

問題

問題 1. 次の問いに答えよ。

(1) 9人を次のように分けるとき、分け方は何通りあるか。

① A,B,C の 3つの組に、3人ずつ分ける。 ② 3人ずつの 3つの組に分ける。

③ 2人、2人、2人、3人の 4つの組に分ける。

(2) 12人を次のように分けるとき、分け方は何通りあるか。

① A,B,C,D の 4つの組に、3人ずつ分ける。 ② 3人ずつの 4つの組に分ける。

③ 5人、5人、2人の 3つの組に分ける。

問題 2. 次の問いに答えよ。

(1) 8個の数字 1,1,2,2,2,3,3,3 の全部を使って 8桁の整数を作るとき、何個の整数が作れるか。

(2) 7個の文字 a,a,b,b,c,c,c の全部を使って文字列を作るとき、何通りの文字列が作れるか。

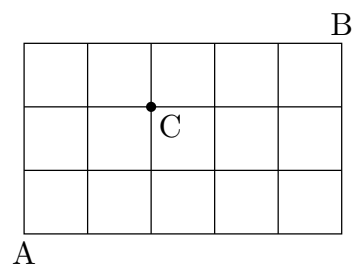
問題 3. 次の問いに答えよ。

(1) 右の図のような道のある地域で、次のような最短の道順は何通りあるか。

① A から B に行く。

② A から C を通って B まで行く。

③ A から C を通らずに B まで行く。

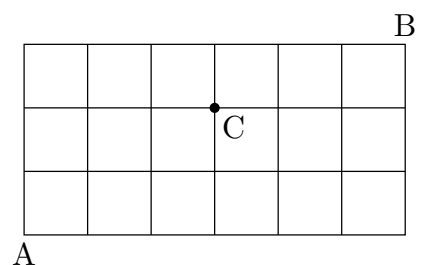


(2) 右の図のような道のある地域で、次のような最短の道順は何通りあるか。

① A から B に行く。

② A から C を通って B まで行く。

③ A から C を通らずに B まで行く。



練習

練習 1. 次の問いに答えよ。

(1) 12 人を次のように分けるとき、分け方は何通りあるか。

① A,B,C の 3 つの組に、4 人ずつ分ける。 ② 4 人ずつの 3 つの組に分ける。

③ 2 人、2 人、2 人、6 人の 4 つの組に分ける。

(2) 8 人を次のように分けるとき、分け方は何通りあるか。

① A,B の 2 つの組に、4 人ずつ分ける。 ② 4 人ずつの 2 つの組に分ける。

③ 2 人、2 人、4 人の 3 つの組に分ける。

練習 2. 次の問いに答えよ。

(1) 8 個の数字 1,1,2,2,3,3,3,3 の全部を使って 8 桁の整数を作るとき、何個の整数が作れるか。

(2) 7 個の文字 a,b,b,b,c,c,c の全部を使って文字列を作るとき、何通りの文字列が作れるか。

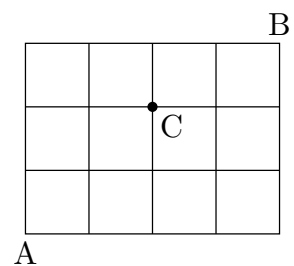
練習 3. 次の問いに答えよ。

(1) 右の図のような道のある地域で、次のような最短の道順は何通りあるか。

① A から B に行く。

② A から C を通って B まで行く。

③ A から C を通らずに B まで行く。

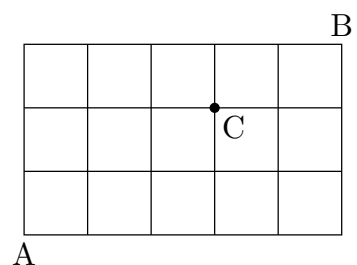


(2) 右の図のような道のある地域で、次のような最短の道順は何通りあるか。

① A から B に行く。

② A から C を通って B まで行く。

③ A から C を通らずに B まで行く。



解答

問題 1.

- (1) ① 1680 通り ② 280 通り ③ 1260 通り
(2) ① 369600 通り ② 15400 通り ③ 16632 通り

問題 2.

- (1) 560 個 (2) 210 通り

問題 3.

- (1) ① 56 通り ② 24 通り ③ 32 通り (2) ① 84 通り ② 40 通り ③ 44 通り

練習 1.

- (1) ① 34650 通り ② 5775 通り ③ 13860 通り
(2) ① 70 通り ② 35 通り ③ 210 通り

練習 2.

- (1) 420 個 (2) 140 通り

練習 3.

- (1) ① 35 通り ② 18 通り ③ 17 通り (2) ① 56 通り ② 30 通り ③ 26 通り