

1. 민호는 집에서 학교까지 갈 때 아버지가 태워주셔서 자동차를 타고 간다고 하고 집으로 돌아올 때는 버스를 타고 온다고 한다. 자동차는 시속 60km이고 버스는 30km라고 할 때 왕복 1시간이 걸렸다고 한다. 집에서 학교까지의 거리는?

① 10 km

② 15 km

③ 20 km

④ 25 km

⑤ 30 km

해설

집에서 학교까지의 거리를 x km로 놓으면 총 걸린 시간은 $1 = \frac{x}{60} + \frac{x}{30}$,

양변에 60을 곱해서 계산하면 $60 = x + 2x$

$\therefore x = 20(\text{km})$

2. 미영이와 희주는 A에서 B로 가는데 각각 시속 3km, 시속 4km로 걸어간다. 희주가 미영이보다 1시간 먼저 도착했다고 할 때, A에서 B까지의 거리를 구하여라.

▶ 답: km

▷ 정답: 12km

해설

희주가 움직인 시간을 x 시간이라고 하면 미영이는 1시간 늦게 도착했으므로 미영이가 움직인 시간은 $(x + 1)$ 시간이다. 두 사람이 이동한 거리는 같으므로

$3(x + 1) = 4x$, $x = 3$ (시간) 희주가 이동한 시간은 3시간이다.

그러므로 거리는 $4 \times x = 4 \times 3 = 12$ (km)

3. 집에서 학교까지 매분 50m의 속력으로 12분이 걸리고, 학교에서 도서관까지 분속 60m로 8분이 걸린다. 집에서 학교를 거쳐 도서관을 가려고 한다. 얼마나 걸어야 하는지 구하여라.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 1080 m

해설

거리는 시간과 속력의 곱이므로 집에서 학교까지의 거리는 $50 \times 12 = 600(\text{m})$ 이고, 학교에서 도서관까지의 거리는 $60 \times 8 = 480(\text{m})$ 이다.

4. 두 지점 A, B 사이를 왕복하는데 A에서 B로 갈 때에는 시속 4km로 걸어가고, B에서 A로 되돌아 올 때에는 시속 6km로 자전거를 타고 와서 왕복 5시간이 걸렸다. A에서 B사이의 거리를 x km 라 할 때, x 에 관한 식으로 옳은 것은?

① $6x + 4x = 5x$

② $6x + 4x = 5$

③ $\frac{x}{6} + \frac{x}{5} = 4$

④ $\frac{x}{4} + \frac{x}{6} = 5$

⑤ $5 = \frac{6}{4}x$

해설

두 지점 A, B 사이의 거리를 x km 라 하면 $\frac{x}{6} + \frac{x}{4} = 5$

5. 공원을 산책하는데 갈 때는 시속 3km, 올 때는 시속 4km로 걸어서 총 4시간이 걸렸다. 산책로의 길이를 x km라 할 때, x 에 관한 식으로 알맞은 것은?

① $3x + 4x = 4$

② $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 4$

③ $\frac{3}{4}x = 4$

④ $\frac{3+4}{x} = 4$

⑤ $\frac{3}{x} + \frac{4}{x} = 4$

해설

(총 걸린 시간) = (갈 때 걸린 시간) + (올 때 걸린 시간) 이므로

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

6. 어떤 산을 등산하는 데 올라갈 때는 시속 3km, 내려올 때는 시속 5km로 걸어서 총 4시간 걸렸다. 등산로의 길이는? (단, 올라갈 때와 내려올 때의 길은 같다.)

① 5.5km

② 6.5km

③ 7.5km

④ 8.5km

⑤ 9.5km

해설

(시간) = $\frac{\text{거리}}{\text{속력}}$ 이므로 등산로의 길이를 x 라 하면

올라갈 때 걸린 시간 : $\frac{x}{3}$

내려올 때 걸린 시간 : $\frac{x}{5}$

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{5} = 4, 5x + 3x = 4 \times 15, 8x = 60$$

$$\therefore x = 7.5(\text{km})$$

7. 지혜는 등산을 하는데 올라갈 때에는 시속 2km 로, 같은 길을 시속 4km 로 내려와서 총 1 시간 30 분이 걸렸다면 지혜가 걸은 총 거리는?

