**1.** 한 개의 주사위를 던질 때, 짝수의 눈이 나오거나 소수의 눈이 나오는 경우의 수를 구하시오.

▶ 답 : ____ 가지

▷ 정답 : 5 가지

해설

짝수의 눈 : $2, 4, 6$ ($3$ 가지)
소수의 눈 : $2, 3, 5$ ($3$ 가지)
짝수이면서 소수인 눈 : $2$ ($1$ 가지)
따라서 짝수 또는 소수의 눈이 나오는 경우의 수는
$3 + 3 - 1 = 5$ 이다.
$\therefore 5$ 가지

**2.** 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 수의 합이 5 또는 8 이 되는 경우의 수는?

① 7　　② 8　　③ 9　　④ 10　　⑤ 11

해설

서로 다른 두 개의 주사위의 눈의 수를 순서쌍 $(x, y)$ 로 나타내면

( i ) 눈의 합이 5 가 되는 경우는
$(1,4)$ , $(2,3)$ , $(3,2)$ , $(4,1)$ : 4 가지
( ii ) 눈의 합이 8 이 되는 경우는
$(2,6)$ , $(3,5)$ , $(4,4)$ , $(5,3)$ , $(6,2)$ : 5 가지
그런데 ( i ), ( ii )는 동시에 일어날 수 없으므로
$4 + 5 = 9$ (가지)
$\therefore 9$

**3.** $(a+b)(p+q+r)(x+y)$ 를 전개하였을 때, 모든 항의 개수를 구하여라.

▶ 답: ______ 개

▷ 정답: 12 개

해설

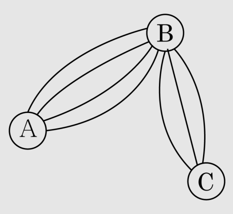
$a,\ b$ 중 한 개를 택하는 방법 : 2 가지
$p,\ q,\ r$ 중 한 개를 택하는 방법 : 3 가지
$x,\ y$ 중 한 개를 택하는 방법 : 2 가지
전개했을 때 모든 항의 개수는
$2\times3\times2=12$ (개)

**4.** (갑) 과 (을) 이 어느 산을 등산하는데 $A$ 에서 출발하여 산의 정상인 $B$ 까지 올라갔다가 $C$ 지점으로 내려가려고 한다. $A$ 에서 $B$ 까지 오르는 등산로는 4 개가 있고 $B$ 에서 $C$ 로 내려가는 길은 3 개가 있다고 한다. 이때, (갑) 과 (을) 이 $A$ 에서 $C$ 까지 가는데 서로 다른 길을 가는 방법의 수는?

① 24가지 ② 36가지 ③ 48가지
④ 72가지 ⑤ 144가지

해설

(갑) 이 $\mathrm{A} \to \mathrm{B} \to \mathrm{C}$ 로 가는 방법 :
$4 \times 3 = 12$ (가지)
그 각각에 대하여 (을) 이 $\mathrm{A} \to \mathrm{B} \to \mathrm{C}$ 로 가는 방법 :
$(4-1) \times (3-1) = 6$ (가지)
$\therefore 12 \times 6 = 72$ (가지)



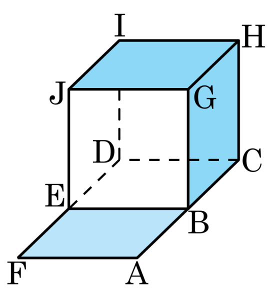
**5.** 216 과 360 의 공약수의 개수는 모두 몇 개인가?

① 8 개 ② 9 개 ③ 12 개 ④ 15 개 ⑤ 16 개

해설

두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수이므로
$216 = 2^3 \times 3^3$ ,
$360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ 에서 G.C.D.는 $2^3 \times 3^2$
따라서 공약수의 개수는 $(3+1)(2+1) = 12$

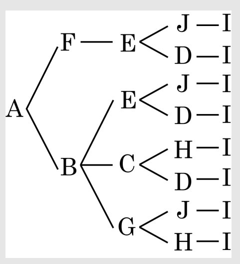
**6.** 다음그림은 정육면체의 뚜껑이 열려 있는 상태를 나타낸 것이다. A 에서 I 까지 최단 거리로 모서리를 따라가는 방법의 수는?




① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

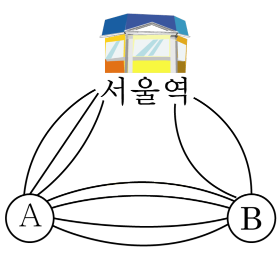
해설

$A$ 에서 $I$ 까지 최단 거리로 수형도를 그려보면




위의 수형도에서 구하는 방법의 수는 8가지이다.

**7.** 지점 $A$ 에서 서울역으로 가는 길은 3 가지, 서울역에서 지점 $B$ 로 가는 길은 2 가지가 있다. 또, $A$ 에서 서울역을 거치지 않고 $B$ 로 가는 길은 4 가지이다. 서울역을 한 번만 거쳐서 $A$와 $B$를 왕복하는 방법의 수를 구하시오.(단, $A$에서 출발한다.)




▶ 답 : ______ 가지

▷ 정답 : 48 가지

해설

( i ) $A \to$ 서울역 $\to B \to A$

: $3 \times 2 \times 4 = 24$ (가지)

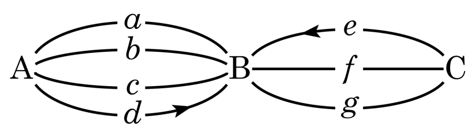
( ii ) $A \to B \to$ 서울역 $\to A$

: $4 \times 2 \times 3 = 24$ (가지)

( i ), ( ii ) 이므로

$24 + 24 = 48$ (가지)

**8.** 다음 그림과 같은 도로망에서 도로 $d$ 와 $e$ 는 화살표 방향으로 일방 통행만 되고 그 외의 도로는 양쪽 방향으로 통행이 된다고 할 때, $A$ 지점에서 출발하여 $B$ 지점을 거쳐 $C$ 지점까지 갔다가 다시 $B$ 지점을 거쳐 $A$ 지점까지 되돌아 오는 길의 가지수는?



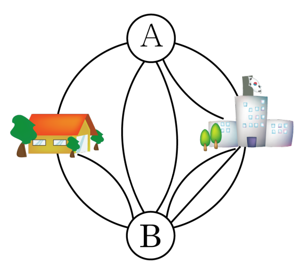

① 12 개 ② 36 개 ③ 64 개

④ 72 개 ⑤ 144 개

해설

$A \to B,\ B \to C,\ C \to B,\ B \to A$ 의 길의 가지수는 각각 $4, 2, 3, 3$ 이므로 구하는 길의 가지수는 $4 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$ (개) 이다.

**9.** 집과 학교 사이에는 그림과 같이 길이 놓여 있을 때, 집에서 학교로 가는 방법의 수는? (단, 같은 지점을 두 번 지나지 않는다.)




① 22　② 34　③ 47　④ 54　⑤ 66

해설

(1) 집$\rightarrow A \rightarrow$ 학교 : $1 \times 2 = 2$
(2) 집$\rightarrow B \rightarrow$ 학교 : $2 \times 3 = 6$
(3) 집$\rightarrow A \rightarrow B \rightarrow$ 학교 : $1 \times 2 \times 3 = 6$
(4) 집$\rightarrow B \rightarrow A \rightarrow$ 학교 : $2 \times 2 \times 2 = 8$
$\therefore\ 2 + 6 + 6 + 8 = 22$

**10.** 1, 2, 3 으로 만들 수 있는 세 자리의 자연수는 27 개가 있다. 이 중에서 다음 규칙을 만족시키는 세 자리의 자연수의 개수를 구하여라.

(가) 1 바로 다음에는 3 이다.
(나) 2 바로 다음에는 1 또는 3 이다.
(다) 3 바로 다음에는 1 , 2 또는 3 이다.

▶ 답 : ______ 가지

▷ 정답 : 13 가지

해설

조건에 맞는 세 자리수는 131, 132, 133, 213, 231, 232, 233, 313, 321, 323, 331, 332 ,333 이므로 13 가지이다.

