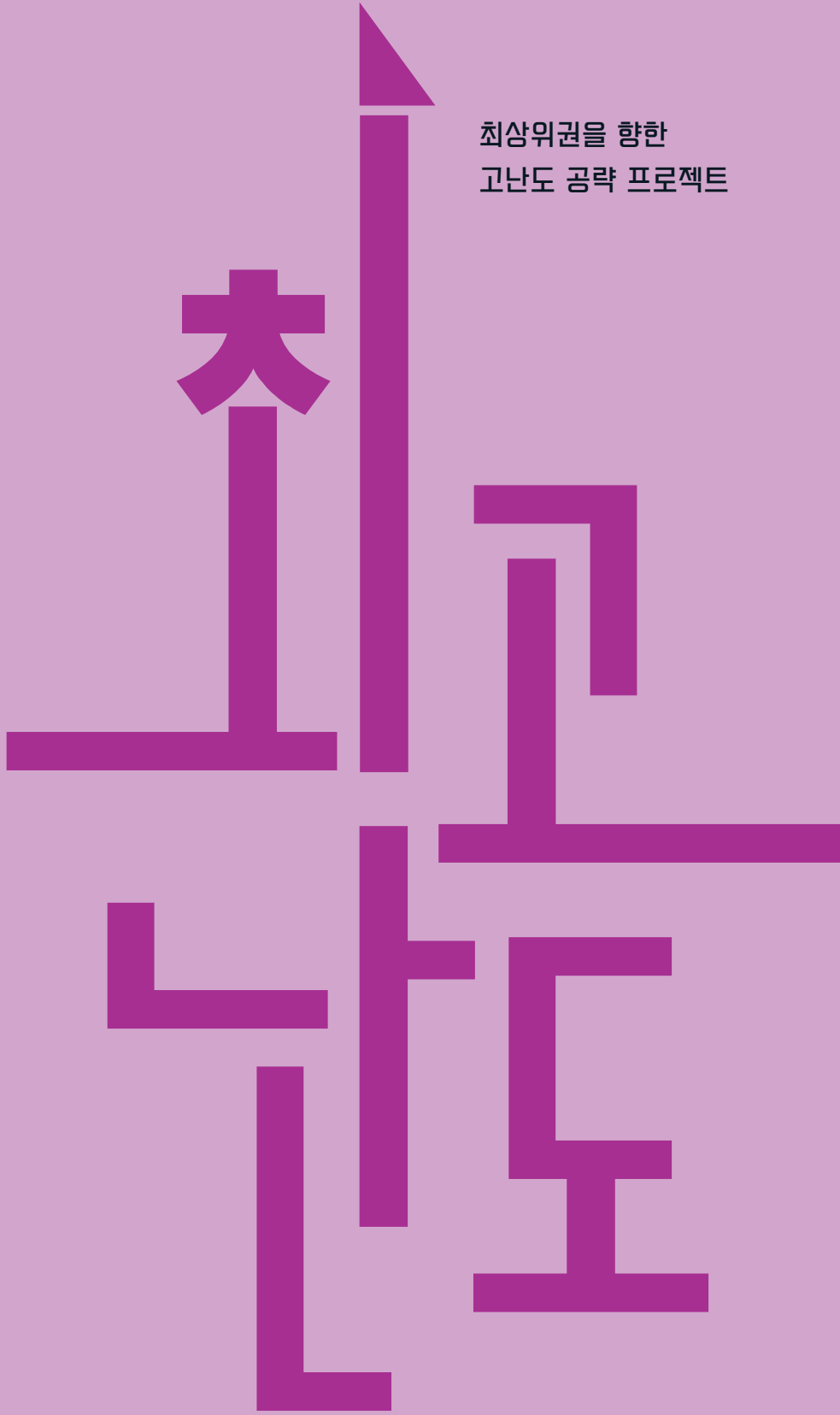


최상위권을 향한
고난도 공략 프로젝트



초등 수학 5-1



자연수의 혼합 계산(1)

필수 개념

1 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식

앞에서부터 차례대로 계산합니다. ()가 있는 식에서는 () 안을 먼저 계산합니다.

$$18 + 21 - 11 = 39 - 11$$

① $18 + 21 = 39$
② $39 - 11 = 28$

$$39 - (9 + 18) + 5 = 39 - 27 + 5$$

① $9 + 18 = 27$
② $39 - 27 = 12$
③ $12 + 5 = 17$

2 곱셈과 나눗셈이 섞여 있는 식

앞에서부터 차례대로 계산합니다. ()가 있는 식에서는 () 안을 먼저 계산합니다.

$$24 \times 3 \div 8 = 72 \div 8$$

① $24 \times 3 = 72$
② $72 \div 8 = 9$

$$48 \div (2 \times 4) \times 3 = 48 \div 8 \times 3$$

① $2 \times 4 = 8$
② $48 \div 8 = 6$
③ $6 \times 3 = 18$

3 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식

곱셈을 먼저 계산하고, ()가 있는 식에서는 () 안을 먼저 계산합니다.

