1. 다음 중 옳은 비례식의 기호를 모두 써 보시오.

㉠ $7 : 3 = 9 : 28$	㉡ $\frac{4}{15} : \frac{8}{9} = 3 : 10$
㉢ $1.5 : 24 = 1 : 16$	㉣ $\frac{3}{4} : 0.625 = 6 : 5$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉣

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

㉠. $7 \times 28 \neq 3 \times 9$

㉡. $\frac{4}{15} \times 10 = \frac{8}{9} \times 3$

㉢. $1.5 \times 16 = 24 \times 1$

㉣. $\frac{3}{4} \times 5 = 0.625 \times 6$

2. 다음 비례식에서 내항의 곱이 5.6 일 때, ㉡에 알맞은 수를 구하시오.

$$4 : 7 = ㉠ : ㉡$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.4

해설

내항의 곱 5.6 과 외항의 곱 $4 \times ㉡$ 은
같다.

$4 \times ㉡ = 5.6 \rightarrow ㉡ = 5.6 \div 4 = 1.4$

3. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 5 = 2 : 15$

② $\frac{1}{5} : \frac{1}{2} = 5 : 2$

③ $0.2 : 0.8 = 1 : 4$

④ $\frac{2}{3} : 1\frac{1}{5} = 2 : 5$

⑤ $\frac{3}{5} : \frac{5}{3} = \frac{2}{3} : \frac{3}{2}$

해설

(내항의 곱)= (외항의 곱)

③ $0.2 : 0.8 = 1 : 4$

내항의 곱 $= 0.8 \times 1 = 0.8$

외항의 곱 $= 0.2 \times 4 = 0.8$

4. (가) 역에서 (나) 역까지의 기차 요금은 이번에 60 % 가 올라서 1600 원이라고 합니다. 오르기 전에는 얼마였는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1000 원

해설

60 % 는 0.6 이므로 오르기 전의 요금을
1 이라고 하면, 오른 후의 요금은 $1 + 0.6$
따라서 $1 : 1.6 = \square : 1600$

$\square = 1000$(원)

5. 박하사탕과 자두맛 사탕이 들어 있는 상자의 무게 중 8 %가 바구니의 무게이고 박하사탕의 무게가 32 %라고 할 때, 자두맛 사탕과 상자의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15 : 2

해설

자두맛 사탕의 무게는 전체의 $100 - 8 - 32 = 60(\%)$ 이다.

$60 : 8 = (60 \div 4) : (8 \div 4) = 15 : 2$

6. ㉮상품의 정가를 2할 인상한 가격과 ㉯상품의 정가를 50 % 인상한 가격이 같다면, 두 상품 ㉮, ㉯의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 4

해설

2할 인상한 가격 : $1 + 0.2 = 1.2$

50 % 인상한 가격 : $1 + \frac{50}{100} = 1 + 0.5 = 1.5$

㉮ $\times 1.2 =$ ㉯ $\times 1.5$

$\rightarrow$ ㉮ : ㉯ $= 1.5 : 1.2 = 5 : 4$

7. 상현이와 상욱이가 처음에 가지고 있는 용돈의 비는 4 : 5 이고, 상현이는 1200 원을 가지고 있습니다. 두 사람이 똑같은 돈을 불우 이웃 돕기에 내고 나니 남은 돈의 비가 3 : 4 가 되었습니다. 상욱이에게 남은 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1200 원

해설

상욱이가 처음에 가진 용돈을 □원이라 하면

$4 : 5 = 1200 : \square \rightarrow 4 \times \square = 5 \times 1200$

$4 \times \square = 6000$

$\square = 6000 \div 4$

$\square = 1500$(원)

불우 이웃 돕기에 낸 돈을 △원이라 하면

$3 : 4 = (1200 - \triangle) : (1500 - \triangle)$

$\rightarrow 3 \times (1500 - \triangle) = 4 \times (1200 - \triangle)$

$4500 - 3 \times \triangle = 4800 - 4 \times \triangle$

$4 \times \triangle - 3 \times \triangle = 4800 - 4500$

$(4 - 3) \times \triangle = 300$

$\triangle = 300$(원)

따라서 상욱이에게 남은 돈은

$1500 - 300 = 1200$ (원)

8. 아버지가 용돈을 주셔서 형과 동생이 5 : 3의 비로 나누어 가졌습니다. 두 사람이 받은 돈의 차가 600원이라면 처음에 얼마를 받았겠는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 2400원

해설

두 사람이 받은 돈의 비율이 5 : 3 이므로 합은
$5+3=8$, 차는 $5-3=2$ 이다.
(처음 받은 돈): (두 사람이 받은 돈의 차)
$=8:2=4:1$
$\square : 600 = 4 : 1$
$\square = 600 \times 4 = 2400$(원)

9. 어머니와 아버지의 몸무게는 비는 3.5 : 4.9 입니다. 영재의 몸무게는 어머니보다 12 kg이 적습니다. 아버지의 몸무게가 84 kg이라면, 영재의 몸무게는 몇 kg입니까?

① 40 kg ② 60 kg ③ 46 kg ④ 48 kg ⑤ 50 kg

해설

3.5 : 4.9를 가장 작은 자연수의 비로 나타내면,

$3.5 : 4.9 = (3.5 \times 10) : (4.9 \times 10) = 35 : 49$

$35 : 49 = (35 \div 7) : (49 \div 7) = 5 : 7$

$5 : 7 = \square : 84,$

$\square = 84 \times 5 \div 7,$

$\square = 60$

따라서, 어머니의 몸무게는 60 kg이며, 영재의 몸무게는 60−12 = 48 kg입니다.

10. 하루에 12 분씩 빨라지는 시계가 있습니다. 어느 날 정오에 시계를 12 시에 맞추어 놓았습니다. 다음날 오후 4 시에 이 시계가 가리키는 시각은 몇 시 몇 분이겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오후 4 시14 분

해설

어느 날 정오부터 다음 날 오후 4 시까지는
모두 28 시간입니다.
빨라진 시간을 □분이라 하면

$24 : 12 = 28 : \square$

$24 \times \square = 12 \times 28$

$24 \times \square = 336$

$\square = 14$(분)

따라서 14 분 빨라진 것이므로 시계는 4 시
14 분을 가리킵니다.

11. 같은 길을 걸어서 가는 데 동수는 5 분, 영민이는 4 분 걸렸습니다. 동수가 2.4 km 갔을 때, 영민이는 몇 km 를 갔겠는지 구하시오.

▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : 3 km

해설

두 사람이 간 거리가 같으므로

(동수의 속력) $\times 5$ = (영민이의 속력) $\times 4$

(동수의 속력) : (영민이의 속력) = 4 : 5

영민이가 간 거리를 $\square$라 하면

$4 : 5 = 2.4 : \square$

$4 \times \square = 2.4 \times 5$

$\square = 12 \div 4$, $\square = 3(\text{km})$

12. 철수와 영수가 받은 용돈의 비의 값이 $\frac{2}{5}$ 입니다. 철수가 받은 용돈이 2400 원이면, 영수가 받은 용돈이 될 수 있는 것은 어느 것인지 구하시오.

① 4000 원 ② 6000 원 ③ 8000 원

④ 10000 원 ⑤ 12000 원

해설

(철수의 용돈):(영수의 용돈)$= \frac{2}{5} : 1 = 2 : 5$

영수가 받은 용돈을 $\square$라 하면

$2 : 5 = 2400 : \square$

$2 \times \square = 5 \times 2400$

$\square = 12000 \div 2$

$\square = 6000$(원)