

1. 십의 자리 숫자가 x 이고 일의 자리의 숫자가 4인 두 자리 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수가 처음 수보다 9만큼 크다고 할 때, 처음 수를 구하는 식으로 옳은 것은?

① $x + 4 = 4 + x - 9$

② $4x + 9 = 4x$

③ $10x + 4 = 4x - 9$

④ $10x + 4 = 40 + x - 9$

⑤ $10x + 4 = 40 + x + 9$

해설

십의 자리 숫자가 x 이고 일의 자리 숫자가 4인 수는 $10x + 4$ 이고, 십의 자리와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 $40 + x$ 이다. 따라서 $40 + x = 10x + 4 + 9$ 이다.

2. 형은 2700 원, 동생은 2000 원을 가지고 있었다. 불우이웃돕기 성금으로 같은 금액을 내고 나니 형이 가진 돈이 동생이 가진 돈의 두 배가 되었다. 이들이 낸 성금의 금액을 x 원이라 할 때, 구하는 식으로 옳은 것은?

① $2700 - x = 2 \times 2000$

② $2700 - x = 4000 - x$

③ $2700 - x = 2000 - x$

④ $2700 - x = 2(2000 - x)$

⑤ $2700 - 2x = 2000 - 2x$

해설

형에게 남은 돈은 $(2700 - x)$ 원, 동생에게 남은 돈은 $(2000 - x)$ 원이므로 옳은 식은 $2700 - x = 2(2000 - x)$ 이다.

3. 500 원짜리 볼펜과 800 원짜리 색연필을 합하여 20 자루를 사고 12400 원을 지불했다. 이때, 구입한 색연필의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

색연필의 개수를 x 개라 할 때, 볼펜의 개수는 $(20 - x)$ 개이다.

따라서, 볼펜의 가격은 $500(20 - x)$ 원, 색연필의 가격은 $800x$ 원이다.

(볼펜의 가격) + (색연필의 가격) = (물건 값) 이므로, 방정식을 세워서 풀면,

$$500(20 - x) + 800x = 12400$$

$$10000 - 500x + 800x = 12400$$

$$300x = 2400$$

$$\therefore x = 8$$

따라서, 색연필은 8 개이다.

4. 연속한 두 홀수의 합은 큰 수의 3배보다 7만큼 작다고 한다. 큰 홀수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

작은 홀수를 x 라 하면 큰 홀수는 $x+2$ 라고 나타낼 수 있다.

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

$$2x + 2 = 3x - 1$$

$$x = 3$$

두 홀수는 3 과 5 이다. 따라서 큰 수는 5 이다.

5. 연속하는 세 짝수의 합이 126 이다. 가장 작은 수는?

① 38

② 40

③ 42

④ 44

⑤ 46

해설

가장 작은 짝수를 x 라 하면 연속하는 세 짝수는 $x, x + 2, x + 4$ 이다.

$$x + (x + 2) + (x + 4) = 126$$

$$3x = 120$$

$$x = 40$$

6. 연속하는 세 자연수의 합이 60 일 때, 가장 작은 수는?

① 18

② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22

해설

세 자연수를 $x-1$, x , $x+1$ 라 하면

$$(x-1) + x + (x+1) = 60$$

$$3x = 60$$

$$\therefore x = 20$$

따라서 가장 작은 수는 19 이다.

7. 연속하는 두 홀수의 합이 240 일 때, 두 수 중 큰 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 121

해설

연속하는 두 홀수를 $x-2$, x 라 하면

$$x-2+x=240, 2x-2=240$$

$$2x=242, x=121$$

큰 수 : 121 , 작은 수 : 119

8. 일의 자리의 숫자가 5 인 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수의 2 배는 처음 수의 3 배보다 1 이 더 크다고 한다. 처음 수와 바꾼 수의 차를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

처음 수 : $10x + 5$, 바꾼 수 : $50 + x$

$$3(10x + 5) + 1 = 2(50 + x)$$

$$30x - 2x = 100 - 16$$

$$28x = 84$$

$$x = 3$$

처음 수 : 35, 바꾼 수 : 53

$$\therefore 53 - 35 = 18$$

9. 아버지와 딸의 나이 차이가 27세이고, 8년 후에는 아버지의 나이가 딸의 나이의 2 배 보다 5 살 많아진다고 한다. 현재 아버지의 나이는?

