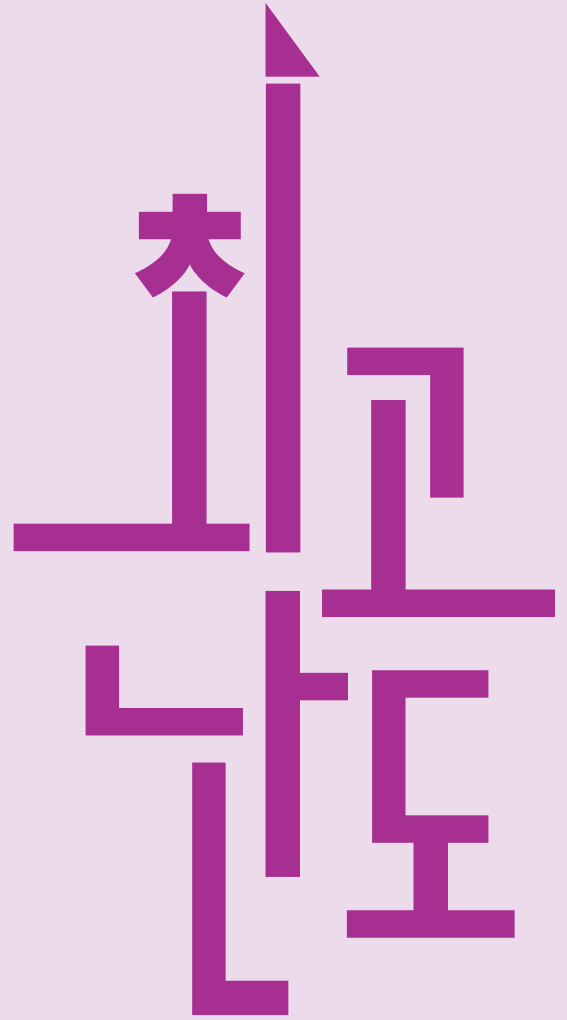


최상위권을 향한
고난도 공략 프로젝트



초등 수학 **3-1**



구성과 특징

개념 학습

- 1 단원 내에서 학습해야 하는 필수 개념 제시
- 2 문제 해결력과 수학적 사고 능력을 키우는 확장된 개념 제시

1 WARM-UP 개념 확인

· 개념 학습을 바탕으로 한 필수 유형 문항 제시

필수 개념 세 자리 수의 덧셈

지 있는 세 자리 수의 덧셈

받아올림

① 십의 자리 계산 ② 백의 자리 계산

③ 세 자리 수에 따라 수의 값을 결정하고 계산한다.

개념 플러스 세 자리 수의 덧셈

① 가장 큰 수 만들기

② 가장 작은 수 만들기

가장 큰 숫자의 자리에도

가장 작은 숫자의 자리에도

배열하기 예) 953

배열하기 예) 103

③ 백의 자리는 0을 채웁니다.

가장 큰 두 수의 합이 가장 크거나 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

① 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

② 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

③ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

④ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑤ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑥ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑦ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑧ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑨ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑩ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑪ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑫ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑬ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑭ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑮ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑯ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑰ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑱ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑲ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

⑳ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉑ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉒ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉓ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉔ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉕ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉖ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉗ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉘ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉙ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉚ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉛ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉜ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉝ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉞ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㉟ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊱ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊲ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊳ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊴ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊵ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊶ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊷ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊸ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊹ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊺ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊻ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊼ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊽ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊾ 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

㊿ 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

WARM-UP 개념 확인

1 계산 결과가 큰 쪽의 차례대로 기호를 써 보시오.

① $253 + 536$ ② $354 + 585$
 ③ $188 + 328$ ④ $328 + 693$

2 □ 안에 알맞은 수를 써 보시오.

① $245 + 438 = 300 + \square$
 ② $384 + 698 = 800 + \square$

3 두 수의 합을 구해 보시오.

• 100이 6개, 10이 12개, 1이 23개인 수
 + 225인 100만 단의 수

()

4 두 수의 합이 9729일 때, □ 안에 알맞은 수를 써 보시오.

$\square + 20 = \square$

()

5 중앙칸을 세 알짜 칸 옆에 써 주는 계산을 하고 있습니다. 나 알짜 칸의 오른쪽 칸에는 0을 넣을 때에도 몇 번 써야 하는지 구해 보시오.

가림	가림	나침
□□□	□□□	□□□
□□□	□□□	□□□

()

6 숫자 카드를 한 번씩 모두 사용하여 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈을 만들려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써서 계산 결과를 구해 보시오.

$\square \square \square + \square \square \square = \square \square \square$

()

2 STEP-UP 심화 유형

- 단계적으로 문제를 해결하며 전략적으로 학습
- 주요 유형별 **유사 문제** 와 **변형 문제** 를 제시

STEAM [수학+과학]

- 생활 속에서 접할 수 있는 다른 과목과의 융합형 문항 제시

STEP-UP 심화 유형

유사 문제 5-1

변형 문제 5-2

STEAM 심화 유형

① 문제 5-1과 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

② 문제 5-2와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

③ 문제 5-3과 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

④ 문제 5-4와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑤ 문제 5-5와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑥ 문제 5-6와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑦ 문제 5-7와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑧ 문제 5-8와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑨ 문제 5-9와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑩ 문제 5-10와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑪ 문제 5-11와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑫ 문제 5-12와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑬ 문제 5-13와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑭ 문제 5-14와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑮ 문제 5-15와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑯ 문제 5-16와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑰ 문제 5-17와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑱ 문제 5-18와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑲ 문제 5-19와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

⑳ 문제 5-20와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉑ 문제 5-21와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉒ 문제 5-22와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉓ 문제 5-23와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉔ 문제 5-24와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉕ 문제 5-25와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉖ 문제 5-26와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉗ 문제 5-27와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉘ 문제 5-28와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉙ 문제 5-29와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉚ 문제 5-30와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉛ 문제 5-31와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉜ 문제 5-32와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉝ 문제 5-33와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉞ 문제 5-34와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㉟ 문제 5-35와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊱ 문제 5-36와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊲ 문제 5-37와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊳ 문제 5-38와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊴ 문제 5-39와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊵ 문제 5-40와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊶ 문제 5-41와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊷ 문제 5-42와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊸ 문제 5-43와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊹ 문제 5-44와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊺ 문제 5-45와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊻ 문제 5-46와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊼ 문제 5-47와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊽ 문제 5-48와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊾ 문제 5-49와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

㊿ 문제 5-50와 유사한 문제를 2000원 이하로 해결하는 방법을 생각해 보시오.

MASTER 고난도

1 다음은 1000명의 학생이 좋아하는 운동 종류를 조사하여 그림으로 표현한 것입니다. 어떤 운동은 몇몇의 학생이 좋아하든 구별하지 않습니다.

2 3개의 자리의 숫자 중에서 2개를 사용하여 다음과 같은 행렬식에서 만들어질 수 있는 것들을 세, 0, 1, 2, 3에 알맞은 수를 구하십시오.

3 순서에 관계없이 짝은 2019년에 6월 18일 18:47분의 몇이 6799, 6799은 5030, 6799과 6799 두 개의 자리의 숫자를 사용하여 만들 수 있는 것들을 세, 처음 세 자리의 수는 얼마인지 구하십시오.

문제를 직접 만들어 풀어 보자!

257 × 263 = 1441 ()

200 × 300 = 1000 ()

3 MASTER 고난도

경시 변형, 신경향, 서술형, 통합 교과 등 다양한 성격의 고난도 문항 제시

문제를 직접 만들어 풀어 보자!

수학 문항을 직접 만들어 봄으로써, 출제자의 의도를 파악하며 수학적 사고 능력을 발현

CHALLENGE 최고난도

1 각 자리의 합이 12인 어떤 세 자리의 수를 두 번 더하면 660보다 크고 700보다 작을 때, 처음 세 자리의 수는 얼마인지 구하십시오.

2 3개의 자리의 숫자 중에서 2개를 사용하여 다음과 같은 행렬식에서 만들어질 수 있는 것들을 세, 0, 1, 2, 3에 알맞은 수를 구하십시오.

창의·사고력

다음 그림에 주어진 대로 그려 넣어 994 + 473의 값을 구하십시오.

나의 보고서

4 CHALLENGE 최고난도

단원별로 엄선된 최고난도 수준의 문항을 제시

수학적 사고 능력과 문제 해결력을 극대화

창의·사고력

사고력을 자극하는 창의적인 문항 제시

토론 학습 구현 및 사고의 유연성 확장

부록

3학년 1학기 **경시대회 대비 평가**

1 안에 들어갈 수 있는 수 중에서 가장 작은 세 자리의 수를 구하십시오.

2 다음 수 중에서 3의 배수를 골라 안에 써넣고 그 배수의 합을 구하십시오.

3 순서에 관계없이 짝은 2019년에 6월 18일 18:47분의 몇이 6799, 6799은 5030, 6799과 6799 두 개의 자리의 숫자를 사용하여 만들 수 있는 것들을 세, 처음 세 자리의 수는 얼마인지 구하십시오.

4 그림에서 짝은 수 또는 세 자리의 수를 모두 세 개씩의 수를 구하십시오.

5 그림은 가로가 30, 세로가 20인 직사각형 모양의 종이 한 장이 있습니다. 이 종이를 잘라서 30cm × 20cm의 정사각형 모양의 종이를 만들 수 있는 것들을 세, 처음 세 자리의 수는 얼마인지 구하십시오.

6 세의 자리에 0이 5, 십의 자리에 4가 3, 일의 자리에 2인 어떤 3자리의 수를 구하십시오.

정답과 풀이

1. 000, 001, 010, 100, 101, 110, 111, 200, 201, 210, 211, 300, 301, 310, 311, 400, 401, 410, 411, 500, 501, 510, 511, 600, 601, 610, 611, 700, 701, 710, 711, 800, 801, 810, 811, 900, 901, 910, 911

2. 3의 배수: 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63, 66, 69, 72, 75, 78, 81, 84, 87, 90, 93, 96, 99

3. 660 < 6799 < 7000

4. 257 × 263 = 1441, 200 × 300 = 1000

5. 30 × 20 = 600, 30 × 10 = 300, 30 × 5 = 150, 20 × 10 = 200, 20 × 5 = 100, 10 × 10 = 100

6. 405

각 자리의 합이 12인 어떤 세 자리의 수를 두 번 더하면 660보다 크고 700보다 작습니다. 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수와 처음 세 자리의 차이가 20보다 크고 300보다 작을 때, 처음 세 자리의 수는 얼마인지 구하십시오.

