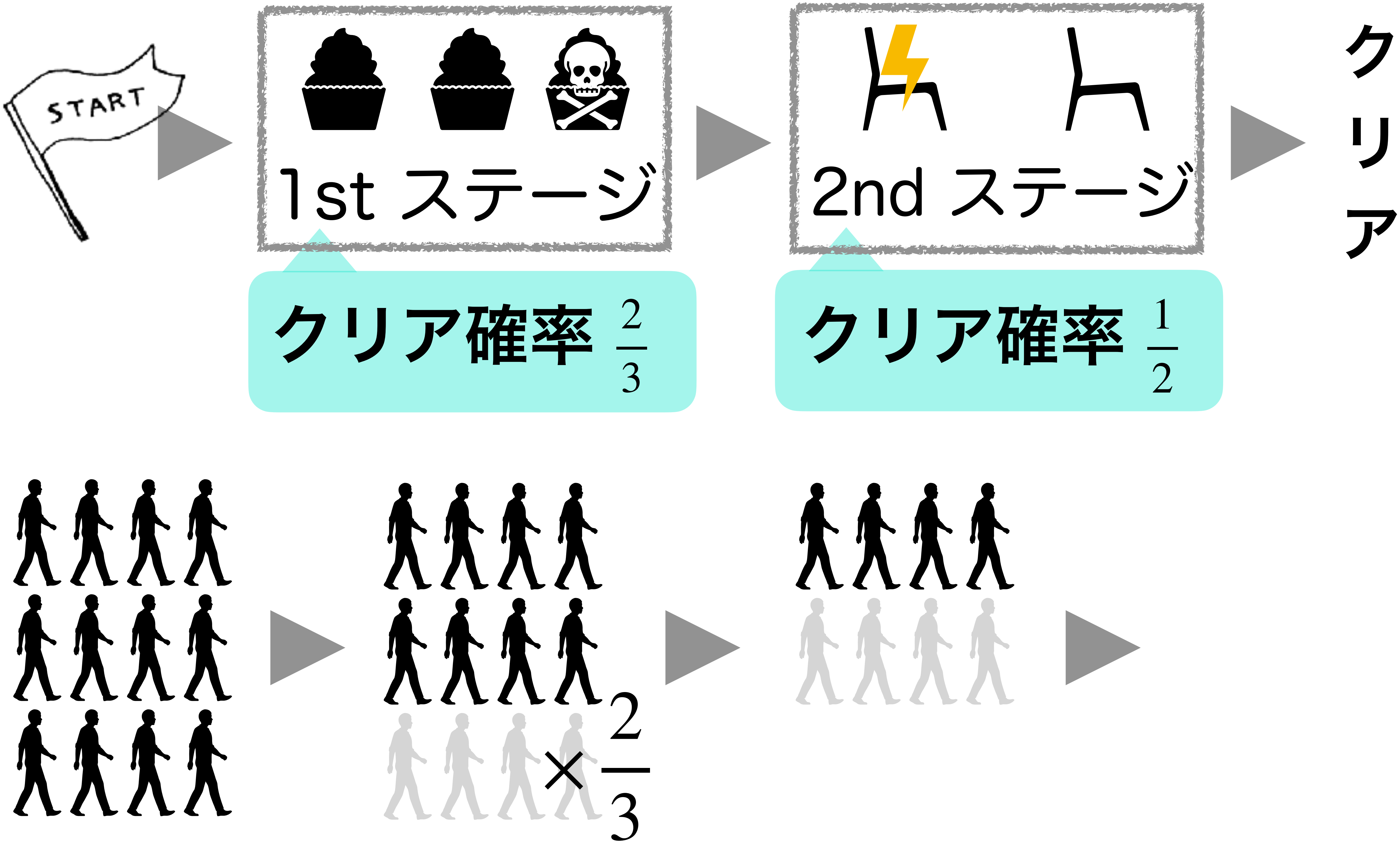
なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



