

1. A 여중 1학년 9반 학생들은 심성수련을 갔다. 방을 배정하는데 한방에 5명씩 배정하면 6명이 남고, 한방에 7명씩 배정하면 방 한 개가 남고 마지막 방에는 6명이 들어간다고 한다. 1학년 9반 학생 수는?

① 35 명 ② 39 명 ③ 41 명 ④ 43 명 ⑤ 45 명

해설

방의 수를 x 라 하면,
학생 수는 $5x + 6 = 7(x - 2) + 6$
 $5x + 6 = 7x - 14 + 6$
 $2x = 14$
 $x = 7$
따라서 학생 수는 $5 \times 7 + 6 = 41$ (명)

2. 선수들에게 방을 정해주는데 방 1 개에 5 명씩 들어가면 4 명이 남고, 방 1 개에 6 명씩 들어가면 3 명이 남고 5 명씩 들어갈 때 보다 방의 개수가 1 개 줄어든다고 한다. 이 때, 선수들은 모두 몇 명인지 구하여라.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 39 명

해설

방의 개수를 x 개라 하고 5 명씩 들어가면 4 명이 남으므로 전체 선수의 수는 $5x + 4$, 6 명씩 들어갈 때는 방이 한 개 줄어들게 되므로 방의 개수는 $(x - 1)$ 개이고 선수의 수는 $6(x - 1) + 3$ 이 된다. $5x + 4 = 6(x - 1) + 3$

$\therefore x = 7$

방은 전부 7 개이고 선수의 수는 $5x + 4 = 5 \times 7 + 4 = 39$ (명)

3. 몇 명의 학생들을 줄을 세우려고 한다. 한 줄에 5 명씩 세우면 2 명이 남고, 한 줄에 7 명씩 세우면 5 명이 남는데 5 명씩 세울 때보다 세 줄이 줄었다. 학생 수를 구하여라.

▶ 답: 명

▶ 정답 : 47명

해설

5명씩 세울 때 줄 수를 x 라 하면

7명씩 세울 때 줄 수는 $x-3$ 이므로

학생 수를 x 에 관한 식으로 나타내면

$$5x + 2 = 7(x - 3) + 5$$

$$x = 9$$

따라서 학생 수는 $5 \times 9 + 2 = 47(\text{명})$

4. 음악실에서 수업을 하는데 한 의자에 2 명씩 앉으면 8 명이 남고 3 명씩 앉으면 의자가 5 개 남고 마지막 의자에는 1 명이 앉게 된다고 할 때, 학생 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 58 명

해설

의자의 개수를 x 라 하면,
학생 수는 $2x + 8 = 3(x - 6) + 1$ 과 같으므로,
 $2x + 8 = 3x - 18 + 1$
 $-x = -25$
 $x = 25$
따라서 의자의 개수는 25 개,
학생 수는 $2x + 8 = 2 \times 25 + 8 = 58$ (명)

5. 한 의자에 학생들이 6 명씩 앉으면 의자 3 개가 모자라고, 7 명씩 앉으면 끝에는 두 명이 앉고 의자 14 개가 남는다고 한다. 학생 수를 a 명, 의자 수를 b 개라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 623

해설

$$6(b + 3) = 7(b - 15) + 2$$

$$6b + 18 = 7b - 105 + 2$$

$$\therefore b = 121$$

$$a = 6 \times (121 + 3) = 744$$

$$\therefore a - b = 744 - 121 = 623$$

6. 몇 명의 학생들이 있다. 5 명씩 줄을 세우면 3 명이 남고, 6 명씩 줄을 세우면 2 명이 남는데 5 명씩 세울 때보다 한 줄이 준다고 할 때, 학생 수가 모두 몇 명인지 구하면?

