

9 480 の正の約数について

(1) 個数を求めよ。

(1)

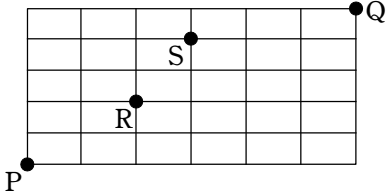
(2) 約数全体の和を求めよ。

(2)

10 図のような道のある町がある。地点Pから地点Qまでの最短経路について、次の問いに答えよ。

(1) PからQまでの最短経路は何通りあるか。

(1)



(2) PからQまでの最短経路のうち、Rを通らずSを通る経路は何通りあるか。

(2)

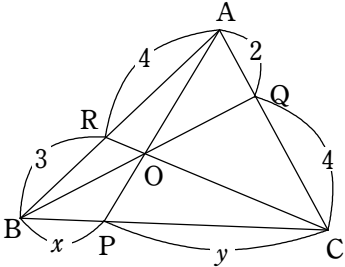
11 赤玉 2 個，白玉 1 個が入っている袋から玉を 1 個取り出し，色を調べてからもとに戻す。この試行を 4 回続けて行うとき，4 回目に 3 度目の白玉が出る確率を求めよ。

14 方程式 $xy+3x-2y=0$ の整数解をすべて求めよ。

$(x, y)=$

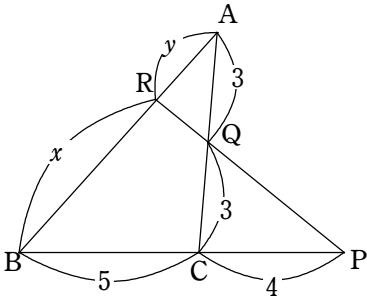
12 次の図において， $x:y$ を求めよ。

(1)



(1)

(2)



(2)

13 2進法で表された $10011.01_{(2)}$ を8進法で表せ

15 方程式 $43x+16y=1$ の整数解をすべて求めよ。

$x=$

$y=$

1 方程式 $|x+1|=2x+1$ を解け。

$x=0$

問題152 (5 点)

2 2 次関数 $y=x^2-2(m+3)x+3-m$ のグラフが， x 軸の正の部分と，異なる 2 点で交わるように，定数 m の値の範囲を定めよ。

$-1<m<3$

問題14 (5 点)

3 a は $a\geq 0$ を満たす定数とする。関数 $y=x^2-2ax+2$ ($0\leq x\leq 3$) の最小値を求めよ。

$0\leq a<3$ のとき $-a^2+2$ ($x=a$)
 $a\geq 3$ のとき $-6a+11$ ($x=3$)

問題123(5 点)

4 x は実数とする。 $y=(x^2-4x)^2+10(x^2-4x)-2$ とするとき，次の問いに答えよ。

(1) x^2-4x の最小値とそのときの x の値を求めよ。

(1)
 $x=2$ で最小値 -4

問題131(5 点)

(2) y の最小値とそのときの x の値を求めよ。

(2)
 $x=2$ で最小値 -26

問題131(5 点)

5 $0^\circ\leq\theta\leq180^\circ$ において，方程式 $\cos\theta+2\sin^2\theta-1=0$ を解け。

$\theta=0^\circ,120^\circ$

問題31(5 点)

6 $b=2, c=3, A=60^\circ$ である $\triangle ABC$ の $\angle A$ の二等分線と辺 BC との交点を D とするとき，線分 AD の長さを求めよ。

$AD=\frac{6\sqrt{3}}{5}$

問題97 (5 点)

7 **KYOTO** の 5 文字を 1 列に並べるとき，次のような並べ方は何通りあるか。

(1) 並べ方の総数

(1)
60通り

問題77 (5 点)

(2) **K, T**がこの順にある並べ方

(2)
30通り

問題77 (5 点)

8 硬貨 2 枚を同時に投げる。少なくとも 1 枚が表であるとき，2 枚とも表である条件付き確率を求めよ。

$\frac{1}{3}$

問題107 (5 点)

9 480 の正の約数について

(1) 個数を求めよ。

(1)

24個

問題43 (5 点)

(2) 約数全体の和を求めよ。

(2)

1512

問題43 (5 点)

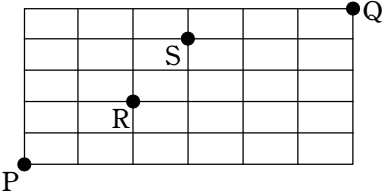
10 図のような道のある町がある。地点Pから地点Qまでの最短経路について、次の問いに答えよ。

(1) PからQまでの最短経路は何通りあるか。

(1)

462通り

問題4 (5 点)



(2) PからQまでの最短経路のうち、Rを通らずSを通る経路は何通りあるか。

(2)

68通り

問題4 (5 点)

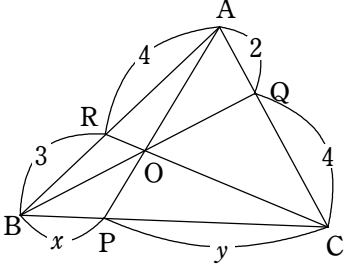
11 赤玉 2 個，白玉 1 個が入っている袋から玉を 1 個取り出し，色を調べてからもとに戻す。この試行を 4 回続けて行うとき，4 回目に 3 度目の白玉が出る確率を求めよ。

$\frac{2}{27}$

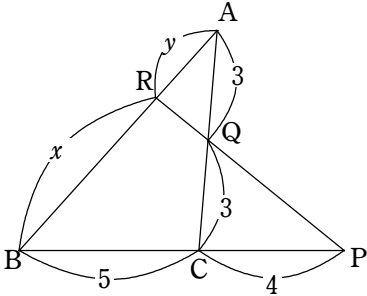
問題44 (5 点)

12 次の図において， $x:y$ を求めよ。

(1)



(2)



13 2進法で表された $10011.01_{(2)}$ を8進法で表せ

$23.2_{(8)}$

問題99(5 点)

14 方程式 $xy+3x-2y=0$ の整数解をすべて求めよ。

$(x,y)=(-4,-2),(-1,-1)$
 $(0,0),(1,3),(3,-9)$
 $(4,-6),(5,-5),(8,-4)$

問題7 (5 点)

15 方程式 $43x+16y=1$ の整数解をすべて求めよ。

$x=16k+3$ $y=-43k-8$

問題64 (5 点)