1. 어떤 수 x 의 2 배보다 3 이 큰 수가 15 이다. 어떤 수는?

① 9 ② 8 ③ 7 ④ 6 ⑤ 5

해설

$2x + 3 = 15 \qquad \therefore\ x = 6$

2. 연속하는 세 개의 3 의 배수가 있다. 가장 큰 수가 다른 두 수의 합보다 15 만큼 작을 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하면?

① 9 ② 12 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

해설

연속하는 세 개의 3 의 배수를 $x,\ x+3,\ x+6$ 이라 하면

$x+x+3=x+6+15$

$2x+3=x+21$

$\therefore\ x=18$

3. 십의 자리의 숫자가 일의 자리 숫자의 2배인 두 자리의 자연수가 있다. 이 수의 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾸면 처음보다 18이 작다. 일의 자리 숫자를 x라 할 때, 처음 수를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

① $20x + x = 10x + x - 18$

② $2x + x = 10x + 2x + 18$

③ $20x + x = 10x + 2x + 18$

④ $10x + x + 18 = x + 10$

⑤ $10 + x + 2x = x + 18 + 2x$

해설

일의 자리 숫자가 x 이므로 십의 자리 숫자는 $2x$ 이고 이 자연수는 $10 \times 2x + x = 20x + x$ 이다.
일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 것은 $10x + 2x$ 이다.

4. 현재 나와 어머니의 나이의 합은 54세이고 9년 후에 어머니의 나이는 나의 나이의 2배가 된다. 현재 어머니의 나이는?

① 15 세 ② 30 세 ③ 36 세 ④ 39 세 ⑤ 48 세

해설

현재 어머니의 나이를 x라 하면 나의 나이는 $54-x$ 이다.
9년후 어머니의 나이는 $x+9$ 이고 나의 나이는 $54-x+9=63-x$ 이다.

$x+9=2(63-x)$

$3x=117$

$x=39$

즉, 현재 어머니의 나이는 39세 이다.

5. 가로의 길이가 $8\,\mathrm{cm}$, 세로의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$인 직사각형의 둘레의 길이가 $28\,\mathrm{cm}$이다. 이 때 세로의 길이 x를 구하여라.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $x = 6\,\mathrm{cm}$

해설

직사각형의 둘레의 길이는
$2\{(\text{가로의 길이}) + (\text{세로의 길이})\}$ 이므로
$2(8 + x) = 28$
$8 + x = 14$
$\therefore\ x = 6$

6. 30% 세일을 하는 옷가게에서 32900 원에 옷을 샀다. 이 옷의 정가를 구하여라.

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 47000 원

해설

이 옷의 정가를 x 원이라고 하면 $0.7x = 32900$ 이므로 $x = 47000$(원) 이다.

7. 준호는 900 원, 은주는 700 원을 가지고 있었는데, 각각 똑같은 필통을 한 개씩 샀더니 준호의 남은 돈이 은주의 남은 돈의 2 배가 되었다. 이때, 필통 한 개의 값을 x 원이라 할 때, 구하는 식으로 옳은 것은?

① $900 = 2(700 - x)$
② $900 - x = 1400$
③ $900x = 1400x$
④ $900 - 2x = 700 - x$
⑤ $900 - x = 2(700 - x)$

해설

필통 한 개의 값을 x 원이라 하면
(준호의 남은 돈) $= 2 \times$ (은주의 남은 돈) 이므로
$900 - x = 2(700 - x)$

8. 현재 형과 동생의 통장에 각각 7300 원과 3400 원이 예금되어있다. 형은 매 달 120 원, 동생은 매 달에 250 원씩 저축한다. x개월 후에 형과 동생의 예금액이 같아진다고 할 때, x에 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 $7300\times120x=3400\times250x$

해설

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

9. 어느 학교의 전체 학생 수가 지난해에는 남녀 합하여 800명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 5 %증가하고 여학생은 3 % 감소하여 전체적으로 8명이 늘었다. 작년 남학생 수를 x라 할 때, x에 관한 식으로 옳은 것은?

① $0.05x - 0.03(800 - x) = 8$
② $0.95x + 0.97(800 - x) = 8$
③ $1.05x + 0.97(800 - x) = 8$
④ $0.05(800 - x) - 0.03x = 8$
⑤ $0.05x + 0.03(800 - x) = 8$

해설

작년 남학생 수를 x 명, 여학생 수를 $(800 - x)$ 명이라 하면
증가한 남학생 수는 $\frac{5}{100}x$, 감소한 여학생 수는 $\frac{3}{100}(800 - x)$ 이다.
방정식을 세우면 $\frac{5}{100}x - \frac{3}{100}(800 - x) = 8$

10. x 명의 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 연필을 4 자루씩 나누어 주면 12 자루가 남고, 5 자루씩 나누어 주면 3 자루가 모자란다고 할 때, 연필의 개수에 대한 식으로 알맞은 것은?