330 < (0)번 세 자리의 수 < 350

부록

학기별 경시대회 대비 평가 2회 제공

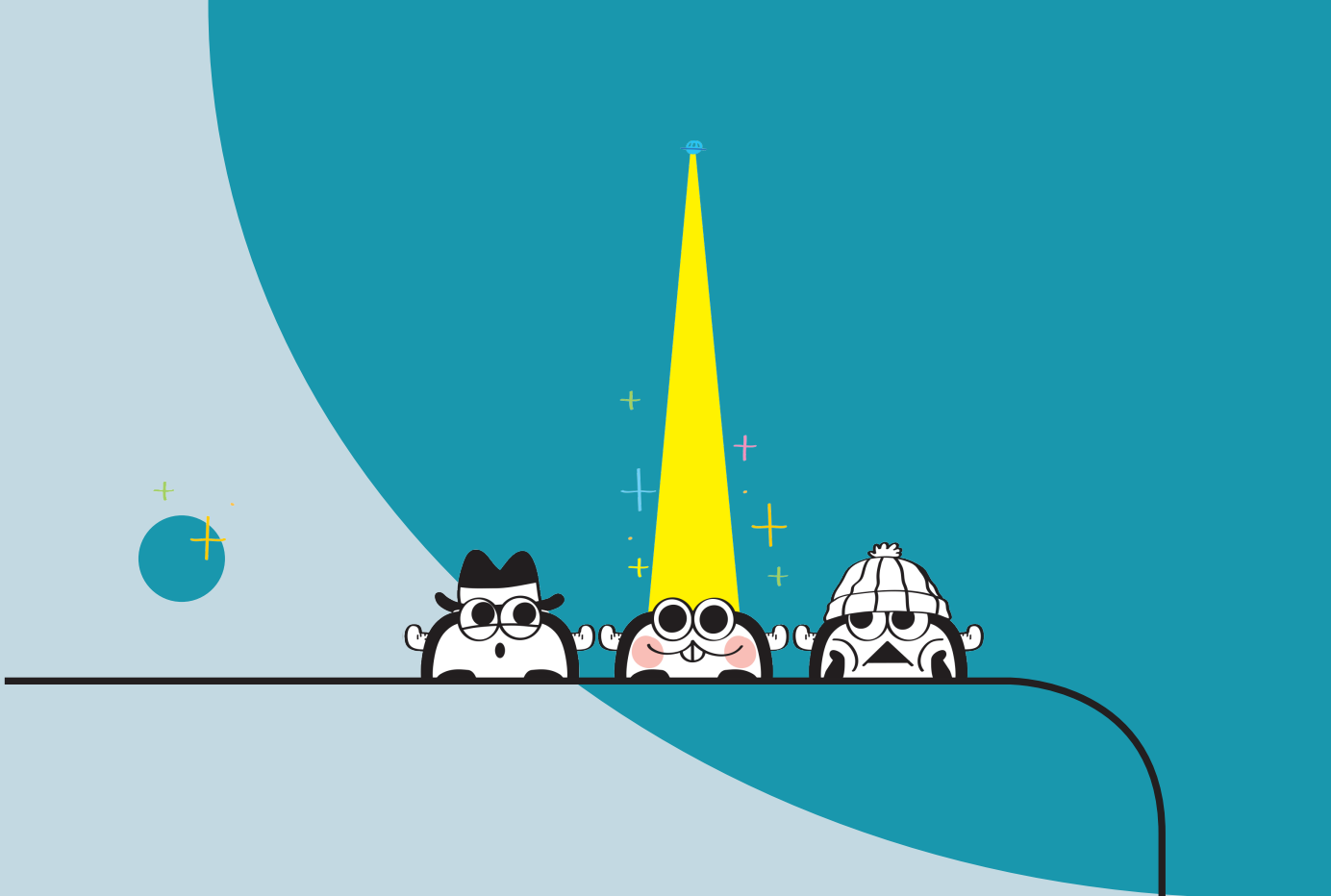
정답과 풀이

자세하고 다양한 풀이를 제공

첨삭을 통하여 문제의 해결 방향 및 방법 제시

차례

1 덧셈과 뺄셈	5쪽
2 평면도형	25쪽
3 나눗셈	45쪽
4 곱셈	67쪽
5 길이와 시간	87쪽
6 분수와 소수	107쪽
경시대회 대비 평가	127쪽



1

덧셈과 뺄셈



세 자리 수의 덧셈

필수 개념

1 받아올림이 있는 세 자리 수의 덧셈

각 자리 수끼리의 합이 10이 되거나 10보다 크면 바로 윗자리로 받아올림하여 계산합니다.

• $763 + 459$ 계산하기

① 일의 자리 계산

$$\begin{array}{r} 763 \\ + 459 \\ \hline \end{array}$$

② 십의 자리 계산

$$\begin{array}{r} 763 \\ + 459 \\ \hline \end{array}$$

③ 백의 자리 계산

$$\begin{array}{r} 763 \\ + 459 \\ \hline 1222 \end{array}$$

↳ 천의 자리에 1을 씁니다.

참고 (네 자리 수)+(네 자리 수)도 같은 방법으로 계산합니다.

2 덧셈의 여러 가지 방법

• 각 자리 수끼리 더하여 계산하기

$$327 + 573 = 800 + 90 + 10 = 900$$

→ 백의 자리, 십의 자리, 일의 자리를 차례대로 계산하고 모두 더합니다.

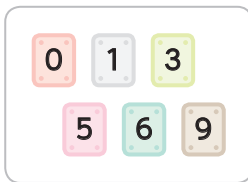
• 백의 자리를 먼저 더하여 계산하기

$$327 + 573 = 800 + 100 = 900$$

→ $27+73=100$ 이므로 계산을 쉽게 할 수 있습니다.

개념 플러스 +

1 가장 크거나 가장 작은 세 자리 수 만들기



① 가장 큰 수 만들기

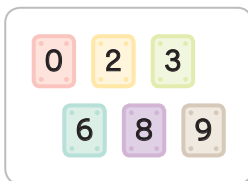
가장 큰 숫자부터 차례대로 배열하기 ⇨ 965

② 가장 작은 수 만들기

가장 작은 숫자부터 차례대로 배열하기 ⇨ 103

주의 백의 자리에는 0이 올 수 없습니다.

2 두 수의 합이 가장 크거나 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기



① 두 수의 합이 가장 큰 세 자리 수의 덧셈식 만들기

백의 자리에 9와 8을, 십의 자리에 6과 3을, 일의 자리에 2와 0을 놓고 덧셈식을 만듭니다. 예 $962 + 830 = 1792$

② 두 수의 합이 가장 작은 세 자리 수의 덧셈식 만들기

백의 자리에 2와 3을, 십의 자리에 0과 6을, 일의 자리에 8과 9를 놓고 덧셈식을 만듭니다. 예 $208 + 369 = 577$

참고 $930+862=1792$, $269+308=577$ 과 같이 여러 가지 덧셈식이 나올 수 있습니다.



세 자리 수의 뺄셈

필수 개념

1 받아내림이 있는 세 자리 수의 뺄셈

각 자리 수끼리 뺄 수 없으면 바로 윗자리에서 받아내림하여 계산합니다.

• $507 - 378$ 계산하기

① 일의 자리 계산

$$\begin{array}{r} \overset{9}{4} \overset{10}{0} \overset{10}{7} \\ - 378 \\ \hline 9 \end{array}$$

십의 자리에서 받아내림할 수 없으므로 백의 자리에서 받아내림하여 계산합니다.

⇒ $17 - 8 = 9$
 ↳ 일의 자리에 씁니다.

② 십의 자리 계산

$$\begin{array}{r} \overset{9}{4} \overset{10}{0} \overset{10}{7} \\ - 378 \\ \hline 29 \end{array}$$

$90 - 70 = 20$
 ↳ 십의 자리에 씁니다.

③ 백의 자리 계산

$$\begin{array}{r} \overset{9}{4} \overset{10}{0} \overset{10}{7} \\ - 378 \\ \hline 129 \end{array}$$

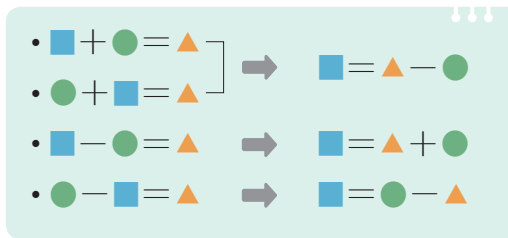
$400 - 300 = 100$
 ↳ 백의 자리에 씁니다.

참고 (네 자리 수)-(네 자리 수)도 같은 방법으로 계산합니다.

개념 플러스+

1 덧셈식과 뺄셈식에서 모르는 수 구하기

- $\square + 210 = 500$
 ⇒ $\square = 500 - 210 = 290$
- $\square - 170 = 350$
 ⇒ $\square = 350 + 170 = 520$



Tip 모르는 수를 구하기 위해서 $\square = \star + \blacklozenge$, $\square = \star - \blacklozenge$ 와 같이 바꾸어 계산합니다.

2 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식 계산하기

• $600 - 120 + 220 = 700$

Tip 덧셈과 뺄셈이 섞여 있을 때는 앞에서부터 차례대로 계산합니다.

• $600 - (120 + 220) = 260$

Tip 괄호가 있는 식에서는 괄호 안을 먼저 계산합니다.



1 안에 들어갈 수 있는 수 중에서 가장 큰 세 자리 수를 구해 보세요.

$$632 - 343 > \square$$

()

2 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

(1) $384 + 238 = 700 - \square$

(2) $924 - 698 = 776 - \square$

3 두 수의 차를 구해 보세요.

- 100이 12개, 10이 3개, 1이 36개인 수
- 586보다 197만큼 더 작은 수

()

4 정연이네 학교의 여학생은 693명입니다. 남학생이 여학생보다 137명 더 적을 때, 정연이네 학교의 전체 학생 수는 몇 명인지 구해 보세요.

()

5 숫자 카드를 한 번씩 모두 사용하여 두 수의 차가 가장 큰 세 자리 수의 뺄셈식을 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣고 계산 결과를 구해 보세요.

3 7 2 6 0 5

$$\square - \square$$

()

6 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$749 - (126 + \square) = 188$$

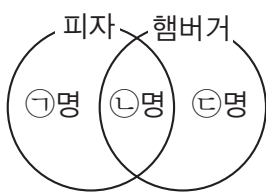
()

**심화 유형 1** 겹치는 부분에 알맞은 수 구하기

주경이네 학교의 전체 학생 583명은 피자 또는 햄버거를 좋아합니다. 피자를 좋아하는 학생 수가 468명이고 햄버거를 좋아하는 학생 수가 357명일 때, 피자와 햄버거를 모두 좋아하는 학생 수는 몇 명인지 구해 보세요.

★ **문제해결 TIP** | 그림을 그려서 피자와 햄버거를 모두 좋아하는 학생 수를 구하는 방법을 생각해 보세요.

1 단계 문제의 상황을 그림으로 나타내었습니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



$$\text{㉑} + \text{㉒} = \square$$

$$\text{㉒} + \text{㉓} = \square$$

$$\text{㉑} + \text{㉒} + \text{㉓} = \square$$

2 단계 피자와 햄버거를 모두 좋아하는 학생 수는 몇 명인지 구해 보세요.

()

유사 문제**1-1**

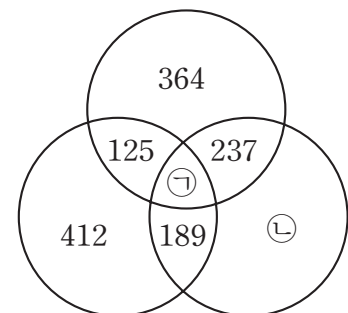
지유네 학교의 전체 학생 수는 673명입니다. 그중 수학을 좋아하는 학생 수는 428명이고, 국어를 좋아하는 학생 수는 379명입니다. 수학과 국어를 모두 좋아하지 않는 학생 수가 25명일 때, 수학과 국어를 모두 좋아하는 학생 수는 몇 명인지 구해 보세요.

()

변형 문제**1-2**

오른쪽 그림에서 한 원 안에 있는 네 수의 합이 서로 같을 때, ㉑에 알맞은 수를 구해 보세요.

()



심화 유형 2 숫자 카드로 만든 덧셈식과 뺄셈식 계산하기

숫자 카드 3, 7, 0, 5, 6 중에서 3장을 골라 한 번씩만 사용하여 세 자리 수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 수 중에서 두 번째로 큰 수와 가장 작은 수의 차는 얼마인지 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | 숫자 카드에 쓰인 수를 크기 순서대로 나열해 보세요.

1 단계 두 번째로 큰 수를 구해 보세요.

()

2 단계 가장 작은 수를 구해 보세요.

()

3 단계 두 번째로 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구해 보세요.

()

유사 문제

2-1

숫자 카드 8, 3, 9, 4, 5 중에서 3장을 골라 한 번씩만 사용하여 세 자리 수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 수 중에서 두 번째로 큰 수와 두 번째로 작은 수의 합은 얼마인지 구해 보세요.

()

변형 문제

2-2

숫자 카드 7, 0, 3, 8, 5, 6 중에서 4장 또는 3장을 골라 각각 한 번씩만 사용하여 세 번째로 큰 네 자리 수와 두 번째로 작은 세 자리 수를 만들었습니다. 만든 두 수의 차는 얼마인지 구해 보세요.

()



심화 유형 3

모르는 수 구하기

㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 각각 구해 보세요.

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{\text{A}} \quad 4 \quad \textcircled{\text{B}} \\
 + \quad 3 \quad \textcircled{\text{C}} \quad 8 \\
 \hline
 1 \quad 2 \quad 8 \quad 5
 \end{array}$$

★ 문제해결 TIP | 받아올림이 있는 경우에 유의하여 일의 자리부터 모르는 수를 구해 보세요.

1 단계 ㉠에 알맞은 수를 구해 보세요. ()

2 단계 ㉡에 알맞은 수를 구해 보세요. ()

3 단계 ㉢에 알맞은 수를 구해 보세요. ()

유사 문제

3-1 ㉠+㉡+㉢의 값을 구해 보세요.

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{\text{A}} \quad 4 \quad 2 \\
 - \quad 3 \quad 9 \quad \textcircled{\text{B}} \\
 \hline
 4 \quad \textcircled{\text{C}} \quad 7
 \end{array}$$

()

변형 문제

3-2 ㉠, ㉡, ㉢이 모두 0이 아닌 서로 다른 숫자일 때, ㉠+㉡+㉢의 값을 구해 보세요.

