

## 중2 수학 연립일차방정식의 활용 단원평가 2회

수와 가격 문제부터 속력·일·농도까지

범위 연립일차방정식의 활용 · 20문항 (객관식 14 · 단답 3 · 서술형 3) · 제한시간 40분

이름 \_\_\_\_\_ 점수 \_\_\_\_\_ / 100

### 이 세트 한눈에 보기

#### 1 연립일차방정식의 활용

난이도 **하** **중** **상**

**01** **하** 합이 50이고 차가 14인 두 수 중 작은 수는? (4점)

- ① 16                      ② 18                      ③ 20  
④ 32                      ⑤ 36

**02** **하** 어른 2명과 어린이 3명의 입장료는 17000원이고, 어른 1명과 어린이 2명의 입장료는 10000원이다. 어른 한 명의 입장료는? (4점)

- ① 2000원                  ② 3000원                  ③ 3500원  
④ 4000원                  ⑤ 5000원

**03** **하** 한 개에 1000원인 사과와 1500원인 배를 합하여 10개 사고 13000원을 냈다. 사과를  $x$ 개, 배를  $y$ 개 샀다고 할 때, 이를 나타낸 연립방정식은? (4점)

- ①  $\begin{cases} x + y = 10, \\ 1500x + 1000y = 13000 \end{cases}$   
②  $\begin{cases} x + y = 13000, \\ 1000x + 1500y = 10 \end{cases}$   
③  $\begin{cases} x + y = 10, \\ 1000x + 1500y = 13000 \end{cases}$   
④  $\begin{cases} x - y = 10, \\ 1000x + 1500y = 13000 \end{cases}$   
⑤  $\begin{cases} x + y = 10, \\ 1000x - 1500y = 13000 \end{cases}$

**04** **하** 오리와 소가 모두 12마리 있고, 다리의 수의 합은 32개이다. 소는 몇 마리인가? (4점)

- ① 4마리                      ② 5마리                      ③ 6마리  
④ 7마리                      ⑤ 8마리

**05** **중** 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리 숫자는 일의 자리 숫자의 2배이고, 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 36만큼 작다. 처음 수는? (4점)

- ① 42                      ② 63                      ③ 84  
④ 48                      ⑤ 21

**06** **중** 현재 어머니의 나이는 딸의 나이의 3배이고, 10년 후에는 어머니의 나이가 딸의 나이의 2배가 된다. 현재 딸의 나이는? (4점)

- ① 10살                      ② 11살                      ③ 12살  
④ 13살                      ⑤ 14살

**07** **중** 집에서 3 km 떨어진 학교까지 가는데 처음에는 시속 3 km로 걷다가 도중에 시속 6 km로 달려서 40분 만에 도착하였다. 걸어간 거리는? (4점)

- ① 0.5 km                  ② 1 km                      ③ 1.5 km  
④ 2 km                      ⑤ 2.5 km

**08** **중** 5%의 소금물과 10%의 소금물을 섞어서 8%의 소금물 250 g을 만들었다. 5%의 소금물은 몇 g 섞었는가? (4점)

- ① 50 g                      ② 100 g                      ③ 125 g  
④ 150 g                      ⑤ 200 g

**09** **중** 학생들에게 사탕을 나누어 주는데 한 학생에게 5개씩 주면 3개가 남고, 6개씩 주면 4개가 모자란다. 학생은 몇 명인가? (4점)

- ① 3명                      ② 4명                      ③ 5명  
④ 6명                      ⑤ 7명

**10** **중** 둘레가 600 m인 호수의 둘레를 A, B 두 사람이 같은 지점에서 동시에 출발하여 반대 방향으로 걸으면 4분 후에 처음 만나고, 같은 방향으로 걸으면 20분 후에 A가 B를 처음 따라잡는다. A의 속력은 분속 몇 m인가? (4점)

- ① 60 m                      ② 75 m                      ③ 80 m  
④ 90 m                      ⑤ 120 m

**11** **상** A와 B가 함께 하면 6일 걸리는 일이 있다. 이 일을 A가 4일 동안 하고 나머지를 B가 9일 동안 하여 끝냈다. 이 일을 A가 혼자 하면 며칠이 걸리는가? (5점)

- ① 8일                      ② 9일                      ③ 10일  
④ 12일                      ⑤ 15일

**12** **상** 어느 박물관에서 어른 3명과 어린이 2명의 입장료는 18000원이다. 단체 할인으로 입장료가 20% 할인되는 날, 어른 5명과 어린이 5명의 입장료는 28000원이었다. 할인 전 어른 한 명의 입장료는? (5점)

