

1. 빠르기의 비가 4 : 5 인 자전거와 오토바이가 동시에 같은 장소에서 같은 방향으로 출발하였습니다. 자전거가 4 km 달렸을 때, 오토바이는 자전거보다 몇 km 앞에 있는가를 알아보는 바른 식은 어느 것인지 고르시오.

① $4 : 5 = 4 : \square$

② $5 : 4 = \square : 3$

③ $4 : 5 = 4 : (4 + \square)$

④ $4 : 5 = 4 : (4 - \square)$

⑤ $4 : 5 = (4 + \square) : 4$

해설

(자전거):(오토바이) = 4 : 5

자전거가 달린 거리 : 4 km

오토바이가 자전거보다 더 간 거리 : $(4 + \square)$ km

$$4 : 5 = 4 : (4 + \square)$$

2. (가) 역에서 (나) 역까지의 기차 요금은 이번에 30%가 올라서 2600원이라고 합니다. 오르기 전에는 얼마였는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 2000 원

해설

30%는 0.3 이므로 오르기 전의 요금을
1 이라고 하면, 오른 후의 요금은 $1 + 0.3 = 1.3$
따라서 $1 : 1.3 = \square : 2600$

$$1.3 \times \square = 2600$$

$$\square = 2600 \div 1.3$$

$$\square = 2000$$

3. ㉠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

$$2\text{할 인상한 가격} : 1 + 0.2 = 1.2$$

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

$$\textcircled{㉠} \times 1.2 = \textcircled{㉡} \times 1.5$$

$$\rightarrow \textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = 1.5 : 1.2 = 5 : 4$$

4. 어떤 과일 바구니의 무게 중 6%가 바구니의 무게라고 할 때, 과일과 바구니의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 47 : 3

해설

과일만의 무게는 전체의 $100 - 6 = 94(\%)$ 이다.

$$94 : 6 = (94 \div 2) : (6 \div 2) = 47 : 3$$

5. 초콜릿을 성우와 연서가 7 : 3의 비로 나누어 가졌더니 성우가 연서보다 16개 더 많이 가지게 되었습니다. 두 사람이 초콜릿을 같은 개수씩 가지려면 몇 개씩 가지면 되는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

성우와 연서가 가진 초콜릿 수의 비가 7 : 3
이므로 성우가 가진 초콜릿 수를 $7 \times \square$ 라
하면, 연서가 가진 초콜릿 수는 $3 \times \square$ 이다.
성우가 연서보다 16 개 더 많이 가졌으므로
 $7 \times \square - 3 \times \square = 4 \times \square = 16$, $\square = 4$
초콜릿의 수는 모두

$7 \times 4 + 3 \times 4 = 28 + 12 = 40(\text{개})$ 이다.

따라서 두 사람이 초콜릿을 같은 개수씩 가지려면
 $40 \div 2 = 20(\text{개})$ 를 가지면 된다.

6. 콩이 들어 있는 바구니의 무게 중 5%가 바구니의 무게라고 할 때, 콩과 바구니의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 19 : 1

해설

콩만의 무게는 전체의 $100 - 5 = 95(\%)$ 이다.

$$95 : 5 = (95 \div 5) : (5 \div 5) = 19 : 1$$

7. 두 상품 가와 나가 있습니다. 가의 정가에 1할 4푼을 더 붙인 금액과
나의 정가에서 1할 4푼을 할인한 금액이 같다고 합니다. 두 상품 가와
나의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 43 : 57

해설

가의 정가에 1할 4푼 더 붙인 금액 : $1 + 0.14 = 1.14$

나의 정가에 1할 4푼 할인한 금액 : $1 - 0.14 = 0.86$

$가 \times 1.14 = 나 \times 0.86$

$가 : 나 = 0.86 : 1.14 = 86 : 114 = 43 : 57$

8. 1분 30초 동안 1.6km를 달리고, 휘발유 1L로 12km를 달리는 자동차가 있습니다. 같은 빠르기로 1시간 30분 동안 달리려면 휘발유는 몇 L가 있어야 하는지 구하시오.

▶ 답 : L

▷ 정답 : 8L

해설

$$1\text{분}30\text{초} = 60 + 30 = 90\text{초},$$

$$(\text{시간}):(\text{거리}) = 90 : 1.6$$

1시간 30분 동안 달릴 수 있는 거리를 $\square$ 라고 하면

$$1\text{시간 } 30\text{분} = 90\text{분} = 90 \times 60 = 5400(\text{초})$$

$$90 : 1.6 = 5400 : \square$$

$$90 \times \square = 5400 \times 1.6$$

$$\square = 8640 \div 90$$

$$\square = 96(\text{km})$$

$$(\text{휘발유 양}):(\text{거리}) = 1 : 12$$

96km를 가는데 필요한 휘발유의 양

$$1 : 12 = \square : 96$$

$$12 \times \square = 96$$

$$\square = 96 \div 12 = 8(\text{L})$$

9. 미경이는 5000 원, 희진이는 3800 원을 가지고 있습니다. 두 사람이 같은 가격의 공책을 한 권씩 사고 남은 돈의 비가 3 : 2가 되었습니다. 공책 한 권의 값은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1400 원

해설

공책의 값을 $\square$ 원이라 하면,

$$(5000 - \square) : (3800 - \square) = 3 : 2$$

$$3 : 2 = 3000 : 2000 = 3300 : 2200 = 3600 : 2400 = \dots$$

$$\text{그러므로 } (5000 - \square) : (3800 - \square) = 3600 : 2400$$

$$5000 - \square = 3600, 3800 - \square = 2400$$

$$\square = 1400(\text{원})$$

10. 축척이 1 : 20000 인 축도에서의 거리가 5 cm 일 때, 실제의 거리는 얼마인지 구하시오.

① 10000 m

② 100000 m

③ 1 km

④ 10 km

⑤ 100 km

해설

(실제의 거리) = (축도에서의 거리) ÷ (축척)

$$= 5 \div \frac{1}{20000}$$

$$= 5 \times 20000$$

$$= 100000(\text{ cm})$$

$$= 1 \text{ km}$$