

중2 수학 연립일차방정식의 활용 단원평가 1회

수와 개수 문제부터 거리·속력·시간과 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 30이고 차가 6인 두 자연수 중에서 큰 수는? (4점)
- ① 12 ② 14 ③ 16
④ 18 ⑤ 20
- 02 **하** 닭과 토끼가 모두 10마리 있고, 다리 수의 합이 28개이다. 닭은 몇 마리인가? (4점)
- ① 2마리 ② 3마리 ③ 4마리
④ 5마리 ⑤ 6마리
- 03 **하** 연필 3자루와 공책 2권의 값은 2700원이고, 연필 1자루와 공책 2권의 값은 1900원이다. 연필 한 자루의 값은? (4점)
- ① 400원 ② 500원 ③ 600원
④ 700원 ⑤ 800원
- 04 **하** 어른 x 명과 어린이 y 명이 모두 8명이고, 입장료가 어른 3000원, 어린이 1500원으로 모두 18000원일 때, 이를 나타낸 연립방정식은? (4점)
- ① $\{x + y = 8, 3000x + 1500y = 18000\}$
② $\{x + y = 8, 1500x + 3000y = 18000\}$
③ $\{x - y = 8, 3000x + 1500y = 18000\}$
④ $\{x + y = 18000, 3000x + 1500y = 8\}$
⑤ $\{xy = 8, 3000x + 1500y = 18000\}$
- 05 **중** 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 50세이고, 8년 후에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 2배가 된다. 현재 아들의 나이는? (4점)
- ① 12세 ② 13세 ③ 14세
④ 15세 ⑤ 16세
- 06 **중** 두 자리 자연수에서 각 자리의 숫자의 합은 11이고, 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 27만큼 크다. 처음 수는? (4점)
- ① 38 ② 47 ③ 56
④ 74 ⑤ 83

- 07 **중** 14 km 떨어진 곳까지 가는데 처음에는 시속 4 km로 걷다가 도중에 시속 6 km로 달려서 모두 3시간이 걸렸다. 걸어난 거리는? (4점)
- ① 4 km ② 5 km ③ 6 km
④ 7 km ⑤ 8 km
- 08 **중** 8 %의 소금물과 13 %의 소금물을 섞어서 10 %의 소금물 500 g을 만들었다. 8 %의 소금물은 몇 g 섞었는가? (4점)
- ① 200 g ② 250 g ③ 300 g
④ 350 g ⑤ 400 g
- 09 **중** 어느 학교의 작년 학생 수는 600명이었다. 올해는 작년보다 남학생이 10 % 늘고 여학생이 5 % 줄어서 전체 학생 수가 15명 늘었다. 올해의 남학생 수는? (4점)
- ① 300명 ② 310명 ③ 320명
④ 330명 ⑤ 345명
- 10 **중** 어떤 일을 A가 2일, B가 3일 동안 함께 하여 끝냈다. 같은 일을 A가 4일, B가 1일 동안 하여도 끝낼 수 있다. 이 일을 A가 혼자 하면 며칠이 걸리는가? (4점)
- ① 4일 ② 5일 ③ 6일
④ 8일 ⑤ 10일
- 11 **상** 길이가 일정한 기차가 600 m인 다리를 완전히 건너는 데 30초가 걸리고, 1200 m인 터널을 완전히 통과하는 데 50초가 걸렸다. 기차의 길이는? (단, 기차의 속력은 일정하다.) (5점)
- ① 300 m ② 350 m ③ 400 m
④ 450 m ⑤ 600 m
- 12 **상** 두 상품 A, B의 원가의 합은 20000원이다. A는 원가의 20 %, B는 원가의 10 %의 이익을 붙여 팔았더니 모두 2800원의 이익을 얻었다. A의 원가는? (5점)
- ① 6000원 ② 7000원 ③ 8000원
④ 9000원 ⑤ 12000원

13 **하** 합이 12인 두 자연수가 있다. 큰 수가 작은 수의 2배일 때, 작은 수는? (4점)