- ① 2000원                  ② 3000원                  ③ 3500원  
④ 4000원                  ⑤ 5000원

**13** **하** 합이 16인 두 자연수가 있다. 큰 수가 작은 수의 3배일 때, 큰 수는? (4점)

- ① 4                      ② 8                      ③ 10  
④ 12                      ⑤ 14

**14** **상** 길이가 52 cm인 철사를 남김없이 사용하여 가로와 세로의 길이가 세로의 길이보다 6 cm 긴 직사각형을 만들었다. 이 직사각형의 넓이는? (5점)

- ①  $100\text{ cm}^2$               ②  $120\text{ cm}^2$               ③  $140\text{ cm}^2$   
④  $150\text{ cm}^2$               ⑤  $160\text{ cm}^2$

**15** **하** 합이 33이고 차가 7인 두 자연수 중에서 큰 수를 구하시오. (4점)

답: \_\_\_\_\_

**16** **중** 100원짜리 동전과 50원짜리 동전이 모두 20개 있고, 금액의 합은 1550원이다. 100원짜리 동전은 몇 개인지 구하시오. (4점)

답: \_\_\_\_\_

**17** **중** 어떤 두 수  $x, y$ 에 대하여  $x$ 의 2배와  $y$ 의 합은 17이고,  $x$ 와  $y$ 의 3배의 합은 16이다.  $x - y$ 의 값을 구하시오. (4점)

답: \_\_\_\_\_

**18** **중** 볼펜 3자루와 공책 2권의 값은 4300원이고, 볼펜 2자루와 공책 3권의 값은 4700원이다. 볼펜 한 자루와 공책 한 권의 값을 각각 구하시오. (9점)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**19** **중** 집에서 할머니 댁까지의 거리는 120 km이다. 처음에는 버스를 타고 시속 60 km로, 나머지는 기차를 타고 시속 90 km로 가서 모두 1시간 40분이 걸렸다. 버스와 기차로 간 거리를 각각 구하시오. (10점)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**20** **상** 8%의 소금물과 3%의 소금물을 섞어서 5%의 소금물 500 g을 만들려고 한다. 두 소금물을 각각 몇 g씩 섞어야 하는지 구하시오. (10점)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## 정답과 해설

### 정답과 해설

#### 빠른 정답

|        |      |          |          |          |
|--------|------|----------|----------|----------|
| 01 ②   | 02 ④ | 03 ③     | 04 ①     | 05 ③     |
| 06 ①   | 07 ② | 08 ②     | 09 ⑤     | 10 ④     |
| 11 ③   | 12 ④ | 13 ④     | 14 ⑤     | 15 20    |
| 16 11개 | 17 4 | 18 해설 참고 | 19 해설 참고 | 20 해설 참고 |

#### 01 ②

큰 수를  $x$ , 작은 수를  $y$ 라 하면  $x + y = 50$ ,  $x - y = 14$ 이다. 빼면  $2y = 36$ ,  $y = 18$ 이다.

#### 02 ④

어른  $x$ 원, 어린이  $y$ 원이라 하면  $2x + 3y = 17000$ ,  $x + 2y = 10000$ 이다. 둘째 식  $\times 2$  - 첫째 식에서  $y = 3000$ ,  $x = 4000$ 이다.

#### 03 ③

개수의 합은  $x + y = 10$ , 금액의 합은  $1000x + 1500y = 13000$ 이다.

#### 04 ①

오리  $x$ 마리, 소  $y$ 마리라 하면  $x + y = 12$ ,  $2x + 4y = 32$ 이다. 둘째 식에서 첫째 식의 2배를 빼면  $2y = 8$ ,  $y = 4$ 이다.

#### 05 ③

십의 자리 숫자를  $x$ , 일의 자리 숫자를  $y$ 라 하면  $x = 2y$ ,  $(10x + y) - (10y + x) = 36$ 이다. 둘째 식은  $x - y = 4$ 이므로  $y = 4$ ,  $x = 8$ 이고 처음 수는 84이다.

#### 06 ①

어머니  $x$ 살, 딸  $y$ 살이라 하면  $x = 3y$ ,  $x + 10 = 2(y + 10)$ 이다.  $3y + 10 = 2y + 20$ 이므로  $y = 10$ 이다.

#### 07 ②

걸어간 거리  $x$  km, 달려간 거리  $y$  km라 하면  $x + y = 3$ ,  $\frac{x}{3} + \frac{y}{6} = \frac{2}{3}$ 이다. 둘째 식에 6을 곱하면  $2x + y = 4$ 이고, 빼면  $x = 1$ 이다.