**11.** 1부터 800까지의 자연수 중에서 800과 서로소인 수의 개수를 구하면?

① 310개 ② 320개 ③ 330개
④ 340개 ⑤ 350개

해설

$800 = 2^5 \times 5^2$ 으로 소인수분해가 된다.
800과 서로소가 되려면 2나 5를 인수로 가져서는 아니되므로 1부터 800까지의 수 중에서 2 또는 5의 배수의 개수를 계산하여 여사건을 이용하면 된다.
2의 배수의 집합을 $A$, 5의 배수의 집합을 $B$라 하면
$$\begin{aligned} n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\ &= 400 + 160 - 80 = 480 \end{aligned}$$
따라서 800과 서로 소인수의 개수는
$800 - 480 = 320$(개) 이다.

**12.** 식 $(a+b+c)(x+y+z)$ 를 전개하였을 때, 항의 개수는?

① 6 ② 9 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

해설

$a, b, c$ 가 선택할 수 있는 항이 각각 3 가지씩 있으므로 $3+3+3=9$

**13.** 280과 420의 공약수의 개수는?

① 12　② 15　③ 18　④ 21　⑤ 24

해설

$280 = 2^3 \cdot 5 \cdot 7$, $420 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$
최대공약수 : $140 = 2^2 \cdot 5 \cdot 7$
따라서 공약수의 개수 :
$(2+1) \times (1+1) \times (1+1) = 12$

**14.** 180 의 양의 약수 중 3 의 배수의 개수는?

① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

해설

$180 = 3 \times 60$ 따라서 60 의 약수의 개수를 구하면 된다.
$60 = 2^2 \times 3 \times 5$ 이므로
약수의 개수 : $(2+1) \times (1+1) \times (1+1) = 12$

**15.** 180 과 600 의 공약수의 개수는 모두 몇 개인가?

① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개 ④ 11 개 ⑤ 12 개

해설

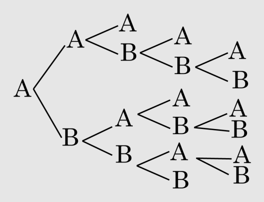
두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수이므로
$180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$ 이고,
$600 = 2^3 \times 3 \times 5^2$ 에서
최대공약수 $G.C.D. = 2^2 \times 3 \times 5$ 이고
따라서 공약수의 개수는 12

**16.** A, B 두 사람이 테니스 경기를 하는데, 경기는 5세트 중 3세트 이기는 쪽이 승리한다. A가 먼저 1승을 거둔 상태에서 승부가 결정될 때까지 일어날 수 있는 모든 경우의 수는?

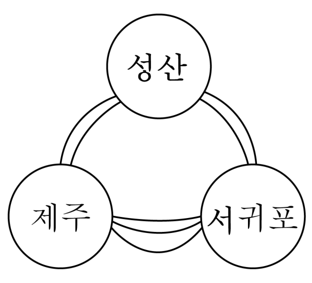
▶ 답 : ＿＿＿＿ 가지

▷ 정답 : 10가지

해설



**17.** 다음 그림과 같이 제주와 성산을 잇는 길은 2개, 성산과 서귀포를 잇는 길은 2개가 있고, 제주와 서귀포를 잇는 길은 3개가 있다. 제주에서 서귀포로 갔다가 다시 제주로 돌아오는 경우 중 한 번 지나간 길은 다시 지나지 않는 경우의 수는?

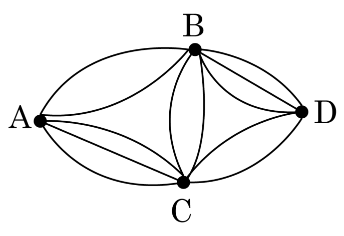



① 24 ② 28 ③ 30 ④ 34 ⑤ 42

해설

갈 때, 올 때 성산을 거치는 유무에 따라서 달라진다.
O: 거치는 경우, X: 거치지 않는 경우
갈 때 : X, 올 때 : X $\rightarrow 3 \times 2 = 6$
갈 때 : X, 올 때 : O $\rightarrow 3 \times 4 = 12$
갈 때 : O, 올 때 : X $\rightarrow 4 \times 3 = 12$
갈 때 : O, 올 때 : O $\rightarrow 4 \times 1 = 4$
$6 + 12 + 12 + 4 = 34$
$\therefore$ 34가지