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{\text{A}} \quad \textcircled{\text{B}} \quad \textcircled{\text{C}} \\
 + \quad 4 \quad \textcircled{\text{D}} \quad \textcircled{\text{E}} \\
 \hline
 7 \quad 6 \quad 9
 \end{array}$$

()

심화 유형 4 계산 결과가 주어진 식 만들기

다음 수 중에서 2개를 골라 합이 706인 덧셈식을 만들려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

343 267 103 439

□ + □ = 706

★ 문제해결 TIP | 두 수를 더했을 때 일의 자리 숫자가 얼마인지 확인해 보세요.

1 단계 두 수의 합에서 일의 자리 숫자가 6인 두 수를 모두 찾아보세요.

(,), (,)

2 단계 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

유사 문제

4-1

다음 수 중에서 3개를 골라 아래의 계산 결과가 가장 큰 식을 만들려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣고, 계산 결과를 구해 보세요.

617 403 594 108

□ - □ + □

()

변형 문제

4-2

주어진 **조건**을 보고 ㉠과 ㉡에 알맞은 세 자리 수를 각각 구해 보세요.

조건

- ㉠은 백의 자리 숫자가 4, 일의 자리 숫자가 1이고, 십의 자리 숫자는 6보다 큼니다.
- ㉡은 십의 자리 숫자가 4입니다.
- ㉠ - 104 + ㉡ = 512입니다.

㉠ (), ㉡ ()



심화 유형 5 여러 가지 조건 고려하기

어떤 세 자리 수의 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 서로 바꾼 다음 367을 더했더니 728이 되었습니다. 어떤 세 자리 수에 367을 더한 값을 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자가 서로 바뀐 세 자리 수를 △라고 하여 △의 값을 먼저 구해 보세요.

1 단계 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자가 서로 바뀐 세 자리 수를 구해 보세요.

()

2 단계 어떤 세 자리 수에 367을 더한 값을 구해 보세요.

()

유사 문제

5-1 다음 뺄셈식을 만족하는 세 자리 수 □에서 각 자리 수의 합이 14입니다. 백의 자리 숫자는 6이고, 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자가 모두 홀수일 때, □에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$\square - 23\star = 378$$

()

변형 문제

5-2 다음 뺄셈식을 만족하며 십의 자리 숫자는 5, 일의 자리 숫자는 홀수인 네 자리 수 □에서 천의 자리 숫자와 백의 자리 숫자는 서로 다른 수이고, 그 합은 8입니다. ★은 홀수, ▲는 0이 아닌 짝수일 때, □에 알맞은 수를 구해 보세요. (단, ★과 ▲는 한 자리 수입니다.)

$$\square - 973 = 7\star\blacktriangle$$

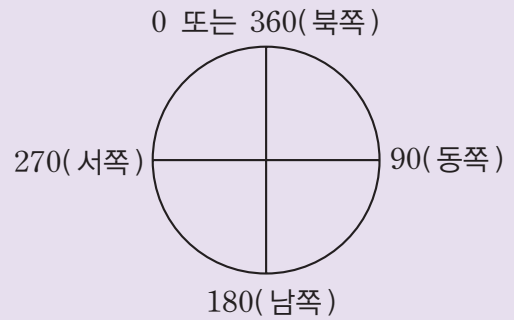
()

STEAM

심화 유형 6 덧셈과 뺄셈을 활용한 생활 속 유형

수학 + 과학

고대 바빌로니아 사람들은 바닥에 큰 원을 그린 뒤 그 원을 따라 해가 지나는 길을 표시하여 날짜를 계산했습니다. 해가 1년 동안 원을 돌아 처음 자리로 돌아오면 약 360일쯤 된다는 것을 알아내어 방향을 나타낼 때도 사용했습니다. 북쪽을 나타내는 수를 0이라 하고, 시계 방향으로 출발하여 90을 동쪽, 180을 남쪽, 270을 서쪽이라 하여 다시 북쪽에 돌아오면 이를 360으로 표현하는 방식입니다. 다음 계산식에서 □ 안에 알맞은 수를 구하고, 동, 서, 남, 북 중에서 어느 방향에 가장 가까운지 써 보세요.



$$638 - 459 + 102 = \square$$

문제해결 TIP | 덧셈과 뺄셈이 섞여 있는 식은 앞에서부터 차례대로 계산하세요.

1 단계 □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

()

2 단계 □ 안의 수가 어느 방향에 가장 가까운지 써 보세요.

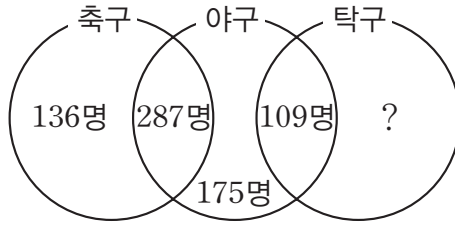
()

수학 + 과학

6-1 현주네 학교에서는 전체 학생 750명의 혈액형을 검사하였습니다. 현주네 학교 학생들의 혈액형은 A형, B형, AB형, O형 중 하나이고, 혈액형이 B형인 학생 수가 혈액형이 O형인 학생 수보다 109명 더 많을 때, 표의 빈칸에 알맞은 수를 써넣으세요.

혈액형	A형	B형	AB형	O형
학생 수(명)	314		149	

- 1 다음은 1000명의 학생이 좋아하는 운동 종목을 조사하여 그림으로 나타낸 것입니다. 탁구만 좋아하는 학생 수는 몇 명인지 구해 보세요.



()

경시 변형

- 2 0부터 9까지의 숫자 중에서 9개를 사용하여 다음과 같은 뺄셈식을 만들었습니다. 뺄셈식에서 받아내림이 두 번 있을 때, ㉠, ㉡, ㉢, ㉣에 알맞은 수를 각각 구해 보세요.

$$\begin{array}{r}
 5 \quad \textcircled{\text{㉠}} \quad 4 \\
 - \quad \textcircled{\text{㉡}} \quad 2 \quad \textcircled{\text{㉢}} \\
 \hline
 3 \quad \textcircled{\text{㉣}} \quad 8
 \end{array}$$

- ㉠ ()
 ㉡ ()
 ㉢ ()
 ㉣ ()

- 3 승수네 학교에 있는 작은 도서관에 모두 1847권의 책이 있습니다. 이 중에서 문학책은 679권, 과학책은 523권, 문학과 과학 두 분야 모두에 해당하는 책은 138권입니다. 문학책도 과학책도 아닌 다른 분야의 책은 몇 권인지 구해 보세요.

()

4 1부터 9까지의 숫자 카드를 한 번씩 모두 사용하여 세 자리 수 3개를 만들고, 이 세 수를 이용하여 아래와 같이 계산하려고 합니다. 계산 결과가 가장 크게 되도록 □ 안에 알맞은 수를 써넣고, 계산 결과를 구해 보세요.

1
2
3
4
5
6
7
8
9

−

 +

()

신경향

5 **보기**를 보고, 5번째 줄에 있는 모든 수의 합을 구해 보세요.

보기

- 1번째 줄: 123
- 2번째 줄: 234, 345
- 3번째 줄: 456, 567, 678
- 4번째 줄: 789, 891, 912, 123
- 5번째 줄: ?

()

서술형

9

세령이는 구슬을 847개, 세은이는 523개 가지고 있습니다. 두 사람이 가지는 구슬의 수가 같아지려면 세령이는 세은이에게 몇 개의 구슬을 주어야 하는지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이

.....

.....

.....

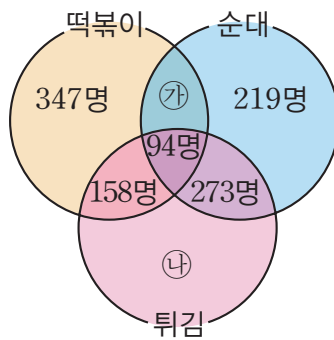
.....

.....

답

10

다음은 1625명의 학생이 좋아하는 분식을 조사하여 그림으로 나타낸 것입니다. ㉠ + ㉡에 해당하는 학생 수는 몇 명인지 구해 보세요.



()

11 각 자리 수의 합이 12이고, 각 자리 숫자가 모두 다른 세 자리 수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구해 보세요.
()

통합 교과 ⁺ [수학 + 사회]

12 사회 시간에 우리나라 산의 높이를 조사하여 이야기하고 있습니다. 대화 내용을 보고 물음에 답해 보세요.

선생님: 우리나라에서 가장 높은 한라산의 높이는 1947 m예요.
수아: 제가 조사한 산은 태민이가 조사한 산보다 318 m 만큼 더 낮아요.
태민: 제가 조사한 산은 지원이가 조사한 산보다 247 m 만큼 더 낮아요.
하준: 제가 조사한 산의 높이는 m예요.
지원: 제가 조사한 산은 하준이가 조사한 산보다 429 m 만큼 더 낮아요.

- (1) 수아가 조사한 산과 하준이가 조사한 산의 높이의 차는 몇 m인가요?
()
- (2) 하준이가 조사한 산이 한라산이라면 수아가 조사한 산의 높이는 몇 m인가요?
()

13 연속하는 세 수의 합이 1452일 때, 세 수 중에서 가장 작은 수를 구해 보세요.
()

서술형

14

어떤 세 자리 수에서 백의 자리 숫자를 지우면 85가 되고, 십의 자리 숫자를 지웠을 때 만들어지는 두 자리 수는 처음 수보다 170만큼 더 작습니다. 처음 세 자리 수는 얼마인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이

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

답

● 15 $㉖★㉗=㉖+㉖+㉗+㉗$ 라고 약속할 때, □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$257★263=140★□$$

()

 문제를 직접 만들어 풀어 보자!

15-1 $㉗★㉗=□$ 라고 약속할 때, □ 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$200★300=100★□$$

()



- 1 각 자리 수의 합이 12인 어떤 세 자리 수를 두 번 더하면 660보다 크고 700보다 작습니다. 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수와 처음 세 자리 수의 차가 200보다 크고 300보다 작을 때, 처음 세 자리 수는 얼마인지 구해 보세요.

()

- 2 0부터 9까지의 숫자 중에서 9개를 사용하여 다음과 같은 덧셈식을 만들었습니다. 덧셈식에서 받아올림이 한 번만 있을 때, $\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} - \text{㉣} - \text{㉤}$ 의 값을 구해 보세요.

$$\begin{array}{r} \text{㉠} \quad 4 \quad \text{㉡} \\ + \quad 2 \quad \text{㉢} \quad 5 \\ \hline \text{㉣} \quad \text{㉤} \quad 8 \end{array}$$

()

3 조건을 만족하는 세 자리 수 ㉠과 ㉡을 각각 구해 보세요.

조건

- ㉠ + ㉡ = 873
- ㉠의 백의 자리 숫자는 2입니다.
- ㉠의 십의 자리 수와 일의 자리 수의 합은 7입니다.
- ㉡의 백의 자리 숫자는 ㉠의 일의 자리 숫자와 같습니다.
- ㉡의 각 자리 숫자는 모두 다릅니다.

㉠ (), ㉡ ()

4 ㉠ + ㉡ = 1359인 세 자리의 수 ㉠, ㉡에 대하여 두 수의 차가 가장 클 때의 값을 □, 가장 작을 때의 값을 △라고 할 때, □ - △의 값을 구해 보세요.
()



창의·사고력

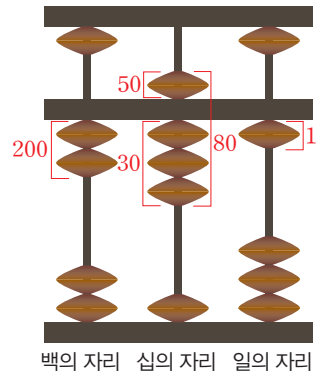
◆ 정답과 풀이 9쪽

주판을 사용한 계산

사고
하기

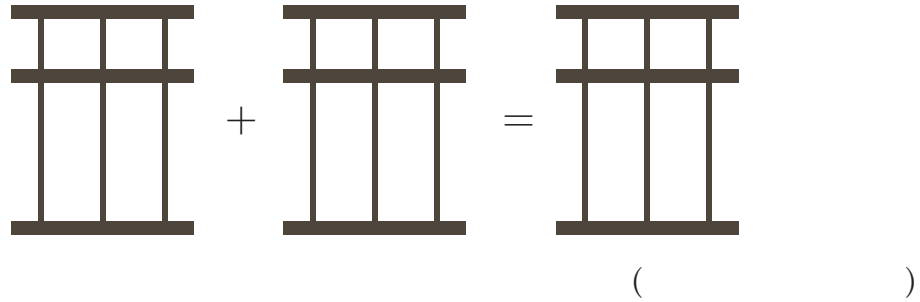
옛날에는 주판을 이용하여 덧셈과 뺄셈을 계산하였습니다. 어떤 원리가 있는지 살펴보세요.

