

1. 현재 형과 동생의 통장에 각각 7300 원과 3400 원이 예금되어있다. 형은 매 달 120 원, 동생은 매 달에 250 원씩 저축한다. x 개월 후에 형과 동생의 예금액이 같아진다고 할 때, x 에 관한 식으로 옳은 것은?

① $(7300 + 120)x = (3400 + 250)x$

② $7300 + 3400 = 2x$

③ $7300 + 120x = 3400 + 250x$

④ $7300 + 120 = 3400 + 250x$

⑤ $7300 \times 120x = 3400 \times 250x$

해설

x 개월 후 형의 예금액: $7300 + 120x$
 x 개월 후 동생의 예금액: $3400 + 250x$
 $7300 + 120x = 3400 + 250x$

2. 다음을 보고 사탕의 개수를 구하여라.

학생들에게 사탕을 나누어 주려고 할 때, 한 사람에게 2 개씩 나누어 주면 17 개가 남고, 3 개씩 나누어 주면 8 개가 부족하다.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 67 개

해설

학생 수를 x 명이라 하면
 $2x + 17 = 3x - 8$
 $\therefore x = 25$
따라서 사탕의 개수는 $2 \times 25 + 17 = 67$ (개)

3. 학생들 x 명에게 복숭아를 나누어 주는데 3 개씩 나누어 주면 8 개가 남고, 4 개씩 나누어 주면 54 개가 모자란다. 이때, 복숭아의 개수에 관한 식으로 바른 것은?

① $3x - 8 = 4x + 54$

② $-3x - 8 = 4x + 54$

③ $3x + 8 = 4x + 54$

④ $3x + 8 = 4x - 54$

⑤ $-3x + 8 = -4x - 54$

해설

x 명에게 3 개씩 나누어 주면 8 개가 남으므로 복숭아의 개수는 $3x + 8$ (개) 이다.

또 4 개씩 나누어 주면 54 개가 모자라므로 복숭아의 개수는 $4x - 54$ (개) 이다.

복숭아의 개수는 일정하므로 두 식의 값은 같다.

$$3x + 8 = 4x - 54$$

4. 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 한 사람당 5 자루를 가지면 3 자루가 남고, 6 자루씩 주면 1 자루가 남는다고 할 때, 연필은 모두 몇 자루인지 구하여라.

▶ 답 : 자루

▷ 정답 : 13자루

해설

학생 수를 x 명이라고 하면,
연필의 수는 $5x + 3 = 6x + 1$ 이므로 $x = 2$ 이다.
따라서 연필은 $5 \times 2 + 3 = 13$ (자루)이다.

5. 조별로 동물원에 소풍을 갔다. 입장료를 1 명당 800 원씩 모으면 400 원이 부족하고 1000 원씩 모으면 2400 원이 남는다고 한다. 이때, 조원은 모두 몇 명인지 구하여라.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 14 명

해설

조원의 수를 x 라고 하면, 입장료 총액은 $800x+400$, $1000x-2400$ 이 된다.

$$800x + 400 = 1000x - 2400$$

$$\therefore x = 14$$

6. 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)

7. 사람들에게 사과를 나누어 주는데 한 사람에게 4 개를 주면 5 개가 남고, 6 개씩 주면 3 개가 부족하다고 할 때, 사람의 수와 사과의 수를 차례대로 구하여라.

▶ **답:** 명▶ 답: 개

▶ 정답 : 4명

▶ 정답 : 21 개

해설

사람의 수를 x 라 놓으면 사과 4 개를 주면 5 개가 남기 때문에
사과의 수는 $4x+5$, 6 개씩 주면 3 개가 부족하므로 사과의 수는
 $6x-3$ 이 된다. $4x+5=6x-3$

$$\therefore x = 4 \text{ (명)}$$

그러므로 사과와 수의 수는 $6x - 3 = 6 \times 4 - 3 = 21$ (개)

8. 학생들에게 공책을 10 권씩 주면 3 명이 받지 못하고, 7 권씩 주면 18 권이 남는다고 한다. 이때, 공책의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 130 권

해설

학생 수를 x 명이라 하면

$$10(x - 3) = 7x + 18$$

$$3x = 48, \quad x = 16$$

따라서 공책의 개수는 $10 \times (16 - 3) = 130$ (권)

9. 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 : 58명

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)

11. 현재 형과 동생의 저금통에는 각각 8000 원과 2000 원이 들어 있다. 다음 주부터 형은 매주 200 원씩, 동생은 500 원씩 저금한다고 할 때, 몇 주 후에 형과 동생의 저금액이 같아지겠는가?