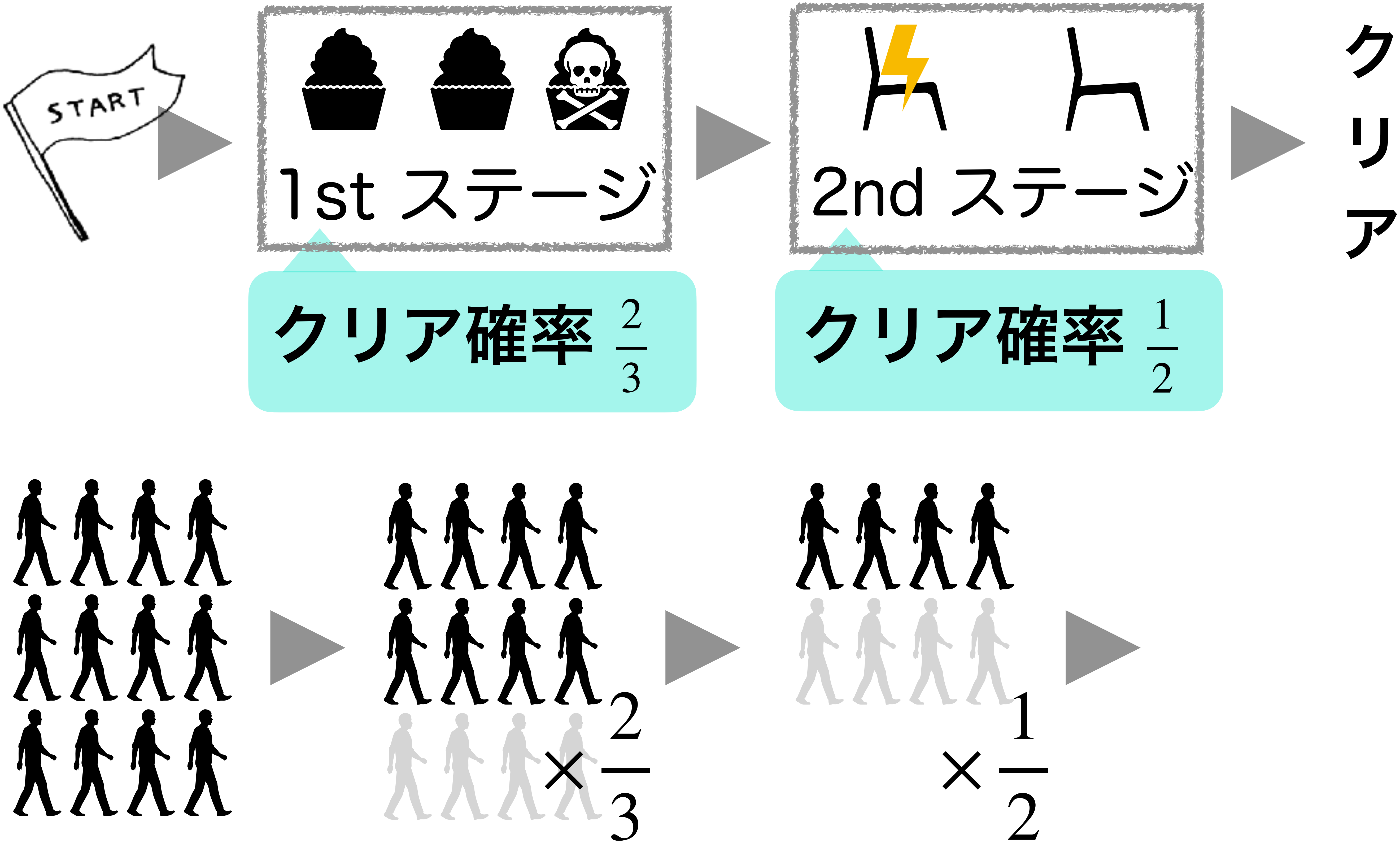
なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE



なぜかけ算？ 直感的に

KISUKE