

算数オンライン塾 9月21日の問題 解説

(1)

(ア) 1-4、2-5、3-6を選びます。

1-4の場合、最後のもう1点が2356と4通りあります。

したがって $4 \times 3 = 12$ 通り

(答え) 12通り

(イ) 3枚のカードがすべて同じでないことが必要になります。カードは全部で18枚あります。

まずどれかを選ぶ方法が6通りあり(同じカードは区別できません。)それと違うカードは5通り、さらに違うカードは4通りですが、重複が $3 \times 2 \times 1 = 6$ 通りあるので、 $6 \times 5 \times 4 \div (3 \times 2 \times 1) = 20$ 通り

(答え) 20通り

(2)

(ア) 三角形の面積は123、134、135の3種類あります。

123のような選び方は、

(1, 2, 3) (2, 3, 4) (3, 4, 5) (4, 5, 6) (5, 6, 1) (6, 1, 2)

の6通りあります。

134のような選び方は(1)の(ア)の12通りです。

135のような選び方は(1, 3, 5) (2, 4, 6)の2通りです。

三角形の面積は3種類あるので、出方は $3 \times 2 \times 1 = 6$ 通りです。

したがって全部で $6 \times 6 \times 12 \times 2 = 864$ 通りあります。

(答え) 864通り

(イ) 3回とも同じになるのは、

123の場合、6通りありますから、 $6 \times 6 \times 6 = 216$ 通り

134の場合は12通りありますから、 $12 \times 12 \times 12 = 1728$ 通り

135の場合は2通りありますから、 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 通り

合計 $216 + 1728 + 8 = 1952$ 通りになります。

(答え) 1952通り