① 12주 후

② 14주 후

③ 16주 후

④ 18주 후

⑤ 20주 후

해설

x 주 후의 형의 저금액 : $8000 + 200x$ 원, 동생의 저금액 : $2000 + 500x$ 원

$$8000 + 200x = 2000 + 500x$$

$$-300x = -6000$$

$$x = 20$$

12. 연속하는 세 짝수의 합이 768 일 때, 세 짝수 중 가장 큰 수를 구하면?

- ① 254 ② 256 ③ 258 ④ 260 ⑤ 262

해설

연속하는 세 짝수를 $x-4$, $x-2$, x 라 하면

$$(x-4) + (x-2) + x = 768$$

$$3x - 6 = 768$$

$$\therefore x = 258$$

13. 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자의 합은 8 이고, 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾸면 원래의 수보다 54 만큼 커진다. 처음 두 자리의 자연수는?

① 15 ② 17 ③ 19 ④ 51 ⑤ 71

해설

처음 수의 일의 자리 숫자를 x 라 하면 십의 자리 숫자는 $8 - x$ 이다.

$$10(8 - x) + x + 54 = 10x + (8 - x)$$

$$18x = 126$$

$$x = 7$$

따라서 처음 수는 17 이다.

14. 십의 자리의 숫자가 3인 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 45만큼 커진다고 한다. 처음 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 38

해설

일의 자리 숫자가 x 이고, 십의 자리 숫자가 3인 두 자리 자연수는 $30 + x$ 로 나타낼 수 있다.

이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 $10x + 3$ 이다.

(처음 수) + 45 = (바꾼 수) 이다.

따라서 $(30 + x) + 45 = 10x + 3$ 이고 $x = 8$ 이다.

따라서 처음 수는 38 이다.

15. 재영이의 아버지는 재영이보다 31 세가 더 많고, 17 년후에는 두 사람의 나이의 합이 101 세가 된다. 현재 재영이의 나이는?

① 14 세 ② 15 세 ③ 16 세 ④ 17 세 ⑤ 18 세

해설

현재 재영이의 나이를 x 세라 하면 아버지의 나이는 $x + 31$ 세

17년 후 재영이의 나이는 $x + 17$,

17년 후 아버지의 나이는 $x + 31 + 17$

$$x + 17 + x + 31 + 17 = 101$$

$$2x = 36$$

$$\therefore x = 18$$

따라서, 현재 재영이의 나이는 18 세이다.

16. 가로가 10 cm이고 세로가 8 cm인 직사각형이 있다. 가로의 길이를 5 cm 늘이고, 세로의 길이를 x cm만큼 줄였더니 넓이가 60 cm^2 이 되었을 때, x 의 값을 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $x = 4$ cm

해설

가로의 길이를 5 cm 늘였으므로 가로의 길이는 15 cm가 되고,
세로의 길이는 x 줄였으므로 $(8 - x)$ cm이다.
직사각형의 넓이는 $15 \times (8 - x) = 60$ 이다.
양변을 15로 나누고 연산을 하면 $x = 4$ 이다.

17. 밑변의 길이가 8cm, 높이가 6cm 인 직각삼각형의 밑변을 2cm 줄이고 높이를 x cm 높였더니 처음 삼각형의 넓이의 2 배가 되었다. 몇 x cm 를 높였는지 구하면?

① 8cm ② 9cm ③ 10cm ④ 11cm ⑤ 12cm

해설

$$\frac{1}{2} \times 6 \times (6 + x) = 2 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 6$$

$$3(6 + x) = 48$$

$$6 + x = 16$$

$$\therefore x = 10 \text{ (cm)}$$

18. 웅기가 1 개에 600 원 하는 빵과 1 개에 200 원 하는 소시지를 합쳐서 7 개를 사고 3,000 원을 냈더니 400 원을 거스름돈으로 받았다. 웅기가 산 빵의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

웅기가 산 빵의 개수를 x 라 하면 소시지의 개수는 $7 - x$ 이다.
3,000 원을 내고 400 원을 거스름돈으로 받았으므로 웅기가 낸
돈은 2,600 원이다.

$$600x + 200(7 - x) = 2600$$

$$600x + 1400 - 200x = 2600$$

$$\therefore x = 3$$

19. 수진이와 희정이네 집사이의 거리는 1200m 이다. 수진이는 1 분에 60m 의 속력으로, 희정이는 1 분에 40m 의 속력으로 서로 상대방의 집을 향하여 각자의 집에서 동시에 출발하였다. 두 사람이 출발한 후 몇 분 후에 만나는가?