사람들은 계산기가 보급되기 전까지 오랫동안 덧셈과 뺄셈을 계산할 때 주판을 사용하였습니다. 주판은 상단(위)과 하단(아래)으로 나뉘어 있는데, 상단의 주판알 1개는 5를 나타내고, 하단의 주판알 1개는 1을 나타냅니다. 예를 들어 숫자 8을 주판에 나타내려면 하단의 주판알 3개를 위로 올리고, 상단의 주판알 1개를 아래로 내려 표시합니다. 오른쪽 그림은 281을 주판에 나타낸 것입니다.

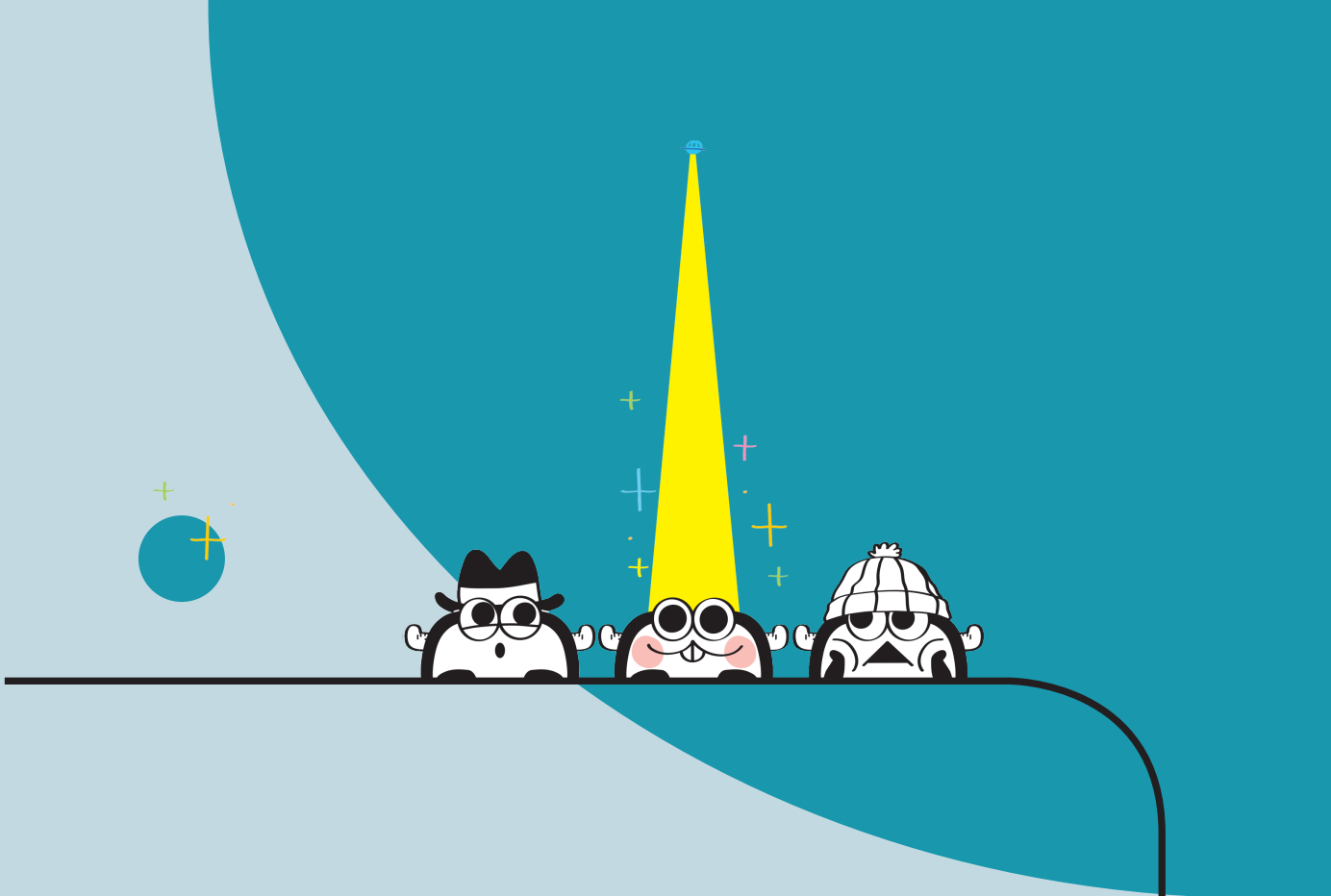


적용
하기

다음 그림에 주판알을 그려 넣어 $394 + 478$ 의 값을 구해 보세요.

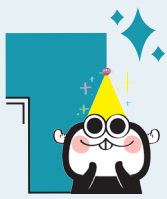


나의 보고서



2

평면도형



선과 각

필수 개념

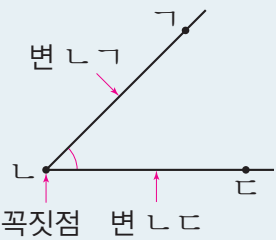
1 선분, 반직선, 직선

선분	반직선	직선
두 점을 끝개 이은 선 선분 \overline{AB} 또는 선분 \overline{BA}	한 점에서 시작하여 한쪽으로 끝없이 늘린 곧은 선 반직선 \overrightarrow{AB} 반직선 \overleftarrow{AB}	선분을 양쪽으로 끝없이 늘린 곧은 선 직선 \overleftrightarrow{AB} 또는 직선 \overleftrightarrow{BA}

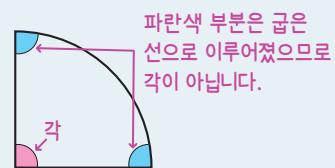
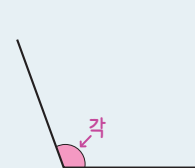
주의 반직선 \overrightarrow{AB} 과 반직선 \overleftarrow{BA} 은 시작하는 점이 달라 서로 다른 도형입니다.

2 각, 직각

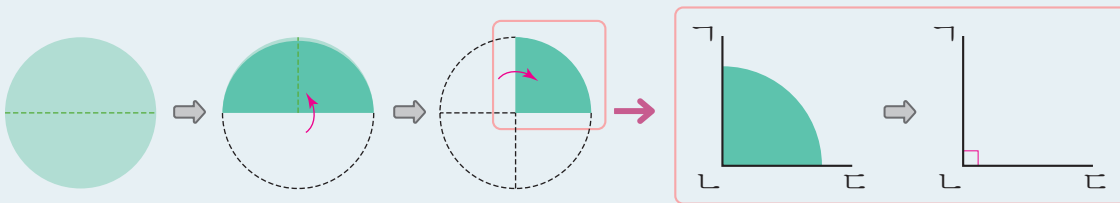
• **각**: 한 점에서 그은 두 반직선으로 이루어진 도형



⇒ 각 $\angle A$ 또는 $\angle B$



• **직각**: 그림과 같이 종이를 반듯하게 두 번 접었을 때 생기는 각



참고 직각 \angle 을 나타낼 때에는 꼭짓점에 \square 표시를 합니다.

개념 플러스 +

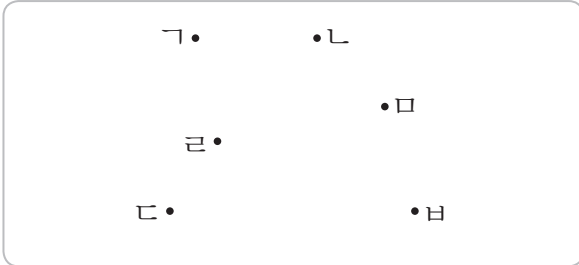
• 각도

두 변이 한 점에서 만나 생기는 각의 벌어진 정도, 즉 '각의 크기'를 **각도**라고 합니다. 직각의 크기를 똑같이 90으로 나눈 것을 **1도**라 하고, 이를 **1°**라고 씁니다.

참고 직각의 크기는 90°입니다.



1 선분 ㄱ, 반직선 ㄴ, 직선 ㄷ을 그어 보세요.



2 잘못 설명한 것을 모두 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 두 점을 끈게 이은 선을 선분이라고 합니다.
- ㉡ 반직선 ㄱ과 반직선 ㄴ은 서로 같은 도형입니다.
- ㉢ 직선 ㄱ과 직선 ㄴ은 서로 같은 도형입니다.
- ㉣ 직선 ㄱ은 선분 ㄱ의 일부분입니다.

()

3 각이 아닌 것을 찾아 기호를 쓰고, 그 이유를 설명해 보세요.



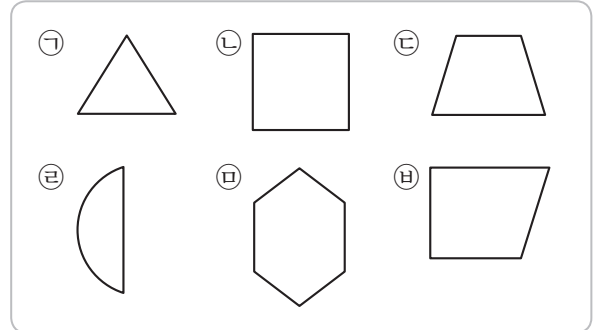
()

이유

.....

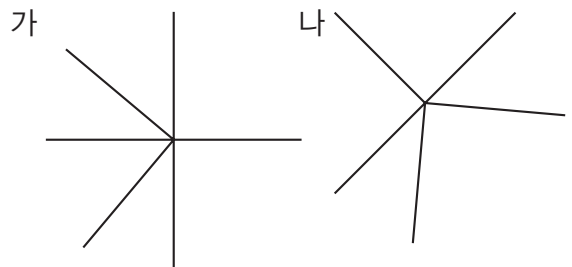
.....

4 다음 도형에서 찾을 수 있는 각은 모두 몇 개인지 구해 보세요.



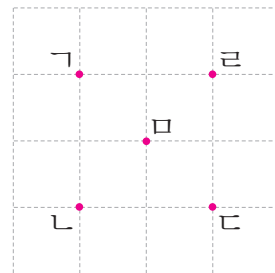
()

5 두 도형에서 직각을 모두 찾아 표시를 하고, 직각의 수의 차는 몇 개인지 구해 보세요.



()

6 그림에서 점을 2개만 지나도록 그을 수 있는 서로 다른 반직선은 모두 몇 개인지 구해 보세요.



()



직각삼각형, 직사각형, 정사각형

필수 개념

1 직각삼각형, 직사각형, 정사각형

직각삼각형	직사각형	정사각형
한 각이 직각인 삼각형 	네 각이 모두 직각인 사각형 참고 직사각형은 마주 보는 두 변의 길이가 같습니다.	네 각이 모두 직각이고 네 변의 길이가 모두 같은 사각형

개념 플러스+

1 직각삼각형에서 직각의 개수

- 오른쪽과 같이 직각이 2개라면 삼각형을 그릴 수 없습니다. 따라서 직각삼각형에서 직각은 1개입니다.

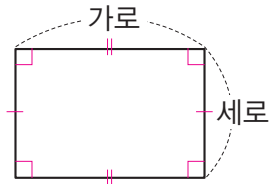


2 직사각형과 정사각형의 관계

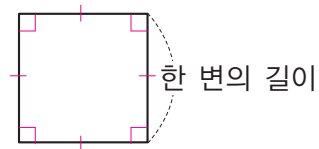
- 정사각형은 네 각이 모두 직각이므로 직사각형이라고 할 수 있습니다.
- 직사각형은 네 변의 길이가 모두 같지 않을 수 있으므로 정사각형이라고 할 수 없습니다.

3 직사각형과 정사각형의 둘레 구하기

도형의 테두리 또는 그 테두리의 길이를 **둘레**라고 합니다.