① 2km

② 3km

③ 4km

④ 5km

⑤ 6km

해설

올라갈 때 걸은 거리: x 라 하면

$$(\text{올라갈 때 걸린 시간}) + (\text{내려올 때 걸린 시간}) = 1\frac{1}{2}(\text{시간})$$

이므로

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{4} = \frac{3}{2}, 2x + x = 6, x = 2$$

$$\text{총 걸은 거리: } 2 + 2 = 4$$

8. 어떤 사람이 200km의 거리를 자동차로 가는데 시속 60km로 달리다가 중간에 시속 50km로 달려서 3시간 30분이 걸렸다. 시속 60km로 달린 거리는?

① 80km

② 100km

③ 110km

④ 120km

⑤ 150km

해설

시속 60km로 달린 거리를 x (km)라고 하면

$$\frac{x}{60} + \frac{200-x}{50} = 3\frac{1}{2}, \quad 5x + 6(200-x) = 1050$$

$$\therefore x = 150(\text{km})$$

9. 6km 의 길을 가는데 시속 5km로 가다가 나머지는 시속 3km의 속력으로 갔더니 1시간 40 분이 걸렸다. 이 때, 시속 5km로 간 거리는?

① 2km

② 2.5km

③ 3km

④ 3.5km

⑤ 4km

해설

시속 5km로 간 거리를 x (km), 시속 3km로 간 거리를 $(6-x)$ km라 하면

$$\frac{x}{5} + \frac{6-x}{3} = \frac{5}{3}$$

양변에 15 를 곱하면

$$3x + 5(6-x) = 25, 3x + 30 - 5x = 25, 2x = 5,$$

$$\therefore x = \frac{5}{2}(\text{km})$$

10. 집에서 호수까지 갈 때에는 시속 2km로 걷고 호수에서 2시간을 놀다가 돌아올 때는 시속 3km로 뛰어 모두 7시간이 걸렸다. 집에서 호수까지의 거리를 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 6 km

해설

집에서 호수까지의 거리를 x (km) 라 하면 호수에서 논 2시간을 제외하고 왕복하는데 걸린 시간이 5시간이므로

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 5$$

$$x = 6$$

집에서 호수까지의 거리는 6km 이다.

11. 집과 학교 사이를 왕복하는데, 갈 때에는 시속 2km로 걷고, 올 때에는 시속 3km로 걸어서 30분이 걸렸다. 집에서 학교까지의 거리는?

① 0.6km

② 6km

③ 0.5km

④ 5km

⑤ 36km

해설

집에서 학교까지의 거리를 x km 라 하면,

갈 때 걸린 시간: $\frac{x}{2}$ (시간)

올 때 걸린 시간: $\frac{x}{3}$ (시간) 이므로

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = \frac{3}{6}$$

양변에 6 을 곱하면,

$$3x + 2x = 3, 5x = 3, \therefore x = 0.6(\text{km})$$

12. 두 지점 A, B 사이를 왕복하는 데 갈 때에는 자동차를 이용하여 시속 50km로 달렸고, 올 때에는 자전거를 타고 시속 30km로 달려서 왕복 2시간 8분이 걸렸다. 두 지점 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 40 km

해설

두 지점 사이의 거리를 x km 라 하면 왕복하는데 걸리는 시간은 $\frac{128}{60}$ 시간이다.

$$\frac{x}{50} + \frac{x}{30} = \frac{128}{60}$$

$$6x + 10x = 640$$

$$\therefore x = 40$$

13. 영희는 지난 일요일에 남산에 다녀왔다. 시속 2km로 올라가서 30분 동안 쉬었다가 같은 길로 시속 3km로 내려오는데 모두 2시간 30분이 걸렸다. 올라간 거리를 구하여라.

▶ 답: km

▷ 정답: 2.4 km

해설

올라간 길을 x (km) 라고 하면

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 2$$

$$\therefore x = 2.4$$

14. 영희는 등산을 하는데 오를 때는 시속 3km로 올라 정상에서 1시간 휴식을 하였고, 내려올 때는 시속 5km로 내려와 총 3시간 32분이 걸렸다. 정상까지의 거리는? (단, 같은 길로 왕복하였다.)

