

중1 수학 문자의 사용과 식의 계산 단원평가 2회

문자로 식 세우기부터 일차식의 계산까지

범위 문자의 사용과 식의 계산 · 20문항 (객관식 14 · 단답 3 · 서술형 3) · 제한시간 40분

이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 문자의 사용과 식의 계산

난이도 **하** **중** **상**

01 **하** $a \times (-2) \times b \times a$ 를 곱셈 기호를 생략하여 나타낸 것은? (4점)

- ① $-2a^2b$ ② $-2ab$ ③ $a^2b - 2$
④ $-a^22b$ ⑤ $2a^2b$

02 **중** 다음 중 $x \div y \times 3$ 을 기호를 생략하여 바르게 나타낸 것은? (4점)

- ① $\frac{x}{3y}$ ② $\frac{3x}{y}$ ③ $\frac{xy}{3}$
④ $\frac{3}{xy}$ ⑤ $3xy$

03 **하** 한 자루에 x 원인 연필 4자루와 한 권에 y 원인 공책 1권을 사고 5000원을 냈을 때의 거스름돈은? (4점)

- ① $(5000 + 4x + y)$ 원 ② $(5000 - 4x + y)$ 원
③ $(5000 - 4x - y)$ 원 ④ $(4x + y - 5000)$ 원
⑤ $(5000 - 5xy)$ 원

04 **중** 시속 x km로 2시간 동안 달린 후, 시속 y km로 3시간 동안 달렸다. 달린 거리는 모두 몇 km인가? (4점)

- ① $5xy$ km ② $(x + y)$ km ③ $(3x + 2y)$ km
④ $6xy$ km ⑤ $(2x + 3y)$ km

05 **하** 농도가 a %인 소금물 300 g에 녹아 있는 소금의 양은? (4점)

- ① $3a$ g ② $300a$ g ③ $\frac{a}{3}$ g
④ $30a$ g ⑤ $\frac{3}{a}$ g

06 **하** $x = 2, y = -3$ 일 때, $3x - 2y$ 의 값은? (4점)

- ① -12 ② 0 ③ 6
④ 12 ⑤ 13

07 **중** $a = -\frac{1}{3}$ 일 때, $6a - \frac{1}{a}$ 의 값은? (4점)

- ① -5 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 5

08 **상** 섭씨온도 x °C를 화씨온도로 나타내면 $(\frac{9}{5}x + 32)$ °F이다. 섭씨 -15 °C는 화씨 몇 °F인가? (5점)

- ① -59 °F ② -27 °F ③ 5 °F
④ 27 °F ⑤ 59 °F

09 **하** 다항식 $-x + 4y - 7$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (4점)

- ① 항은 3개이다. ② x 의 계수는 -1 이다.
③ 상수항은 -7 이다. ④ 다항식의 차수는 2이다.
⑤ y 의 계수는 4이다.

10 **상** 다음 중 일차식은 모두 몇 개인가? (5점)

ㄱ. $\frac{2}{x} - 1$ ㄴ. $0.2a + 3$ ㄷ. $x \times x - 1$
ㄹ. 5 ㄴ. $-\frac{y}{4}$ ㅅ. $3(x - 1) - 3x$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
④ 4개 ⑤ 5개

11 **중** 다음 중 동류항끼리 짝 지은 것이 아닌 것은? (4점)

- ① $3a, -a$ ② $x, \frac{x}{5}$ ③ $2xy, -xy$
④ $-4, 7$ ⑤ $a^2, 2a$

12 **중** $-\frac{3}{4}(8x - 12)$ 를 계산하면? (4점)

- ① $-6x - 9$ ② $-6x + 9$ ③ $6x - 9$
④ $-6x + 12$ ⑤ $-\frac{32}{3}x + 16$

13 **중** $(6x + 4) - 2(x - 3)$ 을 간단히 하면? (4점)

- ① $4x + 10$ ② $4x - 2$ ③ $4x + 1$
④ $8x + 10$ ⑤ $4x - 10$

14 **상** $\frac{2x+1}{3} - \frac{x-1}{2}$ 을 간단히 하면? (5점)

- ① $\frac{1}{6}x + \frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{6}x - \frac{1}{6}$ ③ $\frac{1}{6}x + \frac{5}{6}$
④ $x + 5$ ⑤ $\frac{7}{6}x - \frac{1}{6}$

15 **하** 한 변의 길이가 a cm인 정사각형의 둘레의 길이를 식으로 나타내시오. (4점)

답: _____

16 **중** $x = -\frac{1}{2}, y = 3$ 일 때, $4x + \frac{y}{3}$ 의 값을 구하시오. (4점)

답: _____

17 **중** $(12x - 8) \div (-4)$ 를 계산하시오. (4점)