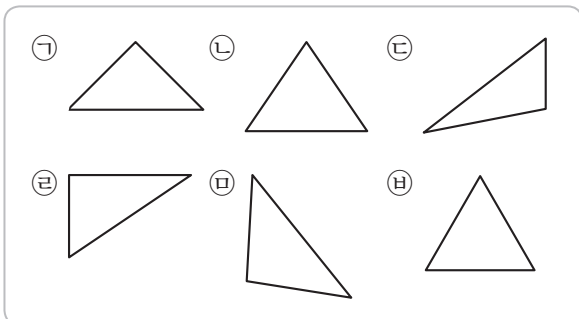
(직사각형의 둘레)
 =(직사각형의 네 변의 길이의 합)
 =(가로)+(세로)+(가로)+(세로)
 =(가로+세로)×2



(정사각형의 둘레)
 =(정사각형의 네 변의 길이의 합)
 =(한 변의 길이)+(한 변의 길이)
 +(한 변의 길이)+(한 변의 길이)
 =(한 변의 길이)×4

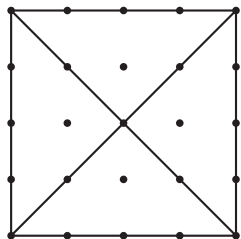


1 직각삼각형을 모두 찾아 기호를 써 보세요.



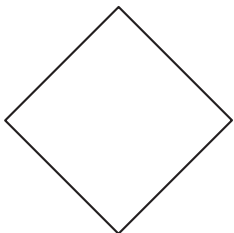
()

2 그림에서 직각삼각형은 모두 몇 개인지 구해 보세요.



()

3 도형에 대한 설명으로 옳은 것에 ○표 하세요.



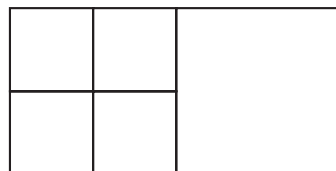
- (1) 사각형입니다. ()
- (2) 직사각형입니다. ()
- (3) 정사각형입니다. ()

4 바르게 설명한 것을 모두 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 네 각이 모두 직각인 사각형은 정사각형입니다.
- ㉡ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 정사각형입니다.
- ㉢ 마주 보는 두 변의 길이가 서로 같은 사각형은 직사각형입니다.
- ㉣ 네 각이 모두 직각이고 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 정사각형입니다.

()

5 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 직사각형은 모두 몇 개인지 구해 보세요.



()

6 직사각형의 네 변의 길이의 합이 66 cm일 때, 가로는 몇 cm인지 구해 보세요.

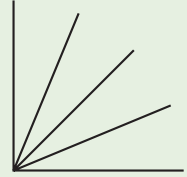


()



심화 유형 1 크고 작은 각의 수 구하기

오른쪽 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 각의 수와 직각의 수의 차는 몇 개인지 구해 보세요.



문제해결 TIP | 직각은 가장 작은 각 4개로 이루어져 있습니다.

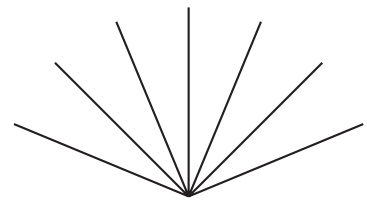
1 단계 크고 작은 각은 모두 몇 개인지 구해 보세요. ()

2 단계 직각은 모두 몇 개인지 구해 보세요. ()

3 단계 크고 작은 각의 수와 직각의 수의 차는 몇 개인지 구해 보세요. ()

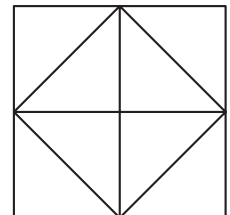
유사 문제

1-1 오른쪽 도형에서 찾을 수 있는 직각보다 작은 각의 수를 ㉠개, 직각보다 큰 각의 수를 ㉡개, 직각의 수를 ㉢개라고 할 때, ㉠+㉡-㉢의 값을 구해 보세요. ()



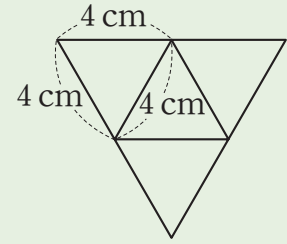
변형 문제

1-2 오른쪽 도형에서 직각보다 작은 각의 수와 직각의 수의 합은 몇 개인지 구해 보세요. ()



심화 유형 3 도형의 변의 길이와 둘레 구하기

오른쪽 그림은 철사를 겹치지 않게 사용하여 변의 길이가 모두 4 cm인 삼각형 4개를 만든 것입니다. 이 철사로 가로가 12 cm인 직사각형을 1개 만들었다면 직사각형의 세로는 몇 cm인지 구해 보세요.



문제해결 TIP | 사용한 철사의 길이를 먼저 구해 보세요.

1 단계 철사의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.

()

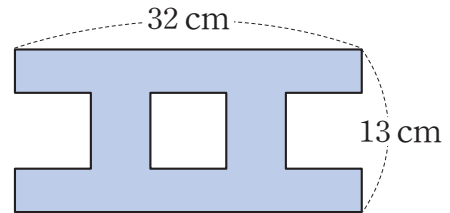
2 단계 철사로 만든 직사각형의 세로는 몇 cm인지 구해 보세요.

()

유사 문제

3-1 직사각형 모양의 색도화지에서 한 변의 길이가 7 cm인 정사각형 모양 3개를 잘라내어 오른쪽 그림과 같은 도형을 만들었습니다. 남은 색도화지에서 모든 변의 길이의 합은 몇 cm인지 구해 보세요.

()

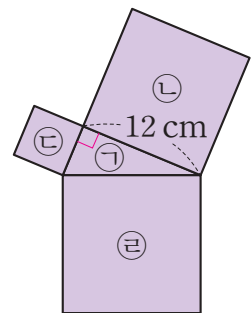


변형 문제

3-2 다음을 읽고 오른쪽 색칠한 도형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.

- ㉠은 둘레가 30 cm인 직각삼각형입니다.
- ㉡, ㉢, ㉣은 모두 정사각형입니다.
- ㉤의 둘레는 20 cm입니다.

()



심화 유형 6 다양한 평면도형을 활용한 생활 속 유형

수학 + 체육

전 세계적으로 인기를 얻은 우리나라 드라마를 통해 널리 알려진 '오징어놀이'는 놀이판의 모양이 오징어와 비슷하게 생겨 그 이름을 얻게 되었습니다. 숙기는 친구들과 오징어놀이를 하기 위해 삼각형은 세 변의 길이가 같은 모양으로 하고, 사각형은 세로가 가로보다 5 m 더 짧은 직사각형 모양으로 하여 놀이판을 그렸습니다. 삼각형의 한 변의 길이가 직사각형의 가로와 같고, 두 도형의 둘레의 합이 46 m일 때, 삼각형의 한 변의 길이는 몇 m인지 구해 보세요. (단, 삼각형과 사각형은 어떠한 도형으로 가려지거나 나누어지지 않은 모양으로 생각합니다.)



★ 문제해결 TIP | 직사각형의 세로를 □m라고 하면 가로를 어떻게 나타내야 할지 생각해 보세요.

1 단계 직사각형의 세로를 □m라고 할 때, □를 사용하여 삼각형과 직사각형의 둘레를 각각 나타내어 보세요.

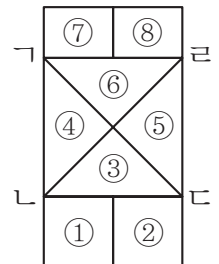
삼각형 _____, 사각형 _____

2 단계 삼각형의 한 변의 길이는 몇 m인지 구해 보세요. ()

수학 + 놀이

6-1

사방치기는 오른쪽 그림과 같은 놀이판에 돌을 던진 후, 그림의 첫 칸부터 마지막 칸까지 갔다 오는 전통 놀이입니다. 상현이는 친구들과 사방치기를 하려고 **조건**에 맞게 놀이판을 그렸습니다. 놀이판에서 찾을 수 있는 직각삼각형의 수를 □개, 직사각형의 수를 ○개, 정사각형의 수를 △개라고 할 때, □+○+△의 값을 구해 보세요.



조건

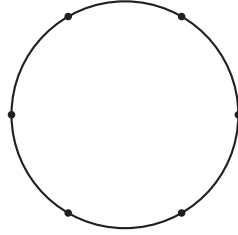
- ①과 ②는 크기와 모양이 같은 정사각형입니다.
- ⑦과 ⑧은 크기와 모양이 같은 직사각형입니다.
- 변 ㄱ과 변 ㄴ의 길이는 서로 같습니다.

()



신경향

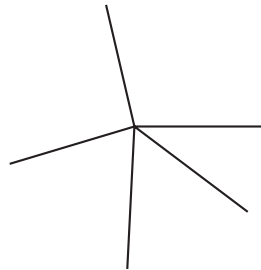
- 1 동그라미 위에 6개의 점이 있습니다. 이 점들 중에서 2개를 골라 그을 수 있는 선분은 모두 몇 개인지 구해 보세요.



()

경시 변형

- 2 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 각은 모두 몇 개인지 구해 보세요.



()

- 3 정사각형 모양의 종이를 반으로 잘라서 똑같은 직사각형 2개를 만들었습니다. 만든 직사각형 2개의 둘레의 합이 84 cm일 때, 처음 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.

()

서술형

4 길이가 300 cm인 철사를 잘라서 한 변이 8 cm인 정사각형 2개와 가로가 9 cm, 세로가 6 cm인 직사각형 2개를 번갈아가며 만들려고 합니다. 철사를 겹치지 않게 만들 때 정사각형과 직사각형은 최대 몇 개까지 만들 수 있고, 남는 철사는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이

.....

.....

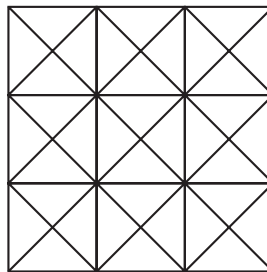
.....

.....

.....

답 정사각형 ()개, 직사각형 ()개까지 만들 수 있고, 남는 철사는 ()cm입니다.

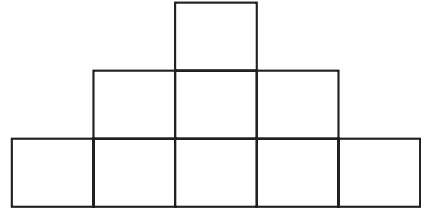
5 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 정사각형은 모두 몇 개인지 구해 보세요.



()

6 오른쪽 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 직사각형은 모두 몇 개인지 구해 보세요.

()



경시 변형

7 세 변의 길이가 같은 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 각 변의 가운데뿔점을 L, M, N 이라 하고, 이 세 점을 연결하여 작은 삼각형을 그렸습니다. 이때 만들어지는 도형에서 크고 작은 각은 모두 몇 개인지 구해 보세요.

()

서술형

8 한 변의 길이가 8 cm인 정사각형 모양의 색종이를 **규칙**에 따라 놓았습니다. 도형 전체의 둘레는 몇 cm인지 풀이 과정을 쓰고, 구해 보세요.

규칙

- 첫 번째 색종이를 놓습니다.
- 두 번째 색종이는 첫 번째 색종이와 정확히 반만 겹치도록 하여 가로 방향으로 놓습니다.
- 세 번째 색종이는 두 번째 색종이와 정확히 반만 겹치도록 하여 가로 방향으로 놓습니다.
- 이와 같은 방법으로 색종이 10장을 가로 방향으로 놓습니다.

풀이

답

통합 교과 [수학 + 과학]

11 큰곰자리의 일부인 북두칠성은 지구 북반구에서 가장 쉽게 볼 수 있는 별자리입니다. 서울을 기준으로 1년 내내 볼 수 있는 북두칠성은 가장 찾기 쉽고 유명한 별자리로, 밝은 별 7개가 국자 모양으로 되어 있습니다. 북두칠성에서 어느 3개의 별도 한 직선에 놓여 있지 않을 때, 별 7개를 연결하여 만들 수 있는 선분은 모두 몇 개인지 구해 보세요.



()

12 세 변의 길이가 같고 한 변의 길이가 16 cm인 삼각형 4개를 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로 크기가 같은 정사각형을 2개 만들 때, 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm로 해야 하는지 구해 보세요. (단, 끈을 겹치거나 남기지 않습니다.)

()

서술형

13 가로가 20 cm, 세로가 12 cm인 직사각형 모양의 종이를 **규칙**에 따라 자를 때, 만들어지는 정사각형 모양의 종이는 모두 몇 장인지 구해 보세요.

규칙

- 1 잘라낼 수 있는 가장 큰 정사각형을 먼저 잘라냅니다.
- 2 남은 종이에서 다시 가장 큰 정사각형을 잘라냅니다.
- 3 이와 같은 방법으로 계속 잘라내다가 남은 종이가 정사각형이 되면 잘라내는 것을 멈춥니다.