① 14 세 ② 22 세 ③ 41 세 ④ 49 세 ⑤ 54 세

해설

현재 딸의 나이를 x 라 하면 아버지의 나이는 $x + 27$ 이다.
8년 후 딸의 나이는 $x+8$ 이고, 아버지의 나이는 $x+27+8 = x+35$ 이다.

$$x + 35 = 2(x + 8) + 5$$

$$-x = 16 + 5 - 35$$

$$x = 14$$

따라서 현재 딸의 나이는 14세이고 아버지의 나이는 41 세이다.

10. 9년 전 아버지는 내 나이의 16배 였지만 4년 후에는 내 나이의 3배라고 한다. 현재 나의 나이는?

① 2 세 ② 9 세 ③ 11 세 ④ 15 세 ⑤ 16 세

해설

9년 전 나의 나이를 x 라 하면 그 때 아버지의 나이는 $16x$ 이다. 현재 나의 나이는 $x + 9$, 아버지의 나이는 $16x + 9$ 이므로 4년 후 나의 나이는 $x + 9 + 4 = x + 13$, 아버지의 나이는 $16x + 9 + 4 = 16x + 13$ 이다.

$$16x + 13 = 3(x + 13)$$

$$13x = 26$$

$$x = 2$$

9년 전 나의 나이가 2세이므로 현재 나의 나이는 11세이다.

11. 둘레의 길이가 50 cm 인 직사각형이 있다. 가로 길이가 세로 길이의 4 배가 될 때 세로의 길이는 몇 cm인가?

- ① 5 cm ② 7 cm ③ 9 cm
④ 10 cm ⑤ 11 cm

해설

세로의 길이를 x 라 하면 가로의 길이는 $4x$ 가 된다.
직사각형의 둘레는 $2(\text{가로} + \text{세로의길이})$ cm이다. $2(x + 4x) = 50$, $x = 5$ cm

12. 어느 과일가게에서 1개당 80원 주고, 400개의 꿀을 사들였다. 이 꿀을 크기에 따라 나누어 큰 것은 200원, 작은 것은 150원에 팔았다. 다 팔고 난 후 계산해 보니 30000원의 이익을 보았다. 큰 꿀의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 40 개

해설

큰 꿀의 개수를 x 개, 작은 꿀의 개수를 $(400 - x)$ 개라고 하고 조건에 맞게 방정식을 세우면 다음과 같다.
 $200x + 150(400 - x) - 80 \times 400 = 30000$
 $x = 40$

13. 원가에 2 할의 이익을 붙여 정가로 정한 제품이 잘 팔리지 않아 100 원 할인하여 팔았더니 원가의 10% 의 이익을 얻었다. 이때, 이 제품의 정가는?

- ① 1200 원 ② 3600 원 ③ 4800 원
④ 1000 원 ⑤ 2000 원

해설

이 물건의 원가를 x 원이라고 하면 정가는 $1.2x$ 이고
판매가는 $(1.2x - 100)$ 원이다.

(이익) = (판매가) - (원가) 이므로

$$(1.2x - 100) - x = 0.1x$$

$$0.2x - 100 = 0.1x$$

$$0.1x = 100$$

$\therefore x = 1000$, 원가가 1000 원이므로 정가는 1.2 를 곱한 1200 원이다.

14. 1개에 500원인 사과와 1개에 800원인 배를 합하여 20개를 500원짜리 상자에 넣어 전체의 값이 12000원이 되도록 포장하려고 한다. 이때, 사과의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 15 개

해설

사과의 개수를 x 개라 하면,
배의 개수는 $(20 - x)$ 개
따라서 다음과 같은 식을 세울 수 있다.
 $500x + 800(20 - x) + 500 = 12000$
 $500x + 16000 - 800x + 500 = 12000$
 $-300x + 16500 = 12000$
 $300x = 4500$
 $\therefore x = 15$ (개)

15. 현재 형의 통장에는 30000 원, 동생의 통장에는 10000 원이 예금되어 있다. 매월 형은 4000 원씩, 동생은 3000 원씩 예금한다면 몇 개월 후에 형의 예금액이 동생의 예금액의 2 배와 같아지는가?

