

2020年度 女子聖学院中学校(問題)

- 5 から までの数字が書いてあるカードが 1 枚ずつあります。この中から 2 枚を取り、その公倍数の中で最も地位整数が得点になるゲームをします。
例えば、 と のカードを取ったときの得点は 40 点です。
つぎの問いに答えなさい。

- (1) と のカードを取ったときの得点は何点ですか。
- (2) 2 枚のカードを同時に取ったところ、1 枚は のカード、もう 1 枚は のカードで、得点が 30 点になりました。 にあてはまる数は 3 通りあります。それらをすべて答えなさい。
- (3) 取り出した 2 枚のカードのうち、そのどちらかの 1 枚と得点が同じになる取り方は何通りありますか。

2020年度 女子聖学院中学校(解説)

- 5 (1) $12 = 2 \times 2 \times 3$ と $15 = 3 \times 5$ の最小公倍数は
 $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$ なので、得点は 60 点 です。
- (2) $15 = 3 \times 5$ と $(\quad)$ の最小公倍数が $30 = 2 \times 3 \times 5$ で、
 $(\quad)$ は $2 \sim 20$ なので、
 $(\quad)$ は 2 を約数に持ち、2, 3, 5 以外の倍数ではないので、
 $(\quad) = 2, 2 \times 3 = 6, 2 \times 5 = 10$ 。
つまり、 $(\quad) = \underline{2, 6, 10}$ です。
- (3) 一方が、そのまま最小公倍数になる場合。
つまり、一方がもう一方の倍数になるときなので、組を(小, 大)の順に表すと、
(2, 4), (2, 6), (2, 8), (2, 10), (2, 12), (2, 14), (2, 16), (2, 18),
(2, 20),
(3, 6), (3, 9), (3, 12), (3, 15), (3, 18),
(4, 8), (4, 12), (4, 16), (4, 20),
(5, 10), (5, 15), (5, 20),
(6, 12), (6, 18),
(7, 14), (8, 16), (9, 18), (10, 20)
の 27 通り あります。