① $\frac{19}{4}$ km

② $\frac{19}{2}$ km

③ 20km

④ 5km

⑤ $\frac{20}{19}$ km

해설

정상까지의 거리를 x km 라고 하면

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{5} + 1 = \frac{212}{60}$$

$$8x = 38$$

$$\therefore x = \frac{19}{4}$$

15. 집에서 학교까지의 거리가 총 860m이다. 어느 날 학교를 가는데 분속 50m로 걷다가 지각을 할 것 같아 분속 80m로 뛰어 갔더니 총 13분이 걸렸다. 뛰어간 거리를 구하여라.

▶ 답: m

▷ 정답: 560 m

해설

뛰어난 거리를 x 라 하면 걸어난 거리는 $860 - x$ 이다.

$$\frac{860 - x}{50} + \frac{x}{80} = 13$$

$$6880 - 8x + 5x = 5200$$

$$3x = 1680$$

$$x = 560$$

따라서 뛰어난 거리는 560m이다.

16. 집에서 학교를 가는 데 중간까지는 시속 4km로 걸어가고 나머지 절반은 시속 6km로 뛰어서 모두 15분이 걸렸다. 집에서 학교까지의 거리는 몇 m 인지 구하여라.

▶ 답: m

▷ 정답: 1200 m

해설

집에서 학교까지의 거리를 $2x$ (km) 라 하면 시속 4km 로 걸은 거리는 x (km) , 시속 6km 로 뛴 거리도 x (km) 이다.

$$\frac{x}{4} + \frac{x}{6} = \frac{1}{4}$$

$$3x + 2x = 3$$

$$\therefore x = 0.6(\text{km}) = 600(\text{m})$$

따라서 집에서 학교까지의 거리는 1200 m 이다.

17. 집에서 도서관 까지 갈 때는 자전거를 타고 시속 8km 로 가고 집으로 돌아올 때는 시속 4km 로 걸어왔더니 왕복 3 시간이 걸렸다. 집에서 도서관까지의 거리는?

① 5km

② 6km

③ 7km

④ 8km

⑤ 9km

해설

$$\text{시간} = \frac{\text{거리}}{\text{속력}}$$

집에서 도서관까지의 거리를 x 라고 하면

$$3 = \frac{x}{8} + \frac{x}{4} \text{ 이 된다.}$$

양변에 8 을 곱해서 계산하면 $24 = x + 2x$

$$\therefore x = 8\text{km}$$

18. 두 지역 A에서 B 까지의 거리는 50km 이다. 자동차로 시속 30 km 로 가다가 중간에 시속 40 km 로 속력을 높였더니 모두 1 시간 30 분이 걸려서 도착했다. 시속 30 km 로 간 거리는 몇 km 인가?

① 15 km

② 20 km

③ 25 km

④ 30 km

⑤ 35 km

해설

시속 30 km 로 달린 구간의 거리를 x km 라고 하면 시간 = $\frac{\text{거리}}{\text{속력}}$

이므로 $\frac{3}{2} = \frac{x}{30} + \frac{50-x}{40}$ 이 된다.

양변에 120 을 곱해서 계산하면

$$180 = 4x + 3(50 - x) \quad \therefore x = 30\text{km}$$

19. A 에서 B 까지의 거리는 x km 이다. A 에서 B 까지는 시속 40 km 로 갔다가 돌아올 때는 시속 60km 로 돌아왔더니 왕복 2 시간 30 분이 걸렸다. x 의 값을 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 60km

해설

A 에서 B 까지의 거리는 x km 이므로 총 걸린 시간은

$$\frac{x}{40} + \frac{x}{60} = \frac{5}{2}$$

양변에 120 을 곱해서 계산하면

$$3x + 2x = 300$$

$$\therefore x = 60$$

60 km 이다.

20. A 지역에서 B 지역까지 자동차를 타고 시속 40 km 로 가고, B 지역에서 A 지역까지 돌아올 때는 같은 길로 올 수 없어서 5 km 를 더 돌아간다고 한다. B 지역에서 A 지역까지 돌아올 때는 시속 80 km 로 온다고 할 때, 모두 걸린 시간이 1 시간이다. A 지역에서 B 지역까지 갈 때 걸린 시간은 몇 시간인지 구하여라.