① $4x - 12 = 5x + 3$
② $4x + 12 = 5x - 3$
③ $-4x - 12 = -5x - 3$
④ $-4x + 12 = -5x - 3$
⑤ $-4x + 12 = 5x - 3$

해설

연필을 4자루씩 나누어 줄 때는 $4x + 12$ 개이고,
연필을 5자루씩 나누어 줄 때는 $5x - 3$ 개이다.
$\therefore 4x + 12 = 5x - 3$

11. 어떤 수에 2 배하여 4 를 빼야 할 것을 잘못하여 $\frac{1}{2}$ 배하여 4 를 더하였더니 12 가 되었다. 바르게 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

어떤 수를 x 라 하자.

$\frac{1}{2}x + 4 = 12$

$\frac{1}{2}x = 8$

$x = 16$

바르게 계산한 값은 $2 \times 16 - 4 = 28$ 이다.

12. 일의 자리 숫자가 십의 자리 숫자보다 3 만큼 작은 두 자리 자연수가 있다. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾸면 원래 수의 $\frac{1}{2}$ 배보다 1 작다. 원래 수는?

① 34 ② 47 ③ 36 ④ 25 ⑤ 52

해설

일의 자리 숫자를 x 라 하면 십의 자리 숫자는 $x+3$ 이다. 이 자연수는 $10(x+3)+x=11x+30$ 이다.
일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는 $10x+x+3=11x+3$ 이다.

$11x+3=\frac{1}{2}(11x+30)-1$

$22x+6=11x+28$

$11x=22$

$x=2$

따라서 원래 수는 52 이다.

13. 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자의 합이 9인 두 자리 정수가 있다. 이 수의 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 서로 바꾸어 놓은 수는 처음 수의 $\frac{1}{2}$배 보다 18만큼 크다. 처음 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

해설

십의 자리 숫자를 x, 일의 자리 숫자를 $9-x$ 라 하면, 처음 정수는 $10x+9-x=9x+9$ 이다. 각 자리의 숫자를 바꾼 수는 $10(9-x)+x=90-9x$ 이다.

$\frac{1}{2}(9x+9)+18=90-9x$

$9x+9+36=180-18x$

$27x=135$

$x=5$

따라서 처음 수는 54 이다.

14. 올해 어머니의 나이는 39세이고, 동생의 나이는 8세이다. 어머니의 나이가 동생의 나이의 2 배가 되는 것은 몇 년 후인가?

① 15 ② 17 ③ 19 ④ 21 ⑤ 23

해설

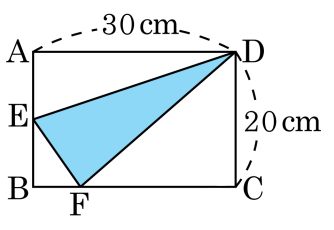
x년 후에 어머니의 나이가 동생의 나이의 2배가 된다고 하면 x년 후의 어머니의 나이는 $(39+x)$세이고, 동생의 나이는 $(8+x)$세이다.

$39+x=2(8+x)$

$x=23$

즉, 23 년 후에 어머니의 나이는 동생의 나이의 2 배가 된다.

15. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 E는 $\overline{AB}$ 의 중점이다. $\triangle DEF$ 의 넓이가 $185cm^2$ 일 때, $\overline{BF}$ 의 길이는?



① 7cm ② 10cm ③ 12cm ④ 15cm ⑤ 17cm

해설

$\overline{BF} = x$ 라 하면 $\overline{FC} = 30 - x$

$\square ABCD = \triangle AED + \triangle DEF + \triangle EBF + \triangle DFC$

$30 \times 20 = \frac{1}{2} \times 10 \times 30 + 185 + \frac{1}{2} \times 10 \times x + \frac{1}{2} \times 20 \times (30 - x)$

$600 = 150 + 185 + 5x + 300 - 10x$

$5x = 35$

$\therefore\ x = 7\ (cm)$

16. 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.

17. 어떤 상품이 있다. 원가에 5 할의 이익을 붙여 정가를 매긴 후, 정가에서 100 원을 할인하여 팔면 250 원의 이익이 있다고 한다. 이 상품의 원가는?