답: _____

- 18** **중** 가로 길이가 x cm, 세로 길이가 4 cm인 직사각형에서 가로의 길이를 3 cm 늘이고 세로의 길이를 1 cm 줄여 새 직사각형을 만들었다. 새 직사각형의 넓이를 x 에 대한 식으로 나타내고, $x = 5$ 일 때의 넓이를 구하시오. (9점)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 19** **중** $A = 3x - 2$, $B = -x + 5$ 일 때, $2A - 3B$ 를 x 에 대한 식으로 간단히 나타내시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 20** **상** 등식 $\frac{1}{2}(4x - 6) - \frac{1}{3}A = x + 1$ 을 만족하는 일차식 A 를 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

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

01 ①

수를 문자 앞에 쓰고, 같은 문자의 곱은 거듭제곱으로 나타내므로 $-2a^2b$ 이다.

02 ②

$x \div y \times 3 = x \times \frac{1}{y} \times 3 = \frac{3x}{y}$ 이다. 앞에서부터 차례로 계산해야 한다.

03 ③

물건값은 $(4x + y)$ 원이므로 거스름돈은 $5000 - (4x + y) = 5000 - 4x - y$ (원)이다.

04 ⑤

(거리) = (속력) $\times$ (시간)이므로 $2x + 3y$ (km)이다.

05 ①

(소금의 양) = (소금물의 양) $\times$ (농도) $\div 100$ 이므로 $300 \times \frac{a}{100} = 3a$ (g)이다.

06 ④

$3 \times 2 - 2 \times (-3) = 6 + 6 = 12$ 이다.

07 ④

$6 \times (-\frac{1}{3}) = -2$, $\frac{1}{a} = 1 \div (-\frac{1}{3}) = -3$ 이므로 $-2 - (-3) = 1$ 이다.

08 ③

$x = -15$ 를 대입하면 $\frac{9}{5} \times (-15) + 32 = -27 + 32 = 5$ (°F)이다.

09 ④

각 항의 차수가 1 이하이므로 다항식의 차수는 1이다.

10 ②

ㄱ은 분모에 문자가 있다. ㄴ은 $x \times x - 1$ 로 차수가 2이다. ㄹ은 상수항이다. ㄷ은 $3x - 3 - 3x = -3$ 으로 상수항뿐이다. 일차식은 ㄴ, ㄹ의 2개이다.

11 ⑤

동류항은 문자와 차수가 각각 같은 항이다. ⑤는 차수가 2와 1로 다르다. ④ 상수항끼리는 동류항이다.

12 ②

$-\frac{3}{4} \times 8x = -6x$, $-\frac{3}{4} \times (-12) = 9$ 이므로 $-6x + 9$ 이다.

13 ①

$6x + 4 - 2x + 6 = 4x + 10$ 이다. ②는 $-2 \times (-3)$ 을 -6 으로 계산한 것이다.

14 ③

6으로 통분하면 $\frac{2(2x+1)-3(x-1)}{6} = \frac{4x+2-3x+3}{6} = \frac{x+5}{6} = \frac{1}{6}x + \frac{5}{6}$ 이다. ①은 $-3 \times (-1)$ 의 부호를 잘못 계산한 것이다.

15 4a cm

정사각형은 네 변의 길이가 같으므로 둘레는 $4 \times a = 4a$ (cm)이다.

16 -1

$4 \times (-\frac{1}{2}) + \frac{3}{3} = -2 + 1 = -1$ 이다.

17 $-3x + 2$

$(12x - 8) \times (-\frac{1}{4}) = -3x + 2$ 이다.

18 $(3x + 9)$ cm², 24 cm³

새 직사각형의 가로는 $(x + 3)$ cm, 세로는 3 cm이므로 넓이는 $3(x + 3) = 3x + 9$ (cm²)이다. $x = 5$ 이면 $15 + 9 = 24$ (cm²)이다.

채점 포인트 가로 $x + 3$, 세로 3 (3점) $\cdot$ 넓이 $3x + 9$ (3점) $\cdot$ 24 cm² (3점)

19 $9x - 19$

$2A - 3B = 2(3x - 2) - 3(-x + 5) = 6x - 4 + 3x - 15 = 9x - 19$ 이다.

채점 포인트 $2(3x - 2) - 3(-x + 5)$ 대입 (3점) $\cdot$ $6x - 4 + 3x - 15$ (3점) $\cdot$ $9x - 19$ (4점)

20 $A = 3x - 12$

$\frac{1}{2}(4x - 6) = 2x - 3$ 이므로 $2x - 3 - \frac{1}{3}A = x + 1$ 이다. $\frac{1}{3}A = 2x - 3 - (x + 1) = x - 4$ 이므로 $A = 3(x - 4) = 3x - 12$ 이다.

채점 포인트 $\frac{1}{2}(4x - 6) = 2x - 3$ (3점) $\cdot$ $\frac{1}{3}A = x - 4$ (3점) $\cdot$ $A = 3x - 12$ (4점)