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 6

14 **상** 배를 타고 강을 따라 24 km를 거슬러 올라가는 데 3시간, 같은 거리를 내려오는 데 2시간이 걸렸다. 강물의 속력은? (단, 배와 강물의 속력은 각각 일정하다.) (5점)

- ① 시속 1 km ② 시속 2 km ③ 시속 3 km
④ 시속 4 km ⑤ 시속 6 km

15 **하** 합이 20이고 차가 4인 두 자연수 중에서 작은 수를 구하시오. (4점)

답: _____

16 **중** 100원짜리 동전과 500원짜리 동전이 모두 15개 있고, 금액의 합은 3500원이다. 500원짜리 동전은 몇 개인지 구하시오. (4점)

답: _____개

17 **중** 둘레의 길이가 36 cm인 직사각형에서 가로의 길이가 세로의 길이보다 4 cm 길다. 가로의 길이를 구하시오. (4점)

답: _____

18 **중** 한 개에 1200원인 빵과 한 개에 800원인 우유를 합하여 9개 사고 모두 9200원을 지불하였다. 빵과 우유를 각각 몇 개 샀는지 구하시오. (9점)

.....

.....

.....

.....

19 **중** 등산을 하는데 올라갈 때는 시속 3 km로 걷고, 내려올 때는 다른 길을 시속 4 km로 걸었다. 걸은 거리가 모두 11 km이고 걸린 시간이 모두 3시간일 때, 올라간 거리와 내려온 거리를 각각 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

20 **상** 6 %의 소금물과 10 %의 소금물을 섞어서 7 %의 소금물 400 g을 만들려고 한다. 두 소금물을 각각 몇 g씩 섞어야 하는지 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

.....

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

01 ④	02 ⑤	03 ①	04 ①	05 ③
06 ②	07 ⑤	08 ③	09 ④	10 ②
11 ①	12 ③	13 ④	14 ②	15 8
16 5개	17 11 cm	18 해설 참고	19 해설 참고	20 해설 참고

01 ④

큰 수를 x , 작은 수를 y 라 하면 $x + y = 30$, $x - y = 6$ 이다. 더하면 $2x = 36$ 이므로 $x = 18$ 이다.

02 ⑤

닭을 x 마리, 토끼를 y 마리라 하면 $x + y = 10$, $2x + 4y = 28$ 이다. 첫째 식의 2배를 빼면 $2y = 8$, $y = 4$ 이므로 닭은 $x = 6$ (마리)이다.

03 ①

연필 한 자루를 x 원, 공책 한 권을 y 원이라 하면 $3x + 2y = 2700$, $x + 2y = 1900$ 이다. 빼면 $2x = 800$, $x = 400$ 이다.

04 ①

사람 수의 합은 $x + y = 8$ 이고, 입장료의 합은 $3000x + 1500y = 18000$ 이다.

05 ③

아버지를 x 세, 아들을 y 세라 하면 $x + y = 50$, $x + 8 = 2(y + 8)$ 이다. 둘째 식은 $x = 2y + 8$ 이고, 대입하면 $3y + 8 = 50$, $y = 14$ 이다.

06 ②

십의 자리 숫자를 x , 일의 자리 숫자를 y 라 하면 $x + y = 11$, $(10y + x) - (10x + y) = 27$ 이다. 둘째 식은 $y - x = 3$ 이므로 $x = 4$, $y = 7$ 이고 처음 수는 47이다.

07 ⑤

걸은 거리를 x km, 달린 거리를 y km라 하면 $x + y = 14$, $\frac{x}{4} + \frac{y}{6} = 3$ 이다. 둘째 식에 12를 곱하면 $3x + 2y = 36$ 이고, 풀면 $x = 8$, $y = 6$ 이다.

08 ③

8 % 소금물을 x g, 13 % 소금물을 y g이라 하면 $x + y = 500$ 이고, 소금의 양은 $0.08x + 0.13y = 50$ 이다. 100을 곱하면 $8x + 13y = 5000$ 이고, 풀면 $x = 300$, $y = 200$ 이다.