#### 08 ②

5% 소금물  $x$  g, 10% 소금물  $y$  g이라 하면  $x + y = 250$ ,  $0.05x + 0.1y = 20$ 이다. 둘째 식에 20을 곱하면  $x + 2y = 400$ 이고, 빼면  $y = 150$ ,  $x = 100$ 이다.

#### 09 ⑤

학생  $x$ 명, 사탕  $y$ 개라 하면  $y = 5x + 3$ ,  $y = 6x - 4$ 이다.  $5x + 3 = 6x - 4$ 이므로  $x = 7$ 이다.

#### 10 ④

A, B의 속력을 분속  $x$  m,  $y$  m라 하면  $4(x + y) = 600$ ,  $20(x - y) = 600$ 이다.  $x + y = 150$ ,  $x - y = 30$ 이므로  $x = 90$ 이다.

#### 11 ③

전체 일의 양을 1, A와 B가 하루에 하는 일의 양을  $x$ ,  $y$ 라 하면  $6x + 6y = 1$ ,  $4x + 9y = 1$ 이다. 첫째 식  $\times 2$  - 둘째 식  $\times 3$ 을 하면  $-15y = -1$ ,  $y = \frac{1}{15}$ 이고  $x = \frac{1}{6} - \frac{1}{15} = \frac{1}{10}$ 이다. A 혼자서는 10일이 걸린다.

#### 12 ④

할인 전 어른  $x$ 원, 어린이  $y$ 원이라 하면  $3x + 2y = 18000$ ,  $0.8 \times 5(x + y) = 28000$ 이다. 둘째 식은  $x + y = 7000$ 이므로 연립하면  $x = 4000$ ,  $y = 3000$ 이다.

#### 13 ④

작은 수를  $x$ , 큰 수를  $y$ 라 하면  $x + y = 16$ ,  $y = 3x$ 이다.  $4x = 16$ ,  $x = 4$ ,  $y = 12$ 이다.

#### 14 ⑤

가로  $x$  cm, 세로  $y$  cm라 하면  $2(x + y) = 52$ ,  $x - y = 6$ 이다.  $x + y = 26$ 이므로  $x = 16$ ,  $y = 10$ 이고 넓이는  $160 \text{ cm}^2$ 이다.

#### 15 20

큰 수를  $x$ , 작은 수를  $y$ 라 하면  $x + y = 33$ ,  $x - y = 7$ 이다. 더하면  $2x = 40$ ,  $x = 20$ 이다.

#### 16 11개

100원짜리  $x$ 개, 50원짜리  $y$ 개라 하면  $x + y = 20$ ,  $100x + 50y = 1550$ 이다.  $100x + 50(20 - x) = 1550$ ,  $50x = 550$ ,  $x = 11$ 이다.

#### 17 4

$2x + y = 17$ ,  $x + 3y = 16$ 이다. 첫째 식  $\times 3$  - 둘째 식에서  $5x = 35$ ,  $x = 7$ ,  $y = 3$ 이므로  $x - y = 4$ 이다.

#### 18 볼펜 700원, 공책 1100원

볼펜  $x$ 원, 공책  $y$ 원이라 하면  $3x + 2y = 4300$ ,  $2x + 3y = 4700$ 이다. 두 식을 더하면  $x + y = 1800$ , 빼면  $x - y = -400$ 이므로  $x = 700$ ,  $y = 1100$ 이다.

**채점 포인트** 연립방정식을 세움 (3점) · 볼펜 700원 (3점) · 공책 1100원 (3점)

#### 19 버스 60 km, 기차 60 km

버스  $x$  km, 기차  $y$  km라 하면  $x + y = 120$ ,  $\frac{x}{60} + \frac{y}{90} = \frac{5}{3}$ 이다. 둘째 식에 180을 곱하면  $3x + 2y = 300$ 이고, 첫째 식과 연립하면  $x = 60$ ,  $y = 60$ 이다.

**채점 포인트** 1시간 40분을  $\frac{5}{3}$ 시간으로 바꿈 (3점) · 연립방정식을 세움 (4점) · 버스 60 km, 기차 60 km (3점)

#### 20 8% 소금물 200 g, 3% 소금물 300 g

8% 소금물  $x$  g, 3% 소금물  $y$  g이라 하면  $x + y = 500$ ,  $0.08x + 0.03y = 25$ 이다. 둘째 식에 100을 곱하면  $8x + 3y = 2500$ 이고, 첫째 식  $\times 3$ 을 빼면  $5x = 1000$ ,  $x = 200$ ,  $y = 300$ 이다.

**채점 포인트** 소금의 양으로 식을 세움 (4점) · 8% 소금물 200 g (3점) · 3% 소금물 300 g (3점)