1. 학생 3 명과 어른 2 명이 수족관을 구경하려고 한다. 학생 1 명의 입장료는 x 원이고 어른 1 명의 입장료는 학생 1 명의 입장료보다 500 원이 비싸다. 5 명의 입장료를 합하여 6000 원을 지불했을 때, 학생 1 명의 입장료를 구하여라.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1000 원

해설

학생 1 명의 입장료 : x 원
어른 1 명의 입장료 : $(x+500)$ 원
$3x+2(x+500)=6000$
$5x=5000$
$\therefore x=1000$

2. 형과 동생은 연필을 각각 42자루, 6자루씩 가지고 있다. 형이 동생에게 연필 몇 자루를 주면 형이 가진 연필의 수가 동생이 가진 연필의 수의 3배가 된다. 형이 동생에게 몇 자루를 주어야 하는가?

① 4 자루 ② 5 자루 ③ 6 자루

④ 12 자루 ⑤ 36 자루

해설

x 자루를 준다고 하면 형에게 남은 연필은 $(42-x)$ 자루 , 동생은 $(6+x)$ 자루의 연필을 가지게 된다.

$42-x=3(x+6)$

$4x=24$

$\therefore x=6$

3. 학생들에게 연필을 6 자루씩 나누어 주면 17 자루가 남고, 8 자루씩 나누어 주면 19 자루가 모자란다. 학생은 모두 몇 명인가?

① 15 명 ② 17 명 ③ 18 명 ④ 20 명 ⑤ 22 명

해설

학생 수를 x 명이라 하면 $6x + 17 = 8x - 19$ 와 같은 방정식을 세울 수 있다.
이 방정식을 풀면 $36 = 2x$, $x = 18$ 이다.
따라서, 학생 수는 18 명이다.

4. 두 개의 병 A, B에 우유가 각각 800 g, 200 g이 들어 있을 때, A가 B의 3배가 되려면 A에서 B로 얼마만큼을 옮겨야 하는가?

① 20 g ② 30 g ③ 40 g ④ 50 g ⑤ 60 g

해설

A에서 B로 옮기는 우유의 양을 x g이라 하면

$800 - x = 3(200 + x)$, $800 - x = 600 + 3x$

$4x = 200$, $x = 50$

5. A 중학교의 올해 1 학년 남학생 수는 작년에 비하여 10 %감소하고, 여학생 수는 12 %증가했다. 작년 전체 학생수가 750 명이었고 올해는 작년보다 9 명이 줄었다. 올해의 남학생 수는?

① 300 명 ② 450 명 ③ 336 명

④ 345 명 ⑤ 405 명

해설

작년 남학생 수 : x, 작년 여학생 수 : $750 - x$

남학생 증감 인원 : $-\frac{10}{100}x$,

여학생 증감 인원 : $\frac{12}{100}(750 - x)$

전체 증감인원은

$-\frac{10}{100}x + \frac{12}{100}(750 - x) = -9$

양변에 100을 곱하면,

$-10x + 12(750 - x) = -900$,

$-22x = -9900$

$x = 450$

올해 남학생 수 = 작년 남학생 수 + 증감 인원 이므로

$x - \frac{10}{100}x = 450 - \frac{1}{10} \times 450 = 405$ (명)

6. 어느 입학 시험에서 지원자의 남녀의 비는 4 : 3 , 합격자의 남녀의 비는 7 : 5 , 불합격자의 남녀의 비는 1 : 1 이다. 합격자의 수가 180 명일 때, 지원자의 수를 구하여라.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 210 명

해설

합격자의 남녀의 비는 7 : 5 이고 합격자의 수가 180 명이므로

(남자 합격자의 수)$= 180 \times \frac{7}{12} = 105$ (명)

(여자 합격자의 수)$= 180 \times \frac{5}{12} = 75$ (명)

남자 지원자의 수를 $4x$ 명, 여자 지원자의 수를 $3x$ 명이라 할 때, 남자 불합격자의 수는 $(4x - 105)$ 명, 여자 불합격자의 수는$(3x - 75)$ 명이고,

불합격자의 남녀의 비는 1 : 1 이므로

$4x - 105 = 3x - 75$

$\therefore x = 30$

따라서, 지원자의 수는

$4x + 3x = 7x = 7 \times 30 = 210$ (명)