1. 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.

2. A 상품의 원가에 15 %이익을 취하면 A 상품의 정가는 6900 원이 된다. A 상품의 원가는 얼마인지 구하여라.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 6000원

해설

원가를 x 라 놓으면 원가에 15 %이익을 취한 정가는 $x\left(1+\frac{15}{100}\right)$ 원이다.

$x\left(1+\frac{15}{100}\right)=6900$

$\therefore\ x=6000$

3. 원가가 8000 원인 운동화에 x %의 이익을 취하면 정가가 9600 원이 된다. x의 값은?

① 10 %　② 16 %　③ 20 %　④ 26 %　⑤ 30 %

해설

원가가 8000 원인 운동화에 x %의 이익을 취했으므로

$8000\left(1+\frac{x}{100}\right)=9600$ 이다.

$\left(1+\frac{x}{100}\right)=1.2$

$\therefore\ x=20$

4. 어느 상점에서 어떤 물건을 한 개에 54 원씩 600 개를 사들여 그 중 470 개에 대하여 16 원씩 이익을 냈고 90 개에 대하여는 한 개에 4 원씩 손해를 보았고 나머지는 완전히 파손되어 버렸다. 상점에서 이 물건으로 얼마의 이익을 얻었는지 구하여라.

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 5000 원

해설

470 개는 1 개당 $54 + 16 = 70$ (원) 에 판매하였고,
90 개는 1 개당 $54 - 4 = 50$ (원) 에 판매하였으므로

$$\begin{aligned}(\text{이익}) &= 470 \times 70 + 90 \times 50 - 600 \times 54 \\ &= 32900 + 4500 - 32400 \\ &= 5000\end{aligned}$$

5. 생산원가가 2000 원인 상품이 있다. 이 상품을 정가의 20 %할인해서 팔 때, 8 %의 이익이 남게 하기 위해서는 원가에 얼마의 이익을 붙여 정가를 매겨야 하는가?

① 300 원 ② 350 원 ③ 500 원

④ 700 원 ⑤ 800 원

해설

이익을 x라 하면

정가는 $2000 + x$ 이고

20% 를 할인한 판매가격은 $(2000 + x) \times \frac{80}{100}$ 이므로

(판매가격) = (원가) + (원가의 8%이익) 에서

$$(2000 + x) \times \frac{80}{100} = 2000 + 2000 \times \frac{8}{100}$$

양변에 100 을 곱하면

$80(2000 + x) = 200000 + 16000$

$160000 + 80x = 216000$

$80x = 56000$

$x = 700$

6. 25%를 할인해 주는 스웨터 3 벌을 사고 10 만 원을 냈더니 28000 원을 거스름돈으로 받았다. 이 스웨터 한 벌의 할인 전의 가격은 얼마인가?

① 28000 원 ② 30000 원 ③ 31000 원

④ 32000 원 ⑤ 36000 원

해설

스웨터 한 벌의 할인 전 가격을 x 원이라 하면 다음과 같은 방정식을 세울 수 있다.

$$3\left(x-\frac{25}{100}\times x\right)=100000-28000$$

$$3\left(x-\frac{x}{4}\right)=72000$$

$$\frac{3}{4}x=24000$$

$$\therefore\ x=32000$$

따라서, 스웨터 한 벌의 할인 전 가격은 32000 원이다.

7. 정범이는 정가의 20%를 할인하는 청바지 1장과 15000 원짜리 티셔츠 2장을 사고 53200 원을 지불하였다. 이때, 청바지의 정가를 구하여라.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 29000원

해설

청바지의 정가를 x 원이라 하면, x 원짜리 청바지 1장을 20% 할인한 금액은 $\frac{4}{5}x$ 원이고, 15000 원짜리 티셔츠 2장의 금액은 30000 원이므로, (청바지의 금액) + (티셔츠의 금액) = 53200 원을 이용하여 다음과 같은 방정식을 세울 수 있다.

$\frac{4}{5}x + 30000 = 53200$

$\frac{4}{5}x = 23200$

$\therefore\ x = 29000$

따라서, 청바지의 정가는 29000 원이다.