① 7 명 ② 18 명 ③ 20 명 ④ 38 명 ⑤ 43 명

해설

5 명씩 세울 때 줄 수를 x 라 하면
6 명씩 세울 때 줄 수는 $(x - 1)$ 이므로
학생 수는 $5x + 3 = 6(x - 1) + 2$
 $5x + 3 = 6x - 6 + 2$
 $-x = -7$
 $x = 7$
따라서 학생 수는 $5 \times 7 + 3 = 38$ (명)

7. 학생들이 긴 의자에 앉는데 한 의자에 4명씩 앉으면 5명이 앉지 못하고, 한 의자에 5명씩 앉으면 2명만 앉은 의자 1개와 빈 의자 3개가 남는다고 한다. 학생 수와 긴 의자의 개수는?
- ① 학생 수 : 75 명, 긴 의자의 개수 : 20 개
② 학생 수 : 85 명, 긴 의자의 개수 : 20 개
③ 학생 수 : 83 명, 긴 의자의 개수 : 22 개
④ 학생 수 : 93 명, 긴 의자의 개수 : 23 개
⑤ 학생 수 : 97 명, 긴 의자의 개수 : 23 개

해설

긴 의자의 개수 : x 개라고 하면
(학생 수) = $4x + 5 = 5(x - 4) + 2$ 이므로
 $4x + 5 = 5(x - 4) + 2$
 $4x + 5 = 5x - 18$
 $x = 23$
따라서 의자의 개수는 23 개이고 학생 수는
 $4 \times 23 + 5 = 97$ 명이다.

8. 공원 의자에 앉으려고 한다. 한 의자에 4 명씩 앉으면 학생이 7 명이 남고, 5 명씩 앉으면 마지막 의자에 2 명이 앉게 된다. 공원에는 의자가 몇 개가 있는지 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

의자의 개수를 x 개라고 하면
학생 수는 $4x + 7 = 5(x - 1) + 2$ 이므로 $x = 10$
따라서 의자의 개수는 10 개이다.

9. 긴 의자 하나에 4 명씩 앉으면 9 명이 남고, 6 명씩 앉으면 마지막 의자에는 1 명이 앉으면서 의자 4 개가 남을 때 사람 수는?

① 81 명 ② 82 명 ③ 83 명 ④ 84 명 ⑤ 85 명

해설

긴 의자의 개수를 x 개라 하면

$$4x + 9 = 6(x - 5) + 1$$

$$4x + 9 = 6x - 29$$

$$-2x = -38$$

$$\therefore x = 19$$

따라서 사람 수는 $4 \times 19 + 9 = 85$ (명)이다.

10. 강의실에 56 명의 학생들이 의자를 배치해서 모두 앉으려고 한다. 의자는 5 명이 앉을 수 있는 의자와 2 명이 앉을 수 있는 의자가 있다. 2 가지 의자를 합쳐서 20 개만 배치할 수 있다고 한다. 모든 학생들이 앉으려면 5 명이 앉을 수 있는 의자가 적어도 몇 개 필요한지 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

5 명이 앉을 수 있는 의자의 개수를 x 개라고 하면 2 명이 앉을 수 있는 의자의 개수는 $(20 - x)$ 개가 된다.

$$5x + 2(20 - x) = 56, 5x + 40 - 2x = 56$$

$\therefore x = \frac{16}{3}$ 이 된다.

5명이 앉을 수 있는 의자가 5 개 있으면

$$5x + 2(20 - x) = 5 \times 5 + 2(20 - 5) = 55 \text{ (명)이 앉을 수 있고,}$$

6 개 있으면

$$5x + 2(20 - x) = 5 \times 6 + 2(20 - 6) = 58 \text{ (명)이 앉을 수 있다.}$$

5 명만 앉는 의자가 5 개 있으면 한 명이 앉지 못하고 6 개 있으면 전부 다 앉을 수 있으므로 최소한 6 개가 필요하다.

11. 150 명이 야영을 가서 텐트를 치려고 한다. 텐트는 6 인용과 2 인용이 있다고 한다. 텐트는 30 개를 가지고 가려고 할 때, 모든 사람이 텐트에 다 들어가려면 6 인용 텐트는 최소한 몇 개를 가지고 가야하는지 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 23 개

해설

6 명이 들어가는 텐트의 개수를 x 개라고 하면 2 명이 들어가는 텐트의 개수는 $(30 - x)$ 개이다.

$$6x + 2(30 - x) = 150, 6x + 60 - 2x = 150$$

$$\therefore x = 22.5$$

텐트의 개수는 소수점일 수 없기 때문에 6 인용 텐트의 개수는 22 개이면 모든 사람이 들어가지 못하므로 최소한 23 개가 있어야 한다.