답 :

시간



정답 : $\frac{5}{8}$ 시간

해설

A 지역에서 B 지역까지의 거리를 x km 라고 하면 B 지역에서 A 지역까지 돌아올 때의 거리는 $(x + 5)$ km 이다. 시간 = $\frac{\text{거리}}{\text{속력}}$

$$\text{이므로 } 1 = \frac{x}{40} + \frac{x+5}{80},$$

양변에 80 을 곱해서 계산하면 $80 = 2x + x + 5$

$$\therefore x = 25\text{km}$$

그러므로 A 지역에서 B 지역까지 갈 때 걸린 시간은 $\frac{x}{40} = \frac{25}{40} = \frac{5}{8}$ 시간이다.

21. 집에서 학교까지 갈 때, 시속 6 km 로 자전거를 타고 가고 학교에서 집으로 올 때는 시속 3 km 로 걸어온다고 할 때 왕복 30 분이 걸린다고 한다. 집에서 학교까지의 거리를 구하는 과정이다. 다음 문제의 답이 틀렸다고 한다. 밑줄 친 과정 중 처음으로 틀린 과정을 골라라.

집에서 학교까지의 거리를 x km라고 하면,
 집에서 학교를 갈 때 걸리는 시간은 (① $\frac{x}{6}$ 시간) 이고, 학교에서
 집으로 갈 때 걸리는 시간은 (② $\frac{x}{3}$ 시간) 이다.
 왕복 걸린 시간이 30 분이므로 (③ $\frac{x}{6} + \frac{x}{3} = 30$) 이다. 양변에
 6 을 곱하면 (④ $x + 2x = 180$) 이다. (⑤ $x = 60$) 이다.
 따라서 집에서 학교까지의 거리는 60 km이다.

▶ 답 :

▶ 정답 : ③

해설

집에서 학교까지의 거리를 x km라고 하면,
 집에서 학교를 갈 때 걸리는 시간은 (① $\frac{x}{6}$ 시간) 이고,
 학교에서 집으로 갈 때 걸리는 시간은 (② $\frac{x}{3}$ 시간) 이다.
 왕복 걸린 시간이 30 분이므로 (③ $\frac{x}{6} + \frac{x}{3} = \frac{1}{2}$) 이다.
 양변에 6 을 곱하면 (④ $x + 2x = 3$) 이다.
 (⑤ $x = 1$) 이다 .
 따라서 집에서 학교까지의 거리는 1 km이다.
 속력의 단위가 km/h이므로 시간과 거리의 단위는 속력의 단위
 와 맞춰야 한다.

22. 준하는 아침에 학교에 갈 때는 시속 8km 로 뛰어가고, 오후에 집에 올 때는 시속 4km 로 걸어온다. 준하가 집에서 학교에 갔다오는 데 1시간 48 분이 걸렸다고 한다. 집에서 학교까지의 거리를 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 4.8km

해설

집에서 학교까지의 거리를 x 라 하면

$$\frac{x}{8} + \frac{x}{4} = \frac{108}{60}$$

$$5x + 10x = 72$$

$$x = 4.8(\text{km})$$

23. 영희는 도서관에 갈 때는 시속 6km로 뛰어가고, 집에 올 때는 시속 3km로 걸어왔다. 영희가 집에서 도서관에 갔다오는 데 1시간 12분이 걸렸다고 한다. 집에서 도서관까지의 거리를 구하면?

① 0.4 km

② 1.4 km

③ 2.0 km

④ 2.4 km

⑤ 2.8 km

해설

집과 도서관까지의 거리를 x 라 하면

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{3} = \frac{72}{60}$$

$$x = 2.4(\text{km})$$

24. 공원과 집 사이를 시속 6 km로 걸어가는데 걸리는 시간과 시속 9 km로 자전거를 타고 가는데 걸리는 시간은 1 시간 30 분의 차이가 난다. 공원과 집 사이의 거리를 구하면?

① 17 km

② 27 km

③ 37 km

④ 47 km

⑤ 57 km

해설

공원과 집 사이의 거리를 x 라 하면

$$\frac{x}{6} - \frac{x}{9} = \frac{3}{2}$$

$$\therefore x = 27(\text{km})$$

25. 등산을 하는데 올라갈 때에는 시속 4km로, 내려갈 때에는 다른 길을 택하여 시속 6km로 걸었다. 총 걸은 거리가 8km이고 걸린 시간이 1시간 40분일 때, 내려간 거리를 구하면?