**18.** $A, B, C, D$ 네 지점 사이에 오른쪽그림과 같은 도로망이 있다. $A$ 에서 $D$ 까지의 경로는 모두 몇 가지인가? (단, 동일 지점은 많아야 한번만 지난다.)




▶ 답 : ______ 가지

▷ 정답 : 38 가지

해설

$A$ 에서 $D$ 까지의 경로는

$A \to B \to D$ 의 경우 : $2 \times 3 = 6$ (가지)

$A \to C \to D$ 의 경우 : $3 \times 2 = 6$ (가지)

$A \to B \to C \to D$ 의 경우 :

$2 \times 2 \times 2 = 8$ (가지)

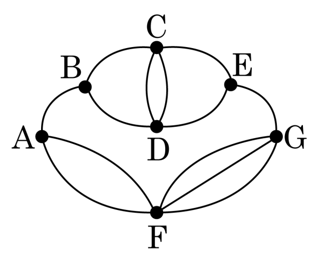
$A \to C \to B \to D$ 의 경우 :

$3 \times 2 \times 3 = 18$ (가지)

따라서 구하는 가지수는

$6 + 6 + 8 + 18 = 38$ (가지)

**19.** A, B, C, D, E, F, G 의 일곱 도시 사이에 다음 그림과 같은 도로망이 있다. 같은 지점은 많아야 한 번 밖에 지날 수 없고 지나지 않는 도시가 있어도 될 때, A 에서 G 로 가는 경우의 수는?




① 6　　② 8　　③ 9　　④ 12　　⑤ 14

**해설**

( i ) A 에서 B, E 를 경유해서 G 로 가는 방법은
$A \to B \to C \to E \to G$ 의 1 가지
$A \to B \to D \to E \to G$ 의 1 가지
$A \to B \to C \to D \to E \to G$ 의 2 가지
$A \to B \to D \to C \to E \to G$ 의 2 가지
$\therefore$ 6 (가지)
( ii ) A 에서 F 를 경유해서 G 로 가는 방법
$2 \times 3 = 6$ (가지)
( i ), ( ii )가 동시에 발생할 수 없으므로
$6 + 6 = 12$ (가지)

**20.** 100원짜리 1개, 50원짜리 2개, 10원짜리 3개가 있다. 일부 또는 전부를 사용하여 거스름돈 없이 지불할 때, 지불 방법의 수와 지불할 수 있는 금액의 수의 합을 구하여라.

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 42가지

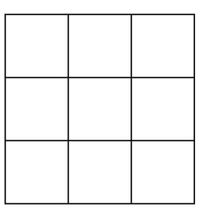
해설

① 100원짜리 동전을 0개, 1개 사용할 수 있다. 2가지
50원짜리 동전을 0, 1, 2개 사용할 수 있다. 3가지
10원짜리 동전을 0, 1, 2, 3개 사용할 수 있다. 4가지
따라서 지불 방법의 수는 $2\times3\times4 = 24$인데 이 중에서 0개를 사용하는 것은 지불하는것이 아니므로 제외하면 23가지의 지불 방법 수가 있다.

② 100원짜리 동전을 50원짜리 동전으로 교환하면 50원짜리 동전이 4개, 10원짜리 동전이 3개인 상황에서 지불 금액의 수는 $5\times4 = 20$가지 인데 이 중에서 서로 사용하지 않는 경우를 제외하면 19가지이다.

①, ②에서 구하는 지불 방법의 수와 지불할 수 있는 금액의 수의 합은 $23+19=42$

**21.** 서로 다른 9 가지의 색으로 오른쪽 정사각형 모양의 모눈 칠판을 칠하는 방법은 모두 몇 가지인가? (단, 이 모눈 칠판은 회전해서 같은 모양이면 한 가지 경우로 생각한다.)



① $8!$　② $9! \times \frac{1}{2}$　③ $9! \times \frac{1}{3}$

④ $9! \times \frac{1}{4}$　⑤ $9!$

해설

먼저 한 가운데에 있는 정사각형을 칠하는 색을 정한 다음, 나머지 8 개의 정사각형을 칠하는 방법을 생각한다. '가' 에 칠하는 색을 고르는 방법은 9 가지가 있다. 나머지 8 개의 정사각형을 칠하는 방법의 수는 $\frac{8!}{4}$ 이므로

구하는 경우의 수는 $9 \times \frac{8!}{4} = \frac{9 \times 8!}{4} = 9! \times \frac{1}{4}$

**22.** 다항식 $(a+b+c)(p+q+r)-(a+b)(s+t)$ 를 전개하였을 때 항의 개수는?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

해설

$(a+b+c)(p+q+r)$ 의 전개식의 항의 개수는
$3\times3=9$
$(a+b)(s+t)$ 의 전개식의 항의 개수는
$2\times2=4$
따라서 구하는 항의 개수는 $9+4=13$ 이다.

