

1. 어떤 자연수의 4 배에 1 을 더한 수는 21 보다 작다. 이와 같은 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답:                         개

▷ 정답: 4      개

#### 해설

$4x + 1 < 21$  ,  $x < 5$  이므로 자연수는 1, 2, 3, 4  
즉, 4 개이다.

2. 200 원짜리 볼펜과 500 원짜리 볼펜을 합하여 5 개를 사는데 2000 원을 넘지 않게 하려고 한다. 500 원짜리 볼펜은 최대 몇 자루 살 수 있는지 구하여라.

▶ 답:            개

▷ 정답: 3 개

### 해설

구하고자 하는 500 원짜리 볼펜의 개수를  $x$  라고 하면 200 원짜리 볼펜의 개수는  $5 - x$  이다. 둘이 합쳐 2000 원을 넘지 말아야 함으로 이것을 식으로 표현하면,  $500x + 200(5 - x) \leq 2000$  이다.  $500x + 200(5 - x) \leq 2000$  을 풀어쓰면  $500x + 1000 - 200x \leq 2000$  이고  $x$  에 대해 정리하면  $300x \leq 1000$  임으로,  $x \leq \frac{1000}{300} = 3.3333$  이다. 볼펜의 개수는 자연수 임으로 최대로 살 수 있는 500 원짜리 볼펜은 3 개이다.

3. 인터넷 이용 요금이 다음과 같을 때, B 회사를 선택하는 것이 유리하려면 한 달 인터넷 이용 시간이 몇 시간 미만이어야 하는지 구하여라.

회사	기본요금(원)	시간당 초과요금(원)
A	30000	없음
B	18000	400

▶ 답: 시간

▷ 정답: 30 시간

**해설**

한 달 이용 시간을  $x$  시간이라 하면,

$$18000 + 400x < 30000$$

$$\therefore x < 30$$

따라서 B 회사를 선택하는 것이 A 회사를 선택하는 것 보다 유리하려면 한 달 이용시간이 30 시간 미만이어야 한다.

4. 삼각형의 세 변의 길이를  $3x$ ,  $5x+1$ ,  $x+7$  로 나타낼 때,  $5x+1$  이 가장 긴 변의 길이인 삼각형에 대하여 자연수  $x$  의 값의 합을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 15

### 해설

가장 긴 변의 길이가  $5x+1$  이므로

$$5x+1 < 3x+(x+7)$$

$$5x+1 < 4x+7$$

$$x < 6$$

이다. 따라서 만족하는 자연수  $x$  는 1, 2, 3, 4, 5 이므로 합은 15 이다.

5. 10%의 소금물 400g 과 6%의 소금물을 섞어서 농도가 8% 이상인 소금물을 만들려고 한다. 이때, 6%의 소금물을 섞은 양의 범위를 구하여라.

▶ 답: g이하

▷ 정답: 400g이하

### 해설

구하려는 소금물을  $x$ 라 하면

$$\frac{10}{100} \times 400 + \frac{6}{100} \times x \geq \frac{8}{100} \times (400 + x)$$

$$4000 + 6x \geq 3200 + 8x$$

$$800 \geq 2x$$

$$400 \geq x$$

$$\therefore x \leq 400 \text{ (g)}$$