① 12분 ② 14분 ③ 16분 ④ 18분 ⑤ 20분

해설

두 사람이 x 분후에 만난다고 하면

$$60x + 40x = 1200, 100x = 1200, \therefore x = 12$$

20. 둘레가 2.8km 인 호수가 있다. 대한이와 민국이가 산책을 나와 호수 주변을 각각 매분 80m , 60m 의 속력으로 같은 지점에서 동시에 출발하여 서로를 향해 반대 방향으로 걸었다. 두 사람은 몇 분 후에 만나겠는가?
- ① 10 분 ② 20 분 ③ 30 분 ④ 40 분 ⑤ 50 분

해설

두 사람이 x 분 후에 만난다고 하면
 x 분 후 대한이가 움직인 거리: $80x$,
 x 분 후 민국이가 움직인 거리: $60x$,
반대방향으로 출발하였을 때 만날 경우 두 사람이 이동한 거리의 합은 전체 둘레의 길이와 같다.
대한이 걸은 거리 + 민국이 걸은 거리 = 2800m
 $80x + 60x = 2800$,
 $140x = 2800$
 $\therefore x = 20$ (분)

21. 열차가 일정한 속력으로 달려 200m 다리를 통과하는데 10 초 걸린다.
또 500m 터널을 통과하는데 20 초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

① 70m ② 80m ③ 90m ④ 100m ⑤ 110m

해설

열차의 길이를 x m 라 하면

200m 다리를 통과할 때 열차가 움직인 거리 : $(200 + x)$ m

500m 다리를 통과할 때 열차가 움직인 거리 : $(500 + x)$ m

$$\frac{200 + x}{10} = \frac{500 + x}{20}$$

양변에 20 을 곱하면,

$$2(200 + x) = 500 + x$$

$$400 + 2x = 500 + x$$

$$\therefore x = 100$$

22. 우유가 병 A에는 270 g, 병 B에는 430 g이 각각 들어있다. 병 B에서 병 A로 몇 g의 우유를 옮기면 병 A와 병 B의 비가 5:2가 되는지 구하여라.(단, 병의 무게는 무시한다.)

▶ **답:** 100 |

▶ 정답 : 230g

해설

옹기는 우유의 양을 x 라 하면

$$(270 + x) : (430 - x) = 5 : 2$$

$$5(430 - x) = 2(270 + x)$$

$$x = 230(\text{ g})$$

23. 주어진 그림은 달력의 일부분이다. 그림과 같이 4개의 숫자를 정사각형의 테두리 안에 넣어서 4개의 숫자의 합이 100이 되도록 정할 때, 가장 작은 수를 구하여라.

일	월	화	수	목	금	토
		1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
			...			

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

가장 작은 수를 x 로 잡으면 옆에 있는 수는 $x+1$, 밑에 있는 수는 $x+7$, 오른쪽 밑에 있는 수는 $x+8$ 이다.

$$x+x+1+x+7+x+8=100$$

$$4x=84 \quad \therefore x=21$$

따라서 네 수는 21, 22, 28, 29이다.

24. 7 시와 8 시 사이에 시침과 분침이 일직선 (180°) 을 이루는 시각을 구하면?

- ① 7 시 $4\frac{6}{11}$ 분 ② 7 시 $5\frac{5}{11}$ 분 ③ 7 시 $5\frac{4}{11}$ 분
④ 7 시 $6\frac{4}{11}$ 분 ⑤ 7 시 $10\frac{10}{11}$ 분

해설

구하는 시간을 7시 x 분이라 하면,
 x 분 동안 분침이 회전하는 각도 : $6x$
 x 분 동안 시침이 회전하는 각도 : $0.5x$
시침이 움직인 회전각은 $(210 + 0.5x)^\circ$, 분침이 움직인 회전각은 $6x^\circ$ 이고,
시침과 분침이 이루는 각도가 180° 이므로 시침과 분침의 회전각의 차이가 180° 이다.
식을 세우면, $(210 + 0.5x) - 6x = 180$
따라서 7시 $\frac{60}{11} \left(5\frac{5}{11} \right)$ 분이다.