**23.** 연립방정식 $\begin{cases} y = ax - b \\ y = 2ax + b \end{cases}$ 에서 $ab = 8$ 이다.

이 때, 연립방정식의 해 $x$, $y$ 의 값이 정수가 되는 경우의 수를 구하면? (단, $a$ , $b$ 의 값은 모두 자연수이다.)

① 1 가지　② 2 가지　③ 3 가지
④ 4 가지　⑤ 5 가지

해설

$\begin{cases} y = ax - b \cdots ㉠ \\ y = 2ax + b \cdots ㉡ \end{cases}$

㉡−㉠에서 $x = -\dfrac{2b}{a} \cdots ㉢$

그런데 $ab = 8$ 을 만족하는 자연수의 순서쌍 $(a, b)$ 는 $(1, 8), (2, 4), (4, 2), (8, 1)$ 의 4 가지이므로 이를 ㉢에 대입하여 $x$ 의 값을 구하면 다음과 같다.

$(1, 8)$ 일 때, $x = -\dfrac{2 \times 8}{1} = -16$

$(2, 4)$ 일 때, $x = -\dfrac{2 \times 4}{2} = -4$

$(4, 2)$ 일 때, $x = -\dfrac{2 \times 2}{4} = -1$

$(8, 1)$ 일 때, $x = -\dfrac{2 \times 1}{8} = -\dfrac{1}{4}$

따라서 $x$, $y$ 의 값이 정수가 되는 경우는 모두 3 가지이다.

**24.** 2000 의 양의 약수 중 제곱수가 아니면서 짝수인 것의 개수는?

① 4　　② 6　　③ 8　　④ 10　　⑤ 12

해설

$2000 = 2^4 \cdot 5^3$ 의 양의 약수는
$2^j \cdot 5^k (0 \le j \le 4, 0 \le k \le 3)$ 의 형태이다.
그러므로 제곱수가 아니면서 짝수인 것은
$2 \cdot 5^k (k = 0, 1, 2, 3)$
$2^2 \cdot 5^k \ (k = 1,\ 3)$
$2^3 \cdot 5^k \ (k = 0,\ 1,\ 2,\ 3)$
$2^4 \cdot 5^k (k = 1, 3)$ 의 형태이므로
구하는 개수는 $4 + 2 + 4 + 2 = 12$ (개)

**25.** $A, B, C, D$ 네 사람이 각자 모자 $a, b, c, d$ 를 하나씩 가져갔을 때, 모두 다른 사람의 모자를 가져갔을 경우의 수는?

▶ 답 : ________ 가지

▷ 정답 : 9 가지

**해설**

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| b | a | d | c |
|  | c | d | a |
|  | d | a | c |
| c | a | d | b |
|  | d | a | b |
|  |  | b | a |
| d | a | b | c |
|  | c | a | b |
|  |  | b | a |

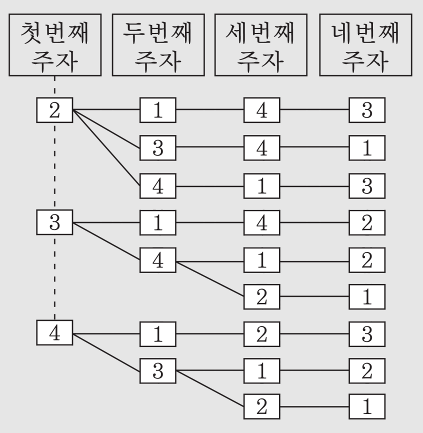
**26.** 등 번호가 ①, ②, ③, ④ 인 네 명이 이어달리기 순서를 결정하려고 한다. 네 명 모두 자신의 등 번호와 달리는 순서의 번호가 서로 같지 않도록 순서를 결정하는 방법의 수는?