① 4 km

② 6 km

③ 8 km

④ 10 km

⑤ 12 km

해설

올라간 거리 : x

내려간 거리 : $8 - x$

$$\frac{x}{4} + \frac{8-x}{6} = \frac{100}{60}$$

$$\frac{x}{4} + \frac{8-x}{6} = \frac{5}{3}$$

$$3x + 2(8 - x) = 20$$

$$3x + 16 - 2x = 20, x = 4$$

올라간 거리 : 4 km

내려간 거리 : $8 - 4 = 4$ (km)

26. 철이가 산책로를 따라 갈 때는 시속 4km 로, 올 때는 시속 5km 로
걸어서 산책을 다녀오는 데 모두 2시간 15분이 걸렸다. 이 산책로의
거리를 구하면?

① 4 km

② 5 km

③ 8 km

④ 9 km

⑤ 10 km

해설

산책로의 거리를 x km 라 하면 $\frac{x}{4} + \frac{x}{5} = 2\frac{1}{4}$ 이다.

$$5x + 4x = 45$$

$$9x = 45$$

$$x = 5$$

따라서, 산책로의 거리는 5 km 이다.

27. 재중이는 매일 저녁 8시에 동네 체육관으로 운동을 하러 간다. 갈 때는 시속 2km의 속력으로 걸어가고, 체육관에서 1시간 뒤에 운동을 한 뒤, 올 때는 시속 6km의 속력으로 뛰어서 집에 도착하는 시각은 저녁 9시 50분이다. 재중이네 집에서 체육관까지의 거리를 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : $\frac{5}{4}$ km

해설

재중이가 집을 나선 후 운동을 하고 집에 올 때까지 걸린 시간은 $\frac{11}{6}$ 시간이다. 집과 체육관 사이의 거리를 x km 라 할 때, 집을 나선 후 운동을 하고 집에 올 때까지 걸린 시간을 기준으로 방정식을 세우면 다음과 같다.

$$\frac{x}{2} + 1 + \frac{x}{6} = \frac{11}{6}$$

$$3x + 6 + x = 11$$

$$4x = 5$$

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

따라서, 집에서 체육관까지의 거리는 $\frac{5}{4}$ km 이다.

28. 연수가 오후 3시에 집을 나서서 친구 승미네 집까지 시속 1km로 걸어갔다. 승미네 집에서 2시간 동안 놀다가 시간이 늦어져 빠른 걸음으로 집으로 돌아오니, 7시가 되어 있었다. 돌아올 때 연수의 걸음 속도는 시속 1.5km라고 할 때, 연수네 집에서 승미네 집까지의 거리를 구하면?

① 1 km

② 1.2 km

③ 1.25 km

④ 1.5 km

⑤ 2 km

해설

연수가 집을 나선 후, 승미네 집에서 놀다가 집으로 다시 돌아올 때까지 걸린 시간은 4 시간이다. 연수네 집과 승미네 집 사이의 거리를 x km라 할 때, 연수가 집을 나선 후 승미네 집에서 놀다가 집에 돌아 올 때까지 걸린 시간을 기준으로 방정식을 세우면 다음과 같다.

$$\frac{x}{1} + 2 + \frac{x}{1.5} = 4$$

$$x + \frac{x}{1.5} = 2$$

$$3x + 2x = 6$$

$$5x = 6$$

$$\therefore x = \frac{6}{5}$$

따라서, 연수네 집에서 승미네 집까지의 거리는 $\frac{6}{5} = 1.2$ (km)이다.

29. 준영이가 집에서 출발하여 학교에 가는데 시속 80 km 로 달리는 자동차를 타면 등교 시간 10 분 후에 도착하고 시속 120 km 로 달리는 택시를 타면 등교 시각 5 분 전에 도착한다. 집에서 학교까지의 거리는?

① 40 km

② 50 km

③ 60 km

④ 70 km

⑤ 80 km

해설

집에서 역까지의 거리를 x km 라 하면

$$\frac{x}{80} - \frac{1}{6} = \frac{x}{120} + \frac{1}{12}$$

$$3x - 40 = 2x + 20, x = 60$$

∴ 집에서 학교까지의 거리는 60 km 이다.

