**1.** 일의 자리의 숫자가 8인 두 자리의 자연수에서 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾸면 처음의 자연수보다 27 만큼 커진다고 한다. 처음의 자연수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 58

해설

처음 자연수의 십의 자리 숫자를 $x$라 하면 처음 자연수는 $10x+8$ 이고 자리 수를 바꾼 자연수는 $80+x$ 이다.

$80+x=10x+8+27$

$9x=45$

$x=5$

따라서 58이다.

**2.** 두 자리 정수의 각 자리 숫자의 합은 5이다. 이 정수는 일의 자리 수와 십의 자리 수를 바꾼 수보다 9만큼 더 크다. 어떤 수인가?

① 23 ② 32 ③ 41 ④ 50 ⑤ 64

해설

처음 수의 십의 자리 숫자를 $x$라고 하면, 일의 자리 숫자는 $5-x$ 이다.

$10x+5-x=10(5-x)+x+9$

$9x+5=59-9x$

$18x=54$

$x=3$

따라서 처음 수는 32 이다.

**3.** 일의 자리의 숫자가 3인 두 자리의 자연수가 있다. 이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 서로 바꾸면 처음 수보다 9만큼 커진다고 할 때, 처음 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 23

해설

십의 자리 숫자가 $x$라고 하면 일의 자리 숫자가 3 이므로 처음 수는 $10x+3$이고, 십의 자리와 일의 자리의 숫자를 바꾸어 놓은 수는 $30+x$이다.

$30+x=(10x+3)+9$

$30+x=10x+12$

$9x=18$

$x=2$

따라서 처음 수는 $10\times 2+3=23$이다.

**4.** 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.

**5.** 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합이 11 인 두 자리의 정수가 있다. 이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 서로 바꾸어 놓은 수는 처음 수의 4 배보다 24 만큼 작다. 처음 수를 $a$ , 바꾼 수를 $b$ 라 하면 $2a-b$ 의 값은?

① 74 ② 47 ③ 155 ④ 507 ⑤ −34

해설

처음 수의 십의 자리 숫자를 $x$라고 하면, 일의 자리 숫자는 $11-x$ 이다.

$4(10x+11-x)=10(11-x)+x+24$

$\therefore x=2$

$\therefore a=29$ , $b=92$

따라서 $2a-b=-34$ 이다.

**6.** 1000원 짜리 필통 안에 한 자루에 300원 하는 연필과 한 자루에 150원하는 볼펜을 합하여 모두 14자루를 넣고 4000원을 지불하였다. 연필과 볼펜을 각각 몇 자루씩 샀는지 차례대로 나열하면? (단, 거스름돈은 없다.)

① 10, 4 ② 8, 6 ③ 6, 8 ④ 4, 10 ⑤ 2, 12

해설

연필의 개수를 $x$라 하면,
볼펜의 개수 : $14 - x$
$300x + 150(14 - x) + 1000 = 4000$
$x = 6$
따라서 연필 : 6 (개), 볼펜 : $14 - 6 = 8$ (개)

**7.** 200 원짜리 볼펜 $x$ 개와 500 원짜리 공책 8 권을 사고 6000 원을 지불하였다. 거스름돈이 없을 때, 볼펜의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

볼펜 $x$ 개의 값 : $200x$ (원)
공책 8 권의 값 : 4000 원
방정식을 세우면 볼펜 $x$ 개와 공책 8 권의 가격의 합은 6000 원이므로,
$200x + 4000 = 6000$
$200x = 2000$
$x = 10$
따라서 볼펜의 개수는 10 개이다.

**8.** 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)

**9.** 1 개에 3000 원인 필통에 500 원짜리 펜과 800 원짜리 펜을 합하여 16 개를 넣어 전체 가격이 14000 원이 되도록 하려고 한다. 이때, 800 원짜리 펜의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

800 원짜리 펜의 개수를 $x$ 개라 하면 500 원짜리 펜은 $16 - x$ 개를 사게 된다. 가격은 다음과 같다.

$3000 + 800x + 500(16 - x) = 14000$

$8x + 80 - 5x = 110$

$x = 10$

**10.** 한 개에 400 원인 자두와 한 개에 600 원인 오렌지를 합하여 모두 15 개를 사고 8900 원을 지불하였더니 300 원을 거슬러 주었다. 자두는 몇 개를 샀는지 고르면?

① 2 개 ② 4 개 ③ 6 개 ④ 8 개 ⑤ 10 개

해설

자두의 개수를 $x$ 개라 하면 오렌지의 개수는 $(15-x)$ 개이다.