▶ 답 : ______ 개

▷ 정답 : 9 개

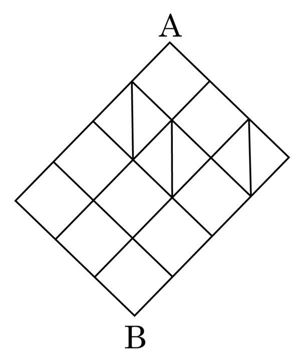
해설

첫 번째 주자로 등번호가 ① 인 사람이 올 수 없고, 두 번째, 세 번째, 네 번째 주자로 각각 등번호가 ②, ③, ④ 인 사람이 올 수 없다. 이와 같은 조건에 맞는 수형도를 생각해 보면 다음과 같다.



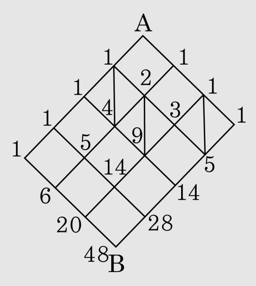

따라서, 구하는 방법의 수는 9 (가지) 이다.

**27.** 다음과 같은 통로가 있다. A에 공을 넣으면 통로를 지나 B로 나오게 되어 있다. A에 하나의 공을 넣을 때, 공이 지나는 경로의 수는?




① 34 ② 36 ③ 41 ④ 48 ⑤ 52

해설



**28.** 100 원짜리 동전 3 개, 50 원짜리 동전 3 개, 10 원짜리 동전 3 개를 가지고 지불할 수 있는 방법의 수를 $a$, 지불할 수 있는 금액의 수를 $b$ 라 할 때, $a+b$의 값은?

① 98　　② 102　　③ 110　　④ 115　　⑤ 120

해설

동전을 사용하지 않는 것도 지불 방법이 되므로 각 동전을 사용하는 경우의 수는 $(3+1)$가지이다.
그러나, 금액이 모두 0 원이면 지불방법이 되지 못하므로,
$\therefore$(지불 방법의 수) $= (3+1)(3+1)(3+1)-1 = 63$ 지불 금액의 수는 금액이 중복되어 있으므로
100 원짜리 동전 3 개를 50 원짜리 동전 6 개로 바꿔 생각한다.
즉, 50 원짜리 동전 9 개와 10 원짜리 동전 3 개로 지불할 수 있는 경우의 수를 계산하면 된다.
$\therefore$(지불 금액의 수)$= (9+1)(3+1)-1 = 39$
$\therefore a+b = 102$

**29.** 100원짜리 동전 2개, 50원짜리 동전 4개, 10원짜리 동전 4개를 가지고 지불할 수 있는 방법의 수와 지불할 수 있는 금액의 수의 합을 구하여라.

▶ 답 : ______가지

▷ 정답 : 118가지

해설

동전을 사용하지 않는 것도 지불 방법이 되므로 각각의 동전을 사용할 수 있는 경우의 수는 (각 동전의 갯수)+1가지이다.
그러나, 금액이 모두 0원이면 지불방법이 되지 못하므로,
$\therefore$(지불 방법의 수)$= (2+1)(4+1)(4+1)-1=74$
50원짜리 동전이 2개가 되면 100원을 지불할 수 있으므로, 지불 금액의 수는 금액이 중복되지 않도록 100원짜리 동전 2개를 50원짜리 동전 4개로 바꿔 생각한다.
즉, 50원짜리 동전 8개와 10원짜리 동전 4개로 지불할 수 있는 경우의 수를 계산하면 된다.
$\therefore$(지불 금액의 수)$= (8+1)(4+1)-1=44$

**30.** 한 쪽에는 추만 놓고 다른 쪽에는 물건을 놓아 무게를 재는 양팔저울과 1 g 의 추 2 개, 3 g 의 추 2 개, 9 g 의 추 1 개, 27 g 의 추 2 개 등 모두 7 개의 추가 있다. 이것으로 잴 수 있는 무게는 모두 몇 가지인가? (단, 무게가 0 인 경우도 포함한다.)