① 2개월 후

② 3개월 후

③ 4개월 후

④ 5개월 후

⑤ 6개월 후

해설

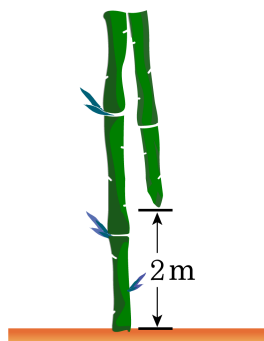
x 개월 후 형의 예금액: $30000 + 4000x$

x 개월 후 동생의 예금액: $10000 + 3000x$

$30000 + 4000x = 2(10000 + 3000x)$

$\therefore x = 5$

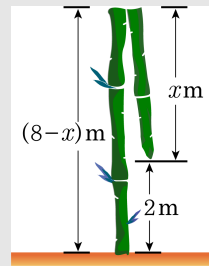
16. 지면에서의 높이가 5 m 인 대나무가 부러져서 그 끝이 지면으로부터 2 m 인 곳에 닿았다. 이때 대나무의 부러진 부분의 길이는?



- ① 1 m ② 2 m ③ 3 m ④ 4 m ⑤ 5 m

해설

대나무의 부러진 부분의 길이를 $x\text{ m}$ 라고 하면 다음 그림에 의하여



$$8 - x = x + 2$$

$$-2x = -6$$

$$\therefore x = 3$$

17. 어떤 상품이 있다. 이 상품을 할인 기간에 30 %할인된 가격으로 샀는데, 이 가격은 정가보다 3372 원 싸게 산 것이다. 할인 기간에 이 상품을 얼마에 샀는지 구하여라.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 7868 원

해설

정가를 x 원이라고 하면
 $0.3x = 3372$
 $x = 11240$ (원)
정가의 30% 할인된 가격 :
 $11240 - 3372 = 7868$ (원)

18. 철수와 영희에게 저축액을 물으니 영희는 철수의 저축액의 $\frac{1}{3}$ 보다 2000 원이 많다고 하였고, 철수는 영희의 2 배보다 900 원이 적다고 하였다. 철수가 매주 500 원씩, 영희는 매주 800 원씩 저축하려 할 때, 둘의 예금액이 같아지는 것은 몇 주 후인지 구하여라.

▶ 답 : 주

▷ 정답 : 14 주

해설

철수의 저축액을 x 원이라 하면 영희의 저축액은 $\left(\frac{1}{3}x + 2000\right)$ 원이다.

$$x = 2\left(\frac{1}{3}x + 2000\right) - 900$$

$$3x = 2x + 12000 - 2700$$

$$x = 9300$$

철수의 저축액은 9300 원이고 영희의 저축액은 5100 원이다.

a 주 후의 철수의 저축액은 $9300 + 500a$ 원이고 영희의 저축액은

$5100 + 800a$ 이다.

$$9300 + 500a = 5100 + 800a$$

$$300a = 4200$$

$$a = 14$$

따라서 14 주 후에 둘의 예금액은 같아진다.

19. 다음 그림과 같이 1일부터 30일까지 있는 달력이 있다. 그 위에 그림과 같이 투명한 T자 형의 표를 대면 이 안에 4개의 수가 들어간다. 이 투명한 표 안에 들어간 수들의 합이 87일 때, 4개의 숫자에 포함되는 수는?

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

- ① 10 ② 17 ③ 21 ④ 28 ⑤ 30

해설

가운데 위의 수를 x 라 하면 네 수는 $x-1, x, x+1, x+7$ 이므로

$$(x-1) + x + (x+1) + (x+7) = 87$$

$$4x + 7 = 87$$

$$4x = 80$$

$$\therefore x = 20$$

이 때 4개의 수는 19, 20, 21, 27 이다.