30. 동생이 집을 떠난 지 26 분 후에 형이 동생을 따라 나섰다. 동생은 매분 70 m 의 속력으로 걷고, 형은 매분 200 m 의 속력으로 따라갔다. 형은 몇 분 후에 동생을 만나게 되는지 구하여라.

▶ 답: 분

▷ 정답: 14 분

해설

형이 집을 떠난 후 동생을 만나는 데 걸린 시간을 x 분 이라 하면
동생이 간 거리는 $70 \times 26 + 70x$ 이므로

$$200x = 70 \times 26 + 70x$$

$$130x = 1820$$

$$\therefore x = 14 \text{ 분}$$

31. 어느 시각에 철호가 자전거로 시속 16km의 속력으로 자기 집을 출발하여 학교에 오전 8시에 도착할 예정이었다. 그런데 출발 후 15분 후에 잊은 물건이 생각이 나서 속도를 25% 증가하여 집에 돌아와서 4분간 머물다가 다시 집으로 돌아온 속력과 같은 속력으로 출발하였더니 학교에 오전 8시 16분에 도착하였다. 철호의 집과 학교사이의 거리는 몇 km 인지 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 20 km

해설

집과 학교사이의 거리를 x km 라 하면 15 분 후에 잊은 물건이 생각나서 다시 돌아간 거리는 $16 \times \frac{15}{60} = 4(\text{km})$ 이고 증가한 후의 속력은 시속 $16 \times \left(1 + \frac{25}{100}\right) = 20(\text{km})$ 이다. 따라서 식을 세우면

$$\frac{15}{60} + \frac{4}{20} + \frac{4}{60} + \frac{x}{20} = \frac{x}{16} + \frac{16}{60}$$

$$\therefore x = 20(\text{km})$$

32. 현호는 아침 8시 45분에 집을 출발하여 9시 15분에 학교에 도착한다. 현호가 처음 출발한 후 1분 동안, 그리고 도착하기 전 1분 동안은 1 m/s 의 속도로 걷고 나머지 거리는 두 배의 속도로 걸을 때 집에서 학교까지의 거리를 구하여라.

▶ 답: m

▷ 정답: 3480 m

해설

현호가 걷는 시간은 30분이고, 2분은 1 m/s , 28분은 2 m/s 로 걷는다.

(거리) = (시간) $\times$ (속력) 이므로,

$\therefore$ (집에서 학교까지의 거리)

$$= 2 \times 60 \times 1 + 28 \times 60 \times 2 = 3480 \text{ (m)}$$

33. 많은 사람들이 줄을 서서 거리 행진을 하고 있다. 행진 속도는 일정하고, 행렬의 길이는 1.5 km 이다. 행렬의 가장 마지막에 서 있던 A 는 중간에 행렬에서 이탈하여 행진 속도의 4 배 속도로 달려 행렬의 제일 앞부분에 도착한 후, 그 자리에 멈추어 1 시간을 기다렸더니 A 의 원래 자리인 행렬의 끝으로 오게 되었다. A 가 행렬에서 이탈한 후 달린 거리를 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 2km

해설

행렬의 속도를 x (km/h), A 가 4 배 속도로 달린 시간을 y (시간)이라 두면, A 가 행렬에서 이탈한 후 달린 거리는 $4xy$ (km) 이다.

$$4xy = xy + 1.5$$

$$3xy = 1.5$$

$$\therefore xy = 0.5$$

A 가 행렬에서 이탈한 후에 달린 거리는 행렬의 끝에서 끝까지 갈 때의 거리와 행렬이 원래 움직이던 속도로 갈 때 간 거리를 더해줘야 한다. 그러므로 $1.5 \text{ km} + xy$ 를 구하면 되는데 $xy = 0.5$ 이므로 A 가 행렬에서 이탈한 후 달린 거리는 2km이다.

34. A에서 B까지 시속 14km로 1시간, B에서 C까지 시속 3km로 2시간을 걸었다고 한다. A에서 C까지의 거리를 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 20km

해설

(거리) = (시간) × (속력) 이므로 A에서 B까지의 거리는 $14 \times 1 = 14(\text{km})$ 이고 B에서 C까지의 거리는 $3 \times 2 = 6(\text{km})$ 이다. 따라서 A에서 C까지의 거리는 $14 + 6 = 20(\text{km})$ 이다.