$400x + 600(15-x) = 8900 - 300$

$\therefore x = 2$

**11.** 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.
$600x + 200(7-x) = 2600$
$600x + 1400 - 200x = 2600$
$\therefore x = 3$

**12.** 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 : $10000 + 3000x$
$30000 + 4000x = 2(10000 + 3000x)$
$\therefore x = 5$

**13.** 은주는 통장에 30000 원이 있고, 은영이는 21000 원이 통장에 있다. 둘은 놀러가기 위해 돈을 모으기로 하고 매주 은주는 200 원씩 은영이는 450 원씩 저금하기로 하였다. 둘의 예금액이 같아지면 놀러가기로 했을 때, 놀러가는 것은 몇 주 후인가?

① 30주 후 ② 36주 후

③ 40주 후 ④ 60주 후

⑤ 같아지지 않는다.

해설

$x$ 주 후의 은주의 통잔 잔액은 $(30000+200x)$ 원 이고 은영이의 통장 잔액은 $(21000+450x)$ 원이다.

$30000+200x=21000+450x$

$9000=250x$

$\therefore 36=x$

둘의 통장 잔액이 같아지는 것은 36주 후이다.

**14.** 형의 저금통에는 4000 원이 들어 있고, 동생의 저금통에는 1200 원이 들어 있다고 한다. 형은 매일 200 원씩 저금을 하려고 하고 동생은 매일 형이 저금하는 금액의 4 배를 저금하려고 한다. 형의 저금액이 동생의 저금액의 절반이 되는 것은 며칠 후 인지 구하여라.

▶ 답: _____ 일

▷ 정답: 17 일

해설

$x$ 일 후의 형의 저금 액은 $(4000+200x)$ 원이고 동생의 저금 액은 $(1200+800x)$ 원이다.

$\frac{1}{2}(1200+800x) = 4000+200x$

$200x = 3400$

$x = 17$

따라서 17 일 후에 동생의 저금통에 있는 돈이 형의 저금통에 있는 돈의 2 배가 된다.

**15.** 소희의 통장에는 72000 원이 보라의 통장에는 30000 원이 예금되어 있다. 소희는 매주 1200 원씩, 보라는 2000 원씩 예금 하려고 한다. 소희의 잔고의 두 배가 보라의 잔고의 3 배가 되는 건 몇 주 후인가?

① 10 주 ② 12 주 ③ 15 주 ④ 20 주 ⑤ 24 주

해설

$x$ 주 후의 소희의 통장 잔고는 $(72000 + 1200x)$ 원, 보라의 통장 잔고는 $(30000 + 2000x)$ 원이다.

$2(72000 + 1200x) = 3(30000 + 2000x)$
$144000 + 2400x = 90000 + 6000x$
$36x = 540$
$\therefore x = 15$

**16.** 형과 동생은 각각 저금통을 가지고 있다. 두 저금통에 있는 돈을 합하면 5200 원이다. 형이 매일 300 원씩 동생이 매일 100 원씩 저금하면 6 일 후에는 둘의 저금통에 같은 금액이 들어있게 된다. 현재 형의 저금통에는 얼마가 들어있는지 구하여라.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 2000 원

해설

현재 형의 저금액을 $x$ 원이라 하면 동생의 저금액은 $(5200 - x)$ 원 이다.
6 일 후의 형의 저금액은 $(x + 300 \times 6 = 1800 + x)$ 원이고 동생의 저금액은 $(5200 - x + 6 \times 100 = 5800 - x)$ 원이다.
$1800 + x = 5800 - x$
$x = 2000$

**17.** 승원이는 저금통에 10,000 원이 있고, 희재는 저금통에 8,000 원이 있다. 승원이는 매일 500 원씩 저금통에 넣고, 희재는 매일 700 원씩 저금통에 넣는다고 하면, 승원이와 희재의 저금통에 들어있는 금액이 같아지는 것은 며칠 후 인지 구하여라.

▶ 답: 일

▷ 정답: 10 일

해설

승원이는 매일 500 원씩 넣고 있으므로 $x$ 일 지나면 $500x$ 원 이 더 모이게 된다.(= $10000 + 500x$ )
마찬가지로 희재도 매일 700 원씩 넣고 있으므로 $x$ 일이 지나면 $700x$ 원이 더 모이게 된다.
$(= 8000 + 700x)$
$10000 + 500x = 8000 + 700x$ 이므로 식을 계산하면 $x = 10$ 이 된다.