

# 중1 수학 일차방정식의 활용 단원평가 1회

수와 나이 문제부터 거리·속력·시간과 농도까지

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

이름 \_\_\_\_\_ 점수 \_\_\_\_\_ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 일차방정식의 활용

난이도 하 중 상

01 **하** 어떤 수의 3배에서 5를 뺀 수는 어떤 수에 7을 더한 수와 같다. 어떤 수는? (4점)

- ① 6                      ② 7                      ③ 8  
④ 9                      ⑤ 10

02 **하** 연속하는 세 자연수의 합이 57일 때, 세 자연수 중 가장 큰 수는? (4점)

- ① 17                      ② 18                      ③ 19  
④ 20                      ⑤ 21

03 **중** 일의 자리 숫자가 4인 두 자리 자연수가 있다. 이 수의 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 27만큼 크다. 처음 수는? (4점)

- ① 14                      ② 24                      ③ 34  
④ 41                      ⑤ 47

04 **하** 현재 어머니의 나이는 42세이고 딸의 나이는 12세이다. 어머니의 나이가 딸의 나이의 2배가 되는 것은 몇 년 후인가? (4점)

- ① 12년 후                      ② 15년 후                      ③ 16년 후  
④ 18년 후                      ⑤ 20년 후

05 **중** 한 개에 500원인 사탕과 한 개에 800원인 초콜릿을 합하여 12개 샀더니 값이 모두 7200원이었다. 산 사탕은 몇 개인가? (4점)

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

06 **중** 어느 농장에 닭과 토끼가 모두 20마리 있고, 다리의 수의 합은 56개이다. 토끼는 몇 마리인가? (4점)

- ① 6마리                      ② 8마리                      ③ 10마리  
④ 12마리                      ⑤ 14마리

07 **하** 둘레의 길이가 36 cm인 직사각형이 있다. 가로와 세로의 길이가 세로의 길이보다 4 cm 길 때, 이 직사각형의 넓이는? (4점)

- ① 63 cm<sup>2</sup>                      ② 72 cm<sup>2</sup>                      ③ 77 cm<sup>2</sup>  
④ 80 cm<sup>2</sup>                      ⑤ 81 cm<sup>2</sup>

08 **중** 윗변의 길이가 5 cm, 높이가 6 cm인 사다리꼴의 넓이가 51 cm<sup>2</sup>일 때, 아랫변의 길이는? (4점)

- ① 8 cm                      ② 9 cm                      ③ 10 cm  
④ 11 cm                      ⑤ 12 cm

09 **하** 자동차 A는 시속  $x$  km로 3시간 동안 달리고, 자동차 B는 시속  $(x + 20)$  km로 2시간 동안 달렸더니 두 자동차가 달린 거리가 같았다.  $x$ 의 값은? (4점)

- ① 40                      ② 50                      ③ 60  
④ 70                      ⑤ 80

10 **중** 집에서 도서관까지 갈 때는 시속 3 km로, 같은 길을 돌아올 때는 시속 2 km로 걸었더니 모두 5시간이 걸렸다. 집에서 도서관까지의 거리는? (4점)

- ① 5 km                      ② 6 km                      ③ 7 km  
④ 8 km                      ⑤ 9 km

11 **상** 동생이 집을 출발한 지 10분 후에 형이 같은 길을 따라 출발하였다. 동생은 분속 60 m, 형은 분속 180 m로 갈 때, 형이 출발한 지 몇 분 후에 동생을 만나는가? (5점)

- ① 2분 후                      ② 3분 후                      ③ 5분 후  
④ 6분 후                      ⑤ 10분 후

12 **중** 학생들에게 사탕을 4개씩 나누어 주면 6개가 남고, 5개씩 나누어 주면 3개가 부족하다. 사탕은 모두 몇 개인가? (4점)

- ① 30개                      ② 33개                      ③ 36개  
④ 39개                      ⑤ 42개

13 **상** 강당의 긴 의자에 학생들이 앉는데, 한 의자에 4명씩 앉으면 5명이 앉지 못하고, 5명씩 앉으면 의자가 1개 남는다. 학생은 모두 몇 명인가? (5점)