① 500 원 ② 600 원 ③ 700 원
④ 800 원 ⑤ 900 원

해설

원가를 x 라 하면 이익은 x 의 5할이므로 $0.5x$ 이다.
$0.5x - 100 = 250$
$0.5x = 350,\ 5x = 3500$
$\therefore\ x = 700$

18. 1 개에 500 원인 사과와 1 개에 800 원인 배를 합하여 20 개를 500 원짜리 상자에 넣어 전체의 값이 12000 원이 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)

19. 현재 갑은 82000 원, 을은 23000 원이 은행에 예금 되어 있다. 갑은 매주 2000 원씩, 을은 매주 4000 원씩 예금하려 한다. 갑의 예금액이 을의 예금액의 2 배가 되는 것은 몇 주 후인지 구하여라.

▶ 답 : _____ 주 후

▷ 정답 : 6 주 후

해설

x주 후의 갑의 예금액은 $(82000 + 2000x)$ 원,
을의 예금액은 $(23000 + 4000x)$ 원이다.
$82000 + 2000x = 2(23000 + 4000x)$
$6000x = 36000$
$x = 6$

20. A 중학교의 작년 학생 수가 750 명이었다. 올해의 남학생 수는 작년보다 6% 가 증가하였고, 여학생 수는 4% 가 감소하였다. 전체적으로는 10 명이 증가하였다고 할 때, 올해의 여학생 수는?

① 350 명 ② 400 명 ③ 336 명
④ 418 명 ⑤ 414 명

해설

작년 여학생 수를 x 명이라 하고 남학생 수를 $750-x$ 명이라 하자. 올해 감소한 여학생 수는 $0.04x$ 명이고 증가한 남학생 수는 $0.06(750-x)$ 명이다.

$-0.04x+0.06(750-x)=10$
$-0.1x+45=10$
$x=350$

작년 여학생 수가 350 명이므로 올해 여학생 수는 작년보다 14 명이 감소한 336 명이다.

21. 몇 명의 학생들에게 귤을 나누어주려고 한다. 학생들에게 5 개씩 나누어주면 7 개가 남고, 6 개씩 나누어주면 10 개가 모자란다. 귤은 모두 몇 개인가?

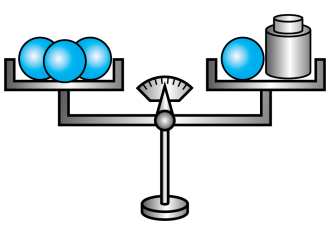
① 90 개 ② 91 개 ③ 92 개 ④ 93 개 ⑤ 94 개

해설

학생 수를 x 라고 하면, $5x + 7 = 6x - 10$, $x = 17$

$\therefore$ (귤의 개수)$= 5 \times 17 + 7 = 6 \times 17 - 10 =$ 92(개)

22. 다음 그림과 같이 양팔 저울에 무게가 같은 구슬 4 개와 80 g짜리 추 1 개를 올려 놓았더니, 수평이 되었다. 이때 구슬 1 개의 무게를 구하여라.



▶ 답 : _____ g

▷ 정답 : 40 g

해설

구슬 1 개의 무게를 x g이라 하자.
양팔저울이 수평이 되므로 $3x = x + 80$
$2x = 80$
$\therefore\ x = 40$
따라서 구슬 1 개의 무게는 40 g이다.

23. 원석이네 학교에서 졸업여행을 가는 데 45 인승 버스와 25 인승 버스를 타고 가려고 한다. 빈 좌석 없이 15 대의 버스에 535 명이 탔다면 45 인승 버스는 몇 대인가?

① 5 대 ② 6 대 ③ 7 대 ④ 8 대 ⑤ 9 대

해설

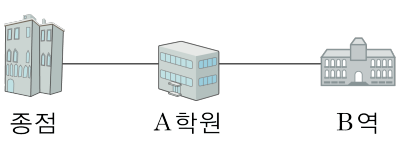
25 인승 버스가 x 대이면, 45 인승 버스는 $(15-x)$ 대이다.

$25x + 45(15-x) = 535$

$\therefore\ x = 7$

그러므로 45 인승은 8 대이다.

24. 버스가 종점에서 10 명의 승객을 태우고 출발하였다. 다음 정거장인 A 학원 앞에서 8 명의 승객이 내리고 B 역 앞에서 15 명이 탔다. 그리고 A 학원 앞에서 탄 승객 수는 B 역에서 내린 승객수의 3 배였다. 버스가 B 역 앞에서 출발할 때 승객수가 25 명이었다면 A 학원 앞에서 버스에 탄 승객은 몇 명인가?



① 8 명 ② 10 명 ③ 11 명 ④ 12 명 ⑤ 14 명

해설

A 학원에서 탄 승객 수를 x 명이라고 하면

$10 + x - 8 + 15 - \frac{1}{3}x = 25$ 에서 $x = 12$