① 8 가지 ② 16 가지 ③ 24 가지
④ 36 가지 ⑤ 54 가지

해설

가벼운 추를 모두 올려놓아도 무거운 추 하나보다 가볍기 때문에 계산은 간단해진다.
1 g 의 추를 올려놓는 경우의 수는
0, 1, 2 개의 3 가지,
3 g 의 추를 올려놓는 경우의 수는
0, 1, 2 개의 3 가지,
9 g 의 추를 올려놓는 경우의 수는
0, 1 개의 2 가지,
27 g 의 추를 올려놓는 경우의 수는
0, 1, 2 개의 3 가지
따라서 $3 \times 3 \times 2 \times 3 = 54$ 가지

**31.** 토정비결에서는 다음 조건에 맞는 3개의 수 A, B, C로 각 사람의 그 해의 운세 $\boxed{A \mid B \mid C}$ 를 결정한다.

> (1) $A$는 태어난 해에 해당하는 수를 3으로 나눈 나머지
> (2) $B$는 태어난 달에 해당하는 수를 6으로 나눈 나머지
> (3) $C$는 태어난 날에 해당하는 수를 8로 나눈 나머지

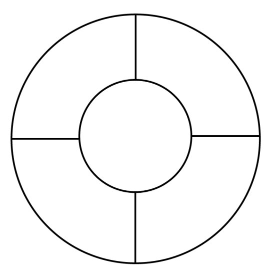
토정비결에 있는 서로 다른 운세 $\boxed{A \mid B \mid C}$ 는 모두 몇 가지인가?
(단, 나머지가 0인 경우에는 나누는 수를 나머지로 한다)

① 64가지 ② 144가지 ③ 127가지
④ 216가지 ⑤ 254가지

**해설**

$A$는 1, 2, 3 총 3가지, $B$는 1부터 6까지 총 6가지, $C$는 1부터 8까지 총 8가지
따라서 총 가지 수는 $3 \times 6 \times 8 = 144$가지

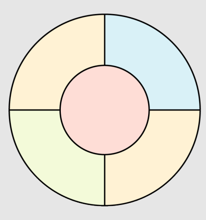
**32.** 다음의 원형 판에 서로 다른 4 가지의 색을 칠하려고 한다. 접한 부분은 서로 다른 색을 칠하고, 4 가지 색을 모두 사용한다고 할 때, 칠하는 방법의 수는? (단 회전해서 같은 모양이 나오면 같다고 생각한다.)



① 12　② 16　③ 20　④ 23　⑤ 24

해설

접한 곳은 다른 색을 칠하고 4 가지 색을 모두 사용하기 위해서는 서로 마주 보는 부분 1 쌍은 항상 같은 색이어야 한다.

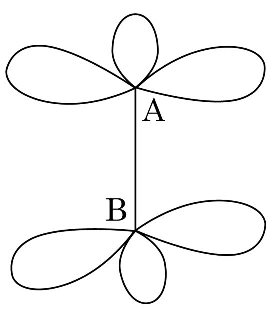


또한 서로 다른 색인 마주보는 1 쌍은 서로 자리를 바꾸어도 같은 경우가 되므로, 가운데 부분부터 선택할 수 있는 각 색의 수는

$\frac{4\times3\times2\times1}{2}=12$

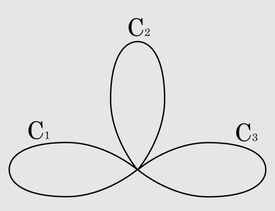
$\therefore$ 12 가지

**33.** 다음 그림과 같이 도형을 그리는데 연필을 떼지 않고 한 번에 그리는 방법의 수는? (A 또는 B 에서 시작한다.)




① 4588 ② 4592 ③ 4600 ④ 4608 ⑤ 4612

해설




A 에서 B 로 가는 방법의 수를 생각한다.
$C_1$, $C_2$, $C_3$ 의 순으로 그리는 방법 :
각각을 시계 방향, 반시계 방향으로 그릴 수 있으므로
$2\times2\times2=8$
$C_1, C_2, C_3$ 를 선택하여 배열하는 방법의 수 : $3!=6$
따라서 $(8\times6)^2=2304$
그런데 B 에서 A 로 그리는 방법도 있으므로
$2304\times2=4608$