- ① 40명                      ② 45명                      ③ 50명  
④ 55명                      ⑤ 60명

14 **상** 농도가 10 %인 소금물 300 g에 물을 더 넣어 농도가 6 %인 소금물을 만들려고 한다. 더 넣어야 하는 물의 양은? (5점)

- ① 100 g                      ② 150 g                      ③ 175 g  
④ 200 g                      ⑤ 250 g

**15** **하** 어떤 수에 4를 더하여 3배 한 수는 어떤 수의 5배보다 2만큼 작다. 어떤 수를 구하시오. (4점)

답: \_\_\_\_\_

**16** **중** 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 56세이다. 8년 전에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 4배였다. 현재 아들의 나이를 구하시오. (4점)

답: \_\_\_\_\_세

**17** **중** 공책을 학생 한 명에게 3권씩 나누어 주면 8권이 남고, 4권씩 나누어 주면 2권이 부족하다. 학생 수를 구하시오. (4점)

답: \_\_\_\_\_명

**18** **중** 한 송이에 1200원인 장미와 한 송이에 900원인 튤립을 합하여 15송이를 사고, 포장비 2000원을 더하여 모두 17000원이 들었다. 장미를 몇 송이 샀는지 방정식을 세워 구하시오. (9점)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**19** **중** 두 지점 A, B 사이를 왕복하는데, 갈 때는 시속 4 km로 걷고 올 때는 같은 길을 시속 6 km로 달려서 모두 2시간 30분이 걸렸다. 두 지점 A, B 사이의 거리를 방정식을 세워 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**20** **상** 어떤 일을 완성하는 데 A는 혼자서 10일, B는 혼자서 15일이 걸린다. 이 일을 A가 혼자서 5일 동안 한 후, 나머지를 A와 B가 함께 하여 완성하였다. A와 B가 함께 일한 날은 며칠인지 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 정답과 해설

### 정답과 해설

#### 빠른 정답

|        |        |          |          |          |
|--------|--------|----------|----------|----------|
| 01 ①   | 02 ④   | 03 ①     | 04 ④     | 05 ⑤     |
| 06 ②   | 07 ③   | 08 ⑤     | 09 ①     | 10 ②     |
| 11 ③   | 12 ⑤   | 13 ②     | 14 ④     | 15 7     |
| 16 16세 | 17 10명 | 18 해설 참고 | 19 해설 참고 | 20 해설 참고 |

#### 01 ①

어떤 수를  $x$ 라 하면  $3x - 5 = x + 7$ ,  $2x = 12$ 이므로  $x = 6$ 이다.

#### 02 ④

가운데 수를  $x$ 라 하면  $(x - 1) + x + (x + 1) = 57$ ,  $3x = 57$ 이므로  $x = 19$ 이다. 가장 큰 수는 20이다.

#### 03 ①

십의 자리 숫자를  $x$ 라 하면 처음 수는  $10x + 4$ , 바꾼 수는  $40 + x$ 이다.  
 $40 + x = (10x + 4) + 27$ ,  $9 = 9x$ 이므로  $x = 1$ 이다. 처음 수는 14이다.

#### 04 ④

$x$ 년 후라 하면  $42 + x = 2(12 + x)$ ,  $42 + x = 24 + 2x$ 이므로  $x = 18$ 이다.

#### 05 ⑤

사탕을  $x$ 개라 하면 초콜릿은  $(12 - x)$ 개이다.  $500x + 800(12 - x) = 7200$ ,  $-300x = -2400$ 이므로  $x = 8$ 이다.

#### 06 ②

토끼를  $x$ 마리라 하면 닭은  $(20 - x)$ 마리이다.  $4x + 2(20 - x) = 56$ ,  $2x = 16$ 이므로  $x = 8$ 이다. ④는 닭의 수이다.

#### 07 ③

세로의 길이를  $x$  cm라 하면 가로는  $(x + 4)$  cm이다.  $2(x + x + 4) = 36$ ,  $4x + 8 = 36$ 이므로  $x = 7$ 이다. 넓이는  $11 \times 7 = 77(\text{cm}^2)$ 이다.