풀이

.....

.....




.....

.....

답

14

다음은 정사각형을 1개씩 이어 붙일 때 찾을 수 있는 사각형의 수를 나타낸 것입니다. 정사각형 5개를 이어 붙였을 때 찾을 수 있는 사각형은 모두 몇 개인지 구해 보세요.

- 정사각형이 1개일 때:  ⇒ 찾을 수 있는 사각형의 수: 1개
- 정사각형이 2개일 때:  ⇒ 찾을 수 있는 사각형의 수: 3개
- 정사각형이 3개일 때:  ⇒ 찾을 수 있는 사각형의 수: 6개



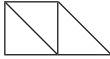

⋮

()

 문제를 직접 만들어 풀어 보자!

14-1

다음은 직각삼각형을 1개씩 이어 붙일 때 찾을 수 있는 사각형의 수를 나타낸 것입니다. 직각삼각형 개를 이어 붙였을 때 찾을 수 있는 사각형은 모두 몇 개인지 구해 보세요.

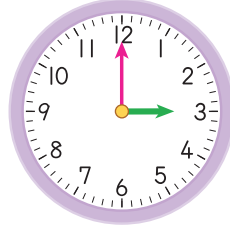
- 직각삼각형이 1개일 때:  ⇒ 찾을 수 있는 사각형의 수: 0개
- 직각삼각형이 2개일 때:  ⇒ 찾을 수 있는 사각형의 수: 1개
- 직각삼각형이 3개일 때:  ⇒ 찾을 수 있는 사각형의 수: 3개
- 직각삼각형이 4개일 때:  ⇒ 찾을 수 있는 사각형의 수: 6개

⋮

()



- 1 그림과 같이 3시 정각에는 긴바늘과 짧은바늘이 이루는 작은 쪽의 각이 직각입니다. 어느 날 낮 12시부터 밤 12시까지 두 바늘이 이루는 작은 쪽의 각이 직각을 이루는 경우는 모두 몇 번인지 구해 보세요.

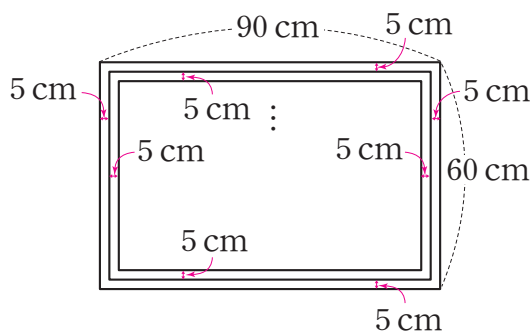


()

- 2 평면 위에 9개의 점이 있습니다. 이 중에서 3개만 어느 한 직선 위에 있고, 나머지 6개는 어떤 3개를 골라도 한 직선 위에 있지 않습니다. 이 9개의 점을 이용하여 만들 수 있는 서로 다른 선분은 모두 몇 개인지 구해 보세요.

()

- 3** 그림과 같이 가로가 90 cm이고 세로가 60 cm인 직사각형 안쪽에 간격이 5 cm가 되도록 직사각형을 더 이상 그릴 수 없을 때까지 그렸습니다. 이때, 가장 작은 직사각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.



()

- 4** 가로가 24 cm, 세로가 20 cm인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형을 가로는 6 cm, 세로는 5 cm 간격으로 나눈 뒤 선을 그어 작은 직사각형들로 나누었을 때, 만들어지는 크고 작은 직사각형은 모두 몇 개인지 구해 보세요.

()



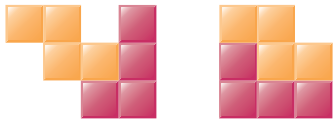
창의·사고력

블록을 배치하여 도형의 둘레 구하기

사고하기

블록을 어떻게 배치해야 둘레가 가장 짧은지 생각해 보세요.

테트리스 게임은 1985년 소련(지금의 러시아)의 한 프로그래머가 만든 퍼즐 게임으로, 4개의 정사각형으로 된 일곱 종류의 블록을 사용합니다. 다음은 테트리스 게임의 블록 중 2개를 사용하여 만든 것입니다. 두 그림을 보고 블록을 어떻게 배치해야 둘레의 길이가 짧아지는지 생각해 보세요.



[그림 1]

[그림 2]

적용하기

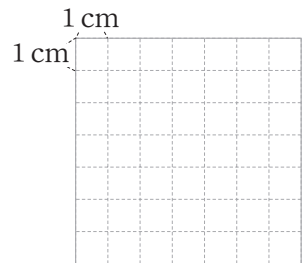
다음 4개의 테트리스 블록을 사용하여 하나의 연결된 도형을 만들려고 합니다. 둘레가 가장 짧아지도록 **조건**에 맞게 배치하여 모눈종이에 도형을 그려 보고, 그린 도형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.

[테트리스 블록]



조건

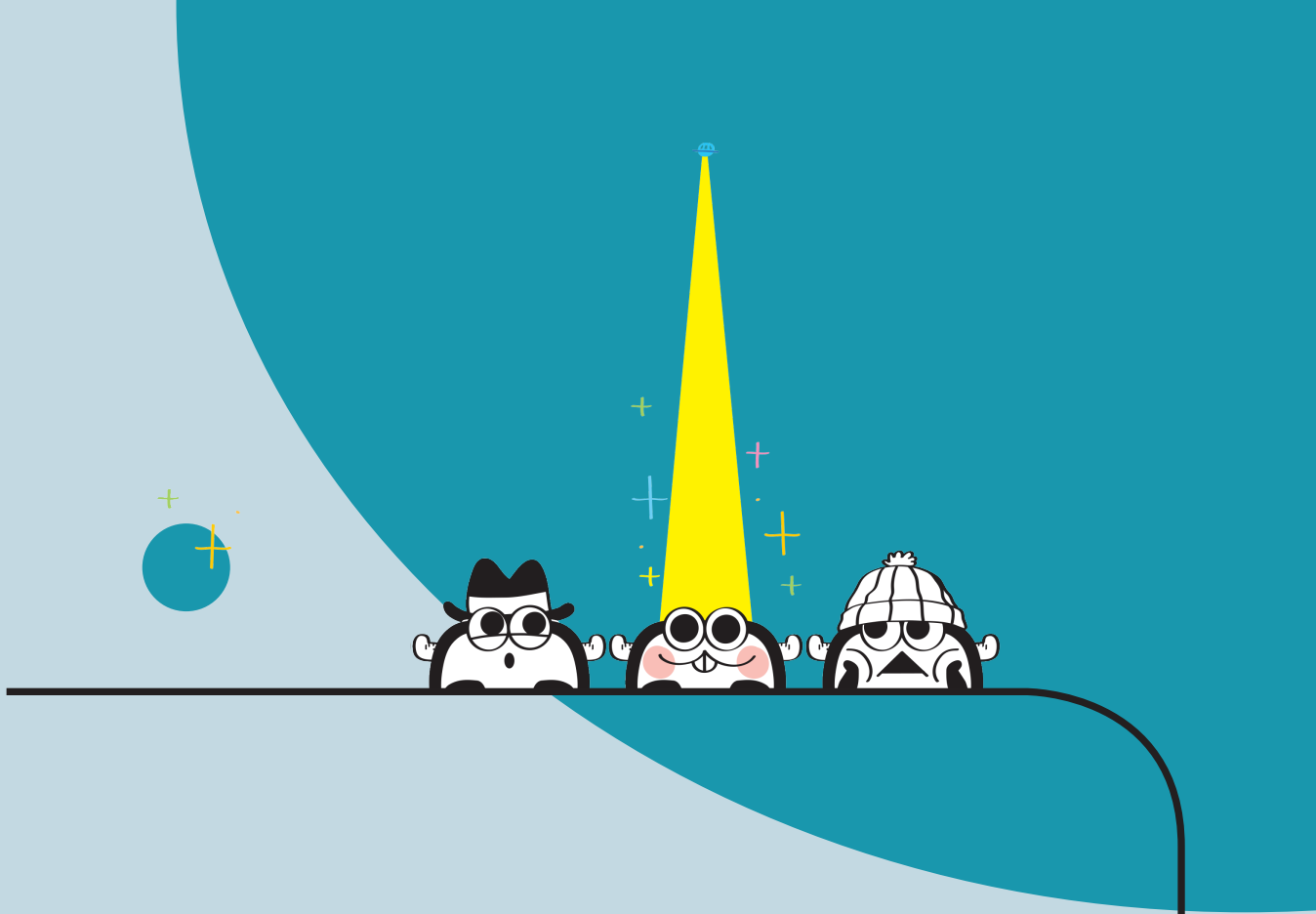
- 블록 1칸은 한 변의 길이가 1 cm인 정사각형입니다.
- 블록을 돌리거나 뒤집는 것이 가능합니다.



()

개념 Note

- 둘레: 도형의 테두리 또는 그 테두리의 길이
- (직사각형의 둘레) = (직사각형의 네 변의 길이의 합)
= (가로 + 세로) × 2
- 테트리스 블록을 되도록 모아 놓으면 둘레는 짧아집니다.
- 모아 놓은 모양이 정사각형에 가까울수록 둘레가 짧습니다.



3

나눗셈



나눗셈

필수 개념

1 나눗셈 알아보기

- 12를 3으로 나누는 것과 같은 계산을 **나눗셈**이라고 합니다.
- 12를 3으로 나누면 4가 되고, 이를 기호 \div 를 사용하여 식으로 나타내면 $12 \div 3 = 4$ 입니다.

여러 곳에 똑같이 나누기	같은 수만큼 똑같이 나누기
딸기 12개를 접시 3개에 똑같이 나누어 담으면 접시 한 개에 딸기를 몇 개씩 담을 수 있을까요?	딸기 12개를 접시 한 개에 3개씩 담으려면 필요한 접시는 몇 개일까요?
<p style="text-align: center;">$12 \div 3 = 4(\text{개})$</p>	<p style="text-align: center;">$12 \div 3 = 4(\text{개})$</p>

2 쓰기와 읽기

쓰기

$$12 \div 3 = 4$$

↖ 나누어지는 수 ↓ 나누는 수 ↗ 몫

읽기

12 나누기 3은 4와 같습니다.

3 $12 \div 3 = 4$ 에서 몫 4의 의미

- 12를 똑같이 3씩 묶으면 4개의 묶음이 됩니다.
- 12에서 3을 4번 빼면 0이 됩니다. **참고** $12 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$

개념 플러스 +

1 나누어지는 수와 나누는 수의 관계

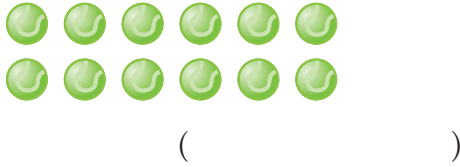
나누어지는 수가 같을 때	나누는 수가 같을 때
• $6 \div 1 = 6$	• $10 \div 2 = 5$
• $6 \div 2 = 3$	• $12 \div 2 = 6$
• $6 \div 3 = 2$	• $14 \div 2 = 7$
• $6 \div 6 = 1$	• $16 \div 2 = 8$
나누는 수가 커질수록 몫은 작아집니다.	나누어지는 수가 커질수록 몫은 커집니다.

2 나누는 수가 1이거나 나누어지는 수와 같을 때

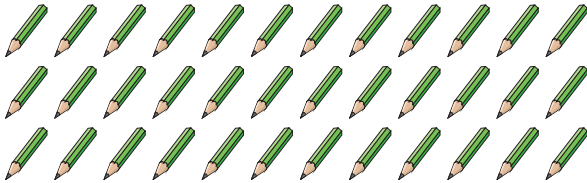
나누는 수가 1일 때	나누어지는 수와 같을 때
• $2 \div 1 = 2$	• $2 \div 2 = 1$
• $3 \div 1 = 3$	• $3 \div 3 = 1$
• $4 \div 1 = 4$	• $4 \div 4 = 1$
• $5 \div 1 = 5$	• $5 \div 5 = 1$
⇒ $\blacksquare \div 1 = \blacksquare$	⇒ $\blacktriangle \div \blacktriangle = 1$



- 1 테니스공 12개를 바구니 6개에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 바구니 한 개에 테니스공을 몇 개 담을 수 있는지 구해 보세요.



- 2 연필 36자루를 필통 한 개에 4자루씩 나누어 담으려고 합니다. 필요한 필통은 몇 개인지 나눗셈식을 쓰고 답을 구해 보세요.