$$8 \times 9 + 6 - 13 = 72 + 6 - 13$$

① $8 \times 9 = 72$
② $72 + 6 = 78$
③ $78 - 13 = 65$

$$12 \times (6 + 2) - 3 = 12 \times 8 - 3$$

① $6 + 2 = 8$
② $12 \times 8 = 96$
③ $96 - 3 = 93$

개념 플러스

1 주어진 식에서 공통인 수를 찾아 수 대신 식을 넣어 하나의 식으로 만들기

$$2 + 6 = 8, 72 \div 8 = 9$$

$\rightarrow 8$ 대신에 $2+6$ 을 넣습니다.
 $\Rightarrow 72 \div (2 + 6) = 9$

$$25 - 8 = 17, 86 - 2 \times 17 + 6 = 58$$

$\rightarrow 17$ 대신에 $25-8$ 을 넣습니다.
 $\Rightarrow 86 - 2 \times (25 - 8) + 6 = 58$

2 덧셈과 곱셈에 대한 계산 법칙

• 교환법칙: 덧셈 또는 곱셈에서 계산 순서를 바꾸어도 계산 결과가 같습니다.

$$3 + 4 = 4 + 3$$

$$2 \times 10 = 10 \times 2$$

• 결합법칙: 세 수의 덧셈 또는 곱셈에서 어떤 두 수를 먼저 계산해도 계산 결과가 같습니다.

$$(5 + 6) + 9 = 5 + (6 + 9)$$

$11 + 9 = 20$ $5 + 15 = 20$

$$(7 \times 3) \times 2 = 7 \times (3 \times 2)$$

$21 \times 2 = 42$ $7 \times 6 = 42$

• 분배법칙: 어떤 수에 두 수의 합을 곱한 값은 어떤 수와 두 수를 각각 곱한 것의 합과 같습니다.

$$8 \times (11 + 1) = 8 \times 11 + 8 \times 1$$

96 $88 + 8 = 96$

$$(4 + 6) \times 2 = 4 \times 2 + 6 \times 2$$

$10 \times 2 = 20$ $8 + 12 = 20$



1 계산해 보세요.

(1) $28 - (17 + 5)$

(2) $36 \div 12 \times 3$

(3) $78 - (5 + 2) \times 2 + 1$

2 ()가 없어도 계산 결과가 같은 식을 찾아 기호를 써 보세요.

㉠ $64 \div (2 \times 4)$

㉡ $12 \times 3 \times (10 \div 2)$

㉢ $6 \times 14 \div (7 \times 3)$

()

3 시영이네 반에는 남학생이 17명, 여학생이 16명이 있습니다. 그중에서 동생이 있는 학생이 5명이라면 시영이네 반에서 동생이 없는 학생은 몇 명인지 하나의 식으로 나타내어 구해 보세요.

식

답

4 공용자전거 1대를 1시간 동안 빌리는 대여료는 2100원입니다. 친구 6명이 자전거 5대를 1시간 동안 빌려 타고, 대여료를 똑같이 나누어 내려고 합니다. 한 사람이 내야 하는 돈은 얼마인지 구해 보세요.

()

5 □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$5 \times (\square - 11) + 22 = 72$$

()

6 두 식을 하나의 식으로 나타내어 보세요.

$$28 + 12 - 7 = 33$$

$$7 \times 11 - 33 = 44$$





신경향

- 1 8, 6, 4, 3, 2와 +, -, ×, ÷, ()를 모두 사용하여 계산 결과가 100에 가장 가까운 자연수가 되는 식을 만들고, 계산해 보세요. (단, ()를 2번 사용해도 됩니다.)
()

경시 변형

- 2 <보기>에서 ◆의 계산 규칙을 찾아 □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

<보기>

$$2 \blacklozenge 3 = 3 \times 3$$

$$4 \blacklozenge 5 = 5 \times 5 \times 5 \times 5$$

$$6 \blacklozenge 4 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$$

$$(5 \blacklozenge 3 - 2 \blacklozenge 6) + \square \blacklozenge 5 = 332$$

()

- 3 □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$152 \div 8 - (3 \times 13 - 4 \times \square) + 5 \times 2 = 22$$

()



창의·사고력




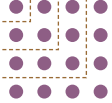
◆ 정답과 풀이 11쪽

모양을 이루는 수들

사고
하기

점을 찍어 정다각형 모양으로 배열하였을 때의 점의 개수를 '다각수'라 하고, 만든 모양에 따라 삼각수, 사각수, ...라고 합니다. 어떤 규칙이 있는지 살펴보세요.

다음은 '사각수'를 나타낸 그림과 식입니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

	1번째	2번째	3번째	4번째
그림				
가로×세로	1	$2 \times 2 = 4$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 4 = \square$
홀수의 합	1	$1 + 3 = 4$	$1 + 3 + 5 = 9$	$1 + 3 + 5 + \square = \square$

적용
하기

16번째 사각수를 두 가지 식으로 나타내어 보세요.

그림	
가로×세로	<input type="text"/>
홀수의 합	<input type="text"/>

개념 Note

• 홀수의 합에서 마지막에 더해지는 수의 규칙

순서	1번째	2번째	3번째	4번째	5번째	...
마지막에 더해지는 수	1	3	5	7	9	...
사각수	1	4	9	16	25	...



규칙 1	$1 \times 2 - 1$	$2 \times 2 - 1$	$3 \times 2 - 1$	$4 \times 2 - 1$	$5 \times 2 - 1$...
규칙 2	$1 \div 1 + (1 - 1)$	$4 \div 2 + (2 - 1)$	$9 \div 3 + (3 - 1)$	$16 \div 4 + (4 - 1)$	$25 \div 5 + (5 - 1)$...