#### 08 ⑤

아랫변의 길이를  $x$  cm라 하면  $(5 + x) \times 6 \div 2 = 51$ ,  $3(5 + x) = 51$ ,  $5 + x = 17$ 이므로  $x = 12$ 이다.

#### 09 ①

(거리) = (속력)  $\times$  (시간)이므로  $3x = 2(x + 20)$ ,  $3x = 2x + 40$ 이다. 따라서  $x = 40$ 이다.

#### 10 ②

거리를  $x$  km라 하면  $\frac{x}{3} + \frac{x}{2} = 5$ 이다. 양변에 6을 곱하면  $2x + 3x = 30$ 이므로  $x = 6$ 이다.

#### 11 ③

형이 출발한 지  $x$ 분 후에 만난다고 하면 두 사람이 간 거리가 같다.  
 $60(10 + x) = 180x$ ,  $600 = 120x$ 이므로  $x = 5$ 이다.

#### 12 ⑤

학생 수를  $x$ 명이라 하면 사탕의 수는  $4x + 6 = 5x - 3$ 이다.  $x = 9$ 이므로 사탕은  $4 \times 9 + 6 = 42(\text{개})$ 이다.

#### 13 ②

의자의 수를  $x$ 개라 하면 5명씩 앉을 때 학생이 앉은 의자는  $(x - 1)$ 개이다.  $4x + 5 = 5(x - 1)$ 이므로  $x = 10$ 이다. 학생은  $4 \times 10 + 5 = 45(\text{명})$ 이다.

#### 14 ④

물을 더 넣어도 소금의 양  $300 \times 0.1 = 30(\text{g})$ 은 변하지 않는다. 넣는 물을  $x$  g이라 하면  $0.06(300 + x) = 30$ ,  $300 + x = 500$ 이므로  $x = 200$ 이다.

#### 15 7

어떤 수를  $x$ 라 하면  $3(x + 4) = 5x - 2$ ,  $3x + 12 = 5x - 2$ 이다.  $14 = 2x$ 이므로  $x = 7$ 이다.

#### 16 16세

현재 아들의 나이를  $x$ 세라 하면 아버지는  $(56 - x)$ 세이다. 8년 전에는  $48 - x = 4(x - 8)$ 이므로  $80 = 5x$ ,  $x = 16$ 이다.

#### 17 10명

학생 수를  $x$ 명이라 하면  $3x + 8 = 4x - 2$ 이므로  $x = 10$ 이다.

#### 18 5송이

장미를  $x$ 송이라 하면 튤립은  $(15 - x)$ 송이이다.  $1200x + 900(15 - x) + 2000 = 17000$ 이다.  $1200x + 13500 - 900x + 2000 = 17000$ ,  $300x = 1500$ 이므로  $x = 5$ 이다.

**채점 포인트**  $1200x + 900(15 - x) + 2000 = 17000$  (3점)  $\cdot 300x = 1500$  (3점)  $\cdot$  장미 5송이 (3점)

#### 19 6 km

거리를  $x$  km라 하면 2시간 30분은  $\frac{5}{2}$ 시간이므로  $\frac{x}{4} + \frac{x}{6} = \frac{5}{2}$ 이다. 양변에 12를 곱하면  $3x + 2x = 30$ ,  $5x = 30$ 이므로  $x = 6$ 이다.

**채점 포인트**  $\frac{x}{4} + \frac{x}{6} = \frac{5}{2}$  (4점)  $\cdot 5x = 30$  (3점)  $\cdot 6 \text{ km}$  (3점)

#### 20 3일

전체 일의 양을 1이라 하면 A와 B가 하루에 하는 일의 양은 각각  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{15}$ 이다. 함께 일한 날을  $x$ 일이라 하면  $\frac{5}{10} + (\frac{1}{10} + \frac{1}{15}) \times x = 1$ 이다.  $\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{1}{6}$ 이므로  $\frac{1}{2} + \frac{x}{6} = 1$ ,  $x = 3$ 이다.

**채점 포인트** 하루에 하는 일의 양  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{15}$  (3점)  $\cdot \frac{1}{2} + \frac{x}{6} = 1$  (3점)  $\cdot 3\text{일}$  (4점)