식

답

- 3 스티커 28장을 학생 한 명에게 4장씩 나누어 주려고 합니다. 스티커를 받을 수 있는 학생은 몇 명인지 뺄셈식을 쓰고 답을 구해 보세요.

식

답

- [4-5] 각 모듬에 있는 사탕 24개를 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 물음에 답해 보세요.

- 4 현이네 모듬의 학생 수는 4명이고, 소유네 모듬의 학생 수는 6명입니다. 한 명이 먹을 수 있는 사탕의 수가 더 많은 모듬은 어느 모듬인지 구해 보세요.

()

- 5 안에 알맞은 말을 써 보세요.

나누어 먹는 학생 수가 많아지면 한 명이 먹을 수 있는 사탕의 수는 .

()

- 6 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 각각 구해 보세요.

• $3 \div 3 = \text{㉠} \div 15$
 • $2 + 3 + 4 = 27 \div \text{㉡}$
 • $16 \div 1 = \text{㉢}$

㉠ ()

㉡ ()

㉢ ()



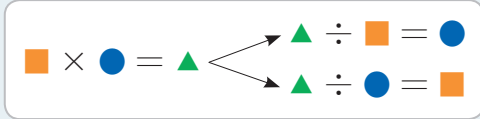
곱셈과 나눗셈의 관계

필수 개념

1 곱셈과 나눗셈의 관계

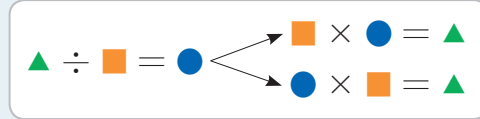
• 곱셈식을 나눗셈식으로 나타낼 수 있습니다.

예) $8 \times 4 = 32$ $\begin{cases} \rightarrow 32 \div 8 = 4 \\ \rightarrow 32 \div 4 = 8 \end{cases}$



• 나눗셈식을 곱셈식으로 나타낼 수 있습니다.

예) $32 \div 8 = 4$ $\begin{cases} \rightarrow 8 \times 4 = 32 \\ \rightarrow 4 \times 8 = 32 \end{cases}$



2 곱셈식을 이용하여 나눗셈의 몫 구하기

$$54 \div 9 = \square$$

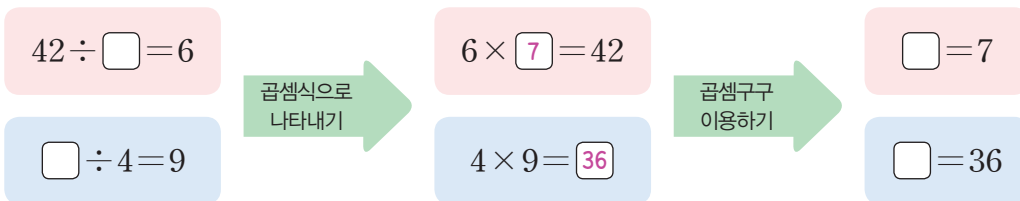
↓

$$9 \times \boxed{6} = 54$$

- 곱셈과 나눗셈의 관계를 이용하여 곱셈식으로 나타냅니다.
- 9단 곱셈구구를 이용하여 몫을 구합니다. $\Leftrightarrow 9 \times 6 = 54$
- $54 \div 9$ 의 몫은 6입니다.

개념 플러스 +

1 나눗셈식에서 모르는 부분 구하기



2 나눗셈에서 몫과 나머지의 관계 알아보기

- 연필 20자루를 3자루씩 묶으면 모두 6묶음이 되고, 2자루가 남습니다.
 $\Leftrightarrow 20$ 을 3으로 나누면 몫이 6이고 2가 남습니다. 이때, 2를 ' $20 \div 3$ 의 나머지'라고 합니다.
 $\Leftrightarrow 20 \div 3 = 6 \cdots 2$

몫
나머지
참고
(나누는 수) × (몫) + (나머지) = (나누어지는 수)

 $\rightarrow 3 \times 6 + 2 = 20$

3 나누어지는 수 또는 나누는 수가 0인 경우

나누어지는 수가 0일 때	나누는 수가 0일 때
<ul style="list-style-type: none"> • $0 \div 5 = (\text{몫})$ $\rightarrow 5 \times (\text{몫}) = 0 \rightarrow 5 \times 0 = 0, (\text{몫}) = 0$ <p style="text-align: center; color: blue;">몫은 항상 0입니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • $5 \div 0 = (\text{몫})$ $\rightarrow 0 \times (\text{몫}) = 5 \rightarrow$ 식을 만족하는 몫이 없음 <p style="text-align: center; color: blue;">나누는 수가 0인 경우는 없습니다.</p>



1 안에 알맞은 수를 구해 보세요.

$$56 \div 7 = \square \div 3$$

()

2 숫자 카드를 모두 한 번씩 사용하여 곱셈식을 만들고, 만든 곱셈식을 나눗셈식으로 써 보세요.



곱셈식

.....

나눗셈식

.....

3 구슬 72개를 바구니 8개에 똑같이 나누어 담고, 바구니 한 개를 선택하여 학생들에게 똑같이 나누어 주었습니다. 학생 한 명이 받은 구슬이 3개일 때, 구슬을 받은 학생은 몇 명인지 구해 보세요.

()

4 식을 보고 $\ominus \div \omin�$ 의 값을 구해 보세요.

$$\begin{aligned} & \bullet \omin� \div 4 = 9 \\ & \bullet 2 \times 3 \times \omin� = 36 \end{aligned}$$

()

5 연필 66자루를 학생 9명에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 학생 한 명에게 줄 연필과 나누어 주고 남은 연필은 각각 몇 자루인지 차례대로 구해 보세요.

(), ()

6 사탕 22개를 학생 6명에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 사탕을 남김없이 모두 나누어 주려면 적어도 몇 개의 사탕이 더 필요한지 구해 보세요.

()



나눗셈의 활용

필수 개념

1 동물 또는 자동차의 수 구하기

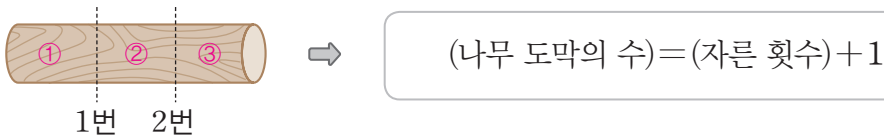
동물의 수 구하기	승용차의 수 구하기
<p>닭의 다리가 모두 16개일 때, 닭 한 마리의 다리가 2개이므로</p> $(\text{닭의 수}) = (\text{전체 다리 수}) \div (\text{닭 한 마리의 다리 수})$ $= 16 \div 2 = 8(\text{마리})$	<p>승용차의 바퀴가 모두 20개일 때, 승용차 한 대의 바퀴 수가 4개이므로</p> $(\text{승용차의 수}) = (\text{전체 바퀴 수}) \div (\text{승용차 한 대의 바퀴 수})$ $= 20 \div 4 = 5(\text{대})$

개념 플러스+

1 정사각형 또는 직사각형의 변의 길이 구하기

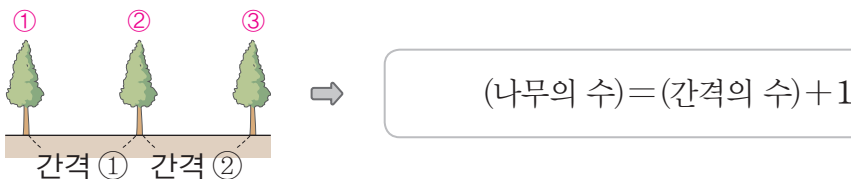
정사각형의 한 변의 길이	직사각형의 가로와 세로의 합
<ul style="list-style-type: none"> • (정사각형의 둘레) = (한 변의 길이) \times 4 ⇒ (한 변의 길이) = (정사각형의 둘레) \div 4 <p>예) 둘레가 16 cm인 정사각형에서 한 변의 길이는 $16 \div 4 = 4(\text{cm})$입니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (직사각형의 둘레) = (가로 + 세로) \times 2 ⇒ (가로 + 세로) = (직사각형의 둘레) \div 2 <p>예) 둘레가 18 cm인 직사각형에서 가로와 세로의 합은 $18 \div 2 = 9(\text{cm})$입니다.</p>

2 나무 한 도막의 길이 구하기



예) 길이가 18 m인 통나무를 똑같은 길이로 2번 자를 때, 나무 도막의 수는 $2 + 1 = 3(\text{도막})$ 이므로 자른 통나무 한 도막의 길이는 $18 \div 3 = 6(\text{m})$ 입니다.

3 도로변에서 나무의 수 구하기



예) 길이가 14 m인 도로의 한쪽에 처음부터 끝까지 7 m 간격으로 나무를 심을 때, 간격의 수는 $14 \div 7 = 2(\text{군데})$ 이므로 필요한 나무의 수는 $2 + 1 = 3(\text{그루})$ 입니다.



- 1 거미는 곤충과 비슷하지만, 곤충과 다르게 다리가 8개입니다. 거미의 다리가 모두 72개일 때, 거미는 몇 마리인지 구해 보세요.
()

- 2 자전거 보관소에 두발자전거가 8대, 세발자전거가 몇 대 있습니다. 바퀴 수가 모두 37개일 때, 세발자전거는 몇 대인지 구해 보세요.
()

- 3 통나무를 쉬지 않고 7도막으로 자르는 데 24분이 걸렸습니다. 통나무를 한 번 자르는 데 걸리는 시간은 몇 분인지 구해 보세요. (단, 한 번 자르는 데 걸리는 시간은 일정합니다.)
()

- 4 두 변의 길이가 같은 삼각형이 있습니다. 길이가 다른 변의 길이가 3 cm이고, 삼각형의 둘레가 21 cm일 때, 길이가 같은 두 변 중에서의 한 변의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.
()

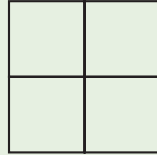
- 5 세로가 4 cm이고 가로가 세로의 3배인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형과 둘레가 같은 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.
()

- 6 길이가 54 m인 도로의 한쪽에 처음부터 끝까지 일정한 간격으로 10그루의 나무를 심었습니다. 나무 사이의 간격은 몇 m인지 구해 보세요. (단, 나무의 두께는 생각하지 않습니다.)
()



심화 유형 1 도형의 둘레 구하기

둘레가 32 cm인 정사각형을 그림과 같이 크기가 똑같은 정사각형 4개로 나누었습니다. 작은 정사각형 한 개의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.



★ 문제해결 TIP | 정사각형은 네 변의 길이가 모두 같습니다.

1 단계 큰 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.

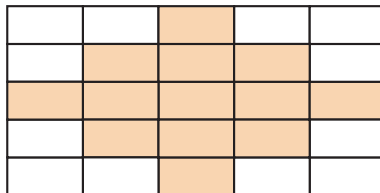
()

2 단계 작은 정사각형 한 개의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.

()

유사 문제

1-1 가로가 50 cm, 세로가 25 cm인 직사각형을 그림과 같이 크기가 똑같은 직사각형 25개로 나누고 일부를 색칠한 것입니다. 색칠한 도형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.



()

변형 문제

1-2 세로가 48 cm인 직사각형 모양의 도화지를 한 변의 길이가 8 cm인 정사각형 모양으로 남김없이 잘랐더니 모두 54장이 되었습니다. 자르기 전 도화지의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.

()



심화 유형 3

일정한 간격으로 나누기

길이가 72 m인 도로의 양쪽에 처음부터 끝까지 8 m 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 필요한 나무는 몇 그루인지 구해 보세요. (단, 나무의 두께는 생각하지 않습니다.)

★ 문제해결 TIP | (나무의 수) = (간격의 수) + 1

1 단계 도로의 한쪽에 심을 때 필요한 나무는 몇 그루인지 구해 보세요.

()

2 단계 도로의 양쪽에 심을 때 필요한 나무는 몇 그루인지 구해 보세요.

()

유사 문제

3-1

한 변의 길이가 36 m인 정사각형 모양의 운동장이 있습니다. 한 꼭짓점에서 시작하여 둘레를 따라 6 m 간격으로 깃발을 꽂을 때, 필요한 깃발은 몇 개인지 구해 보세요.

()

변형 문제

3-2


가로가 27 m, 세로가 12 m인 직사각형 모양의 꽃밭의 둘레에 3 m 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 필요한 나무는 몇 그루인지 구해 보세요. (단, 직사각형의 네 꼭짓점에는 반드시 나무를 심고, 나무의 두께는 생각하지 않습니다.)