35. A 도시에서 B 도시까지 갈 때는 시속 80km 인 버스를 타고 가고, 올 때는 시속 120km 인 열차를 타고 왔더니 왕복 4 시간이 걸렸다. A 도시에서 B 도시까지의 거리를 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 192km

해설

$$\text{시간} = \frac{\text{거리}}{\text{속력}}$$

A 도시에서 B 도시까지의 거리를 x 라고 하면 $4 = \frac{x}{80} + \frac{x}{120}$ 이 된다.

양변에 240 을 곱해서 계산하면 $960 = 3x + 2x$

$$\therefore x = 192 \text{ km}$$

36. 신이는 집에서 도서관까지 시속 2km로 걸어가 책을 2시간 30분 동안 본 뒤, 다시 집까지 시속 3km로 걸어 왔다. 집을 나간 지 5시간 만에 집에 들어왔다. 집에서 도서관까지의 거리는?

① 2km



② 3km

③ 4km

④ 5km

⑤ 7km

해설

왕복하는데 걸린 시간은 $5 - 2.5 = 2.5$ (시간) 이므로
집에서 도서관까지의 거리를 x (km) 라 하면

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 2.5$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

따라서 집에서 도서관까지의 거리는 3km 이다.

37. 어떤 사람이 200km의 거리를 자동차로 가는데 시속 60km로 달리다가 중간에 시속 50km로 달려서 3시간 30분이 걸렸다. 시속 60km로 달린 거리는?

① 80km

② 100km

③ 110km

④ 120km

⑤ 150km

해설

시속 60km로 달린 거리를 x (km)라고 하면, 시속 50km로 달린 거리는 $(200 - x)$ km이므로

$$\frac{x}{60} + \frac{200 - x}{50} = 3\frac{1}{2}$$

$$5x + 6(200 - x) = 1050$$

$$x = 150$$

38. A가 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 3km로 걷고, 내려올 때는 올라갈 때보다 2km가 먼 길을 시속 5km로 걸어 총 2시간이 걸렸다. A가 올라간 거리는 몇 km인지 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 3km

해설

올라간 거리를 x km 라 하면

내려온 거리는 $(x + 2)$ km 이고

(올라갈 때 걸린 시간) + (내려올 때 걸린 시간) = 2(시간)

$$\frac{x}{3} + \frac{x+2}{5} = 2$$

$$\therefore x = 3$$

39. 민경이가 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 2km 로 걷고, 내려올 때는 올라갈 때보다 2km 더 먼 길을 시속 3km 로 걸어서 총 4 시간이 걸렸다. 이때, 민경이가 걸은 총 거리를 구하여라.

▶ 답: km

▷ 정답: 10 km

해설

올라갈 때의 거리를 $x(\text{km})$ 라 하면 내려올 때의 거리는 $(x+2)\text{km}$ 이다.

$$\frac{x}{2} + \frac{x+2}{3} = 4$$

$$3x + 2x + 4 = 24$$

$$5x = 20, x = 4$$

따라서 민경이가 걸은 총 거리는 $4 + 6 = 10(\text{km})$ 이다.

40. 민지가 집에서 공원에 가는데 갈 때는 시속 2 km로 걸어가고, 공원에서 집으로 올 때는 시속 6 km로 뛰어 온다고 할 때 왕복 4시간이 걸렸다. 집에서 공원까지의 거리를 구하여라.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 6km

해설

집에서 공원까지의 거리를 x km로 놓으면 총 걸린 시간은 $4 = \frac{x}{2} + \frac{x}{6}$,

양변에 6을 곱해서 계산하면 $24 = 3x + x$

$\therefore x = 6km$

41. 지혜는 등산을 하는데 올라갈 때에는 시속 2km 로, 같은 길을 시속 4km 로 내려와서 총 1 시간 30 분이 걸렸다면 지혜가 걸은 총 거리는?

① 2km

② 3km

③ 4km

④ 5km

⑤ 6km

해설

올라갈 때 걸은 거리: x 라 하면

(올라갈 때 걸린 시간) + (내려올 때 걸린 시간) = $1\frac{1}{2}$ (시간)

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{4} = \frac{3}{2}$$

$$2x + x = 6, x = 2$$

총 걸은 거리: $2 + 2 = 4$ (km)