09 ④

작년 남학생을 x 명, 여학생을 y 명이라 하면 $x + y = 600$, $0.1x - 0.05y = 15$ 이다. 둘째 식에 20을 곱하면 $2x - y = 300$ 이고, 풀면 $x = 300$, $y = 300$ 이다. 올해 남학생은 $300 \times 1.1 = 330$ (명)이다.

10 ②

전체 일의 양을 1, 하루에 A가 하는 일을 x , B가 하는 일을 y 라 하면 $2x + 3y = 1$, $4x + y = 1$ 이다. 둘째 식에서 $y = 1 - 4x$ 를 대입하면 $2x + 3 - 12x = 1$, $x = \frac{1}{5}$ 이다. A 혼자 하면 5일이 걸린다.

11 ①

기차의 길이를 x m, 초속을 y m라 하면 $600 + x = 30y$, $1200 + x = 50y$ 이다. 빼면 $600 = 20y$, $y = 30$ 이므로 $x = 900 - 600 = 300$ 이다.

12 ③

A의 원가를 x 원, B의 원가를 y 원이라 하면 $x + y = 20000$, $0.2x + 0.1y = 2800$ 이다. 둘째 식에 10을 곱하면 $2x + y = 28000$ 이고, 빼면 $x = 8000$ 이다.

13 ④

작은 수를 x , 큰 수를 y 라 하면 $x + y = 12$, $y = 2x$ 이다. $3x = 12$ 이므로 $x = 4$ 이다.

14 ②

정지한 물에서 배의 속력을 시속 x km, 강물의 속력을 시속 y km라 하면 올라갈 때 $x - y = 24 \div 3 = 8$, 내려올 때 $x + y = 24 \div 2 = 12$ 이다. 빼면 $2y = 4$, $y = 2$ 이다.

15 8

큰 수를 x , 작은 수를 y 라 하면 $x + y = 20$, $x - y = 4$ 이고 $y = 8$ 이다.

16 5개

100원짜리를 x 개, 500원짜리를 y 개라 하면 $x + y = 15$, $100x + 500y = 3500$ 이다. 둘째 식을 100으로 나누면 $x + 5y = 35$ 이고, 빼면 $4y = 20$, $y = 5$ 이다.

17 11 cm

가로를 x cm, 세로를 y cm라 하면 $2(x + y) = 36$, $x - y = 4$ 이다. $x + y = 18$ 이므로 $x = 11$ 이다.

18 빵 5개, 우유 4개

빵을 x 개, 우유를 y 개라 하면 $x + y = 9$, $1200x + 800y = 9200$ 이다. 둘째 식을 400으로 나누면 $3x + 2y = 23$ 이다. 첫째 식의 2배를 빼면 $x = 5$ 이고 $y = 4$ 이다.

채점 포인트 $x + y = 9$, $1200x + 800y = 9200$ (4점) $\cdot x = 5$ (3점) $\cdot y = 4$ (2점)

19 올라간 거리 3 km, 내려온 거리 8 km

올라간 거리를 x km, 내려온 거리를 y km라 하면 $x + y = 11$, $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 3$ 이다. 둘째 식에 12를 곱하면 $4x + 3y = 36$ 이다. 첫째 식의 3배를 빼면 $x = 3$ 이고 $y = 8$ 이다.

채점 포인트 $x + y = 11$, $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 3$ (4점) $\cdot x = 3$ (3점) $\cdot y = 8$ (3점)

20 6 % 소금물 300 g, 10 % 소금물 100 g

6 % 소금물을 x g, 10 % 소금물을 y g이라 하면 $x + y = 400$ 이다. 소금의 양은 $0.06x + 0.1y = 0.07 \times 400 = 28$ 이고, 100을 곱하면 $6x + 10y = 2800$ 이다. 첫째 식의 6배를 빼면 $4y = 400$, $y = 100$ 이고 $x = 300$ 이다.

채점 포인트 $x + y = 400$ (2점) $\cdot 6x + 10y = 2800$ (4점) $\cdot x = 300$, $y = 100$ (4점)