8. 신발을 원가에서 2000 원을 붙인 후에 10 % 할인하여 팔았더니 800 원의 이익이 생겼다. 이 제품의 원가를 구하면?

① 8500 원 ② 9000 원 ③ 9500 원

④ 10000 원 ⑤ 10500 원

해설

원가를 x 원이라 하면 정가는 $x + 2000$ 원이다.

$(x + 2000) \times 0.9 = x + 800$

$0.9x + 1800 = x + 800$

$-0.1x = -1000$

$\therefore \ x = 10000$

따라서, 이 제품의 원가는 10000 원이다.

9. 원가가 같은 어떤 운동화를 A 가게에서는 2 할의 이윤을 붙여서 팔고, B 가게에서는 3000 원의 이윤을 붙여서 팔고 있다. A 가게에서 사는 것이 B 가게에서 사는 것보다 1000 원이 더 싸다고 할 때, 이 운동화의 원가를 구하면?

① 8000 원 ② 10000 원 ③ 12000 원

④ 14000 원 ⑤ 16000 원

해설

이 운동화의 원가를 x 원이라 하면, A 가게에서 파는 가격은 $x + 0.2x = 1.2x$(원) 이고, B 가게에서 파는 가격은 $(x + 3000)$ 원이다. 그런데 A 가게의 가격이 B 가게의 가격보다 1000 원 더 싸다고 했으므로 식을 세워 계산하면,

$1.2x = (x + 3000) - 1000$

$1.2x = x + 2000$

$0.2x = 2000$

$\therefore\ x = 10000$

따라서 이 운동화의 원가는 10000 원이다.

10. 신제품 H 는 원가가 1000 원이라고 한다. 정가에 25 %를 할인해서 팔아도 원가의 50 %의 이익을 얻는다고 한다. 신제품 H 의 정가는 얼마인지 구하여라.

▶ 답: 원

▷ 정답: 2000 원

해설

원가가 1,000 원이고 x %의 이익을 취한 값을 정가로 잡는다면 정가는 $1000\left(1+\frac{x}{100}\right)$ 이 된다.

정가에 25 %를 할인했으므로 정가 $\times\left(1-\frac{25}{100}\right)$ 이 된다.

$1000\left(1+\frac{x}{100}\right)\times\left(1-\frac{25}{100}\right)=750\left(1+\frac{x}{100}\right)$

원가의 50 %의 이익을 얻는다고 했으므로 500 원의 이익을 얻는 것이 된다.

(정가에 25 %를 할인한 금액)−(원가)= (이익)

$750\left(1+\frac{x}{100}\right)-1000=500,$

$750\left(1+\frac{x}{100}\right)=1500$

$1+\frac{x}{100}=2 \quad \therefore\ x=100$

신제품 H 은 100 %의 이익을 취한 값이므로

정가는 $1000\left(1+\frac{100}{100}\right)=2000$(원) 이 된다.

11. 어느 옷가게에서 치마를 원가의 x %만큼 이익을 붙여서 정가를 정한다. 이 치마의 정가의 30 %만큼 할인하여 팔았더니 원가의 15 %만큼의 이익이 생겼다고 할 때, x 의 값은? (단, 소수 첫째자리에서 반올림하시오.)

① 60 ② 64 ③ 70 ④ 75 ⑤ 78

해설

치마의 원가를 a 라 하면

정가는 $a + \left(\frac{ax}{100}\right)$

$$\left(a + \frac{ax}{100}\right) \times \frac{70}{100} = \frac{115}{100}a$$

$$70 + \frac{70}{100}x = 115$$

$\therefore\ x = 64.2 \times \times\times$

12. 어떤 물건의 원가에 20 %의 이익을 붙여서 정가를 정하였는데, 정가에서 500 원 할인해서 팔았더니 원가에 대하여 10 %의 이익이 생겼다. 물건의 원가를 구하면?

① 2000 원 ② 3000 원 ③ 4000 원

④ 5000 원 ⑤ 6000 원

해설

원가 : x 원, 정가 : $x + 0.2x = 1.2x$,

판매가 : $1.2x - 500$

판매가– 원가= 이익

$(1.2x - 500) - x = 0.1x$

$\therefore x = 5000$