()

심화 유형 4 숫자 카드로 나눗셈식 만들기

숫자 카드 $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 중에서 3장을 골라 한 번씩만 사용하여 다음과 같은 나눗셈식을 만들려고 합니다. 만들 수 있는 나눗셈식을 모두 써 보세요.

$$\square\square \div \square = 7$$

 문제해결 TIP | 나눗셈식의 몫이 7이므로 7단 곱셈구구를 이용해 보세요.

1 단계 7단 곱셈구구를 이용하여 주어진 숫자 카드로 만들 수 있는 곱셈식을 모두 써 보세요.

곱셈식
.....

2 단계 주어진 숫자 카드로 만들 수 있는 몫이 7인 나눗셈식을 모두 써 보세요.

나눗셈식
.....

유사 문제

4-1 숫자 카드 $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 중에서 3장을 골라 한 번씩만 사용하여 몫이 8인 (두 자리 수) \div (한 자리 수)의 나눗셈식 $\textcircled{7} \div \textcircled{8} = 8$ 을 만들려고 합니다. $\textcircled{7} - \textcircled{8}$ 의 값이 가장 클 때의 $\textcircled{7}$ 과 $\textcircled{8}$ 의 값을 각각 구해 보세요.

$$\textcircled{7} (\quad \quad \quad), \textcircled{8} (\quad \quad \quad)$$

변형 문제

4-2 숫자 카드 $\{9, 0, 5, 1, 2, 8\}$ 을 모두 한 번씩 사용하여 다음 조건을 만족하는 (두 자리 수) \div (한 자리 수)의 나눗셈식 2개를 $\textcircled{7} \div \textcircled{8} = \blacktriangle$ 과 $\textcircled{9} \div \textcircled{0} = \blacksquare$ 라고 할 때, $\textcircled{7} + \textcircled{8} + \textcircled{9} + \textcircled{0} + \blacktriangle + \blacksquare$ 의 값을 구해 보세요.

조건

- 숫자 카드를 사용하여 $\textcircled{7} \sim \textcircled{9}$ 을 만듭니다.
- $\textcircled{7}$, $\textcircled{9}$ 은 두 자리 수이고, $\textcircled{8}$, $\textcircled{0}$, \blacktriangle , \blacksquare 는 한 자리 수입니다.
- 주어진 숫자 카드로 만들 수 있는 모든 나눗셈식의 몫 중 \blacktriangle 가 가장 큼니다.

()



심화 유형 5

나눠셈 활용하기

현서는 일주일 동안 수학 문제집 70쪽을 모두 풀려고 합니다. 한 시간 동안 5쪽씩 매일 똑같은 양을 푼다면 하루에 몇 시간씩 수학 문제집을 풀어야 하는지 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | 일주일은 7일이예요.

1 단계 하루 동안 풀어야 하는 수학 문제집은 몇 쪽인지 구해 보세요.

()

2 단계 하루에 몇 시간씩 수학 문제집을 풀어야 하는지 구해 보세요.

()

유사 문제

5-1

연필이 12자루씩 4묶음과 날개로 9자루가 있습니다. 이 연필들을 6개 모듬에 똑같이 나누어 주었더니 3자루가 남았습니다. 한 모듬이 받은 연필은 몇 자루인지 구해 보세요.

()

변형 문제

5-2

조건을 만족하는 두 자리 수 ㉠은 모두 몇 개인지 구해 보세요.

조건

• $\text{㉠} \div 6 = \blacksquare$

• $\text{㉠} \div 9 = \blacktriangle$

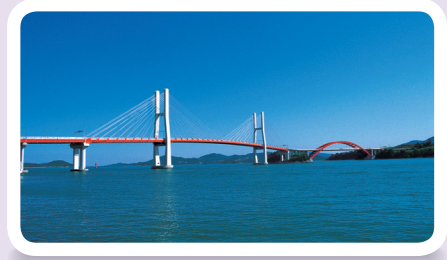
• \blacksquare 와 \blacktriangle 는 한 자리 수입니다.

()

심화 유형 6 나뭇섬을 활용한 생활 속 유형

수학 + 공학

자동차를 이용하여 강이나 바다 또는 다른 도로 위를 쉽게 건널 수 있도록 만든 구조물을 교량*이라고 합니다. 교량을 건설할 때에는 지나가는 사람 또는 자동차 등의 안전한 통행을 위하여 무게를 충분히 견딜 수 있도록 튼튼하게 만들어야 합니다. 여러 가지 종류의 교량 중 '사장교'는 다리 위에 세운 탑으로부터 비스듬히 뻗은 여러 개의 케이블로 다리를 지지하는 방식을 사용합니다. 어떤 사장교의 케이블이 모두 60개이고, 케이블을 4개씩 묶어 하루에 3묶음씩 설치하려고 합니다. 케이블을 모두 설치하는 데 며칠이 걸리는지 구해 보세요.



*교량 : 하천, 계곡, 바다 등을 건너거나 도로를 연결할 때 사람, 기차, 차량 등이 다닐 수 있도록 건설한 다리 형태의 구조물

★ 문제해결 TIP | 케이블을 4개씩 묶으면 몇 묶음이 되는지 알아보세요.

1 단계 케이블을 4개씩 묶었을 때 몇 묶음이 되는지 구해 보세요.

()

2 단계 케이블을 모두 설치하는 데 며칠이 걸리는지 구해 보세요.

()

수학 + 국어

6-1

한글은 모음(ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ...)과 자음(ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ...)을 합쳐서 글자를 만들고 소리를 내는 우리말입니다. 자음은 ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ, ㅈ와 같은 쌍자음 5개를 포함하여 모두 19개이고, 모음은 ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ...와 같은 이중모음*을 포함하여 모두 21개입니다. 학생들이 자음 카드와 모음 카드를 사용하여 글자를 만드는 게임을 하려고 합니다. 학생 5명이 자음 카드를 모두 똑같이 나누어 가지고, 학생 4명이 모음 카드를 모두 똑같이 나누어 가질 때, 자음 카드와 모음 카드를 각각 몇 장씩 가질 수 있는지 구하고, 남는 카드는 모두 몇 장인지 구해 보세요.

*이중모음 : 소리를 낼 때 소리가 처음부터 끝까지 똑같지 않고 도중에 바뀌는 모음

자음 카드 (), 모음 카드 (), 남는 카드 ()

신경향

1 30보다 크고 50보다 작은 두 자리 수를 한 자리 수로 나누었더니 몫이 나누는 수의 2배였습니다. 나누어지는 수는 얼마인지 구해 보세요.

()

2 다음은 일정한 규칙으로 수를 나열한 것입니다. 72번째의 수를 구해 보세요.

2, 4, 6, 8, 2, 4, 6, 8, 2, 4, 6, 8, 2, ...

()

경시 변형

3 한 변의 길이가 24 m인 정사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 한 꼭짓점에서 시작하여 둘레에 3 m 간격으로 나무를 심고, 4 m 간격으로는 바닥에 △ 표시를 하려고 합니다. 필요한 나무의 수를 ⊕그루, △ 표시의 수를 ⊙개, 나무와 △ 표시가 겹치는 곳의 수를 ⊖군데라 할 때, $\oplus + \odot - \ominus$ 의 값을 구해 보세요. (단, 나무의 두께와 △ 표시의 크기는 생각하지 않습니다.)

()

서술형

4

학교 축제를 위해 학생회 24명을 제외한 나머지 전체 학생을 그룹으로 나누려고 합니다. 작년에는 4명씩 소그룹을 만들고, 소그룹 3개를 합쳐 중그룹을 만들고, 중그룹 5개를 합쳐 대그룹 3개를 만들었습니다. 올해에는 학생 수가 작년보다 36명 더 늘어났고, 학생회 학생들을 포함하여 전체 학생을 다음과 같이 그룹으로 나누기로 하였습니다. 올해 대그룹은 몇 개인지 구해 보세요.

- 6명씩 소그룹을 만듭니다.
- 소그룹 2개를 합쳐 중그룹을 만듭니다.
- 중그룹 4개를 합쳐 대그룹을 만듭니다.

풀이

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

답

.....

5

연속하는 세 수의 합을 9로 나누었더니 몫이 7이었습니다. 연속하는 세 수 중에서 가장 작은 수를 구해 보세요.

()

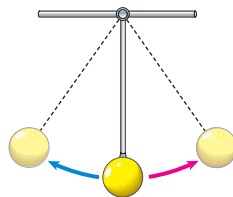
6 둘레가 32 cm인 정사각형을 크기가 똑같은 정사각형 16개로 나누었습니다. 이때, 작은 정사각형 3개를 한 줄로 이어 붙여 만든 직사각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.
()

7 길이가 54 m인 도로의 한쪽에 처음부터 끝까지 9 m 간격으로 가로등을 설치하고, 같은 도로의 양쪽에 처음부터 끝까지 6 m 간격으로 깃발을 설치하려고 합니다. 가로등과 깃발은 각각 몇 개씩 필요한지 구해 보세요. (단, 가로등과 깃발의 두께는 생각하지 않습니다.)

가로등 ()
깃발 ()

신경향

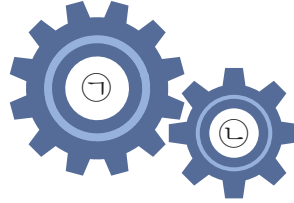
8 그림과 같은 진자가 왼쪽 끝에서 오른쪽 끝까지 가는 데 2초가 걸립니다. 진자가 일정한 빠르기로 계속 움직인다면 왼쪽 끝에서 시작하여 100초 후에는 어느 위치에 있게 되는지 구해 보세요.



()

서술형

9 두 톱니바퀴 ㉠, ㉡이 그림과 같이 맞물려서 돌아가고 있습니다. 톱니바퀴 ㉠은 톱니가 12개이고, 톱니바퀴 ㉡은 톱니가 8개입니다. 톱니바퀴 ㉠이 6바퀴 돌 때, 톱니바퀴 ㉡은 몇 바퀴 도는지 구해 보세요.

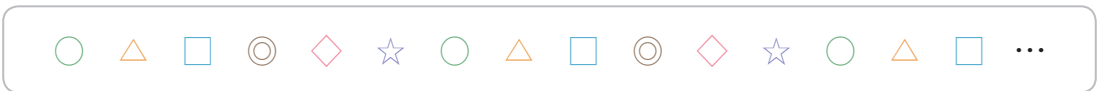


풀이

답

경시 변형

10 여러 가지 모양을 일정한 규칙에 따라 다음과 같이 늘어놓았습니다. 50번째에는 어떤 모양이 오는지 구해 보세요.



()

11 **조건** 을 만족하는 두 수 ㉠, ㉡에 대하여 ㉠-㉡의 값을 구해 보세요.

조건

- ㉠ ÷ ㉡ = 9
- ㉠ + ㉡ = 70

()

통합 교과 ⁺ **[수학 + 음악]**

12 돌림노래란 같은 노래를 일정한 마디의 사이를 두고, 일부가 먼저 부르고 나머지가 뒤따라 부르는 합창을 말합니다. ‘동네 한 바퀴’, ‘시계’, ‘산토끼’ 등이 대표적인 돌림노래입니다. 예를 들어 3개의 그룹이 8마디의 돌림노래를 두 마디 간격으로 부르면 다음과 같습니다.

마디	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1그룹	가	나	다	라	마	바	사	아				
2그룹			가	나	다	라	마	바	사	아		
3그룹					가	나	다	라	마	바	사	아

합창단 48명이 6명씩 한 조를 이루어 96마디의 돌림노래를 4마디 간격으로 부르면 전체 합창에서 모두 몇 마디를 부르게 되는지 구해 보세요.

()

13 둘레가 108 m인 정사각형 모양의 잔디밭이 있습니다. 이 잔디밭 둘레의 절반에 처음부터 끝까지 9 m 간격으로 의자를 설치하려고 합니다. 필요한 의자는 몇 개인지 구해 보세요.

()

서술형

14

학생 92명이 한 줄에 7명씩 차례대로 앉으려고 합니다. 마지막 줄에 앉게 되는 학생 수와 49번째 학생이 앉게 되는 위치를 각각 구하는 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이

.....

.....

.....

.....

답 마지막 줄에 앉게 되는 학생 수 ()
 49번째 학생이 앉게 되는 위치: ()번째 줄의 ()번째

15

농장에 있는 닭과 돼지의 다리의 수를 세었더니 모두 36개였습니다. 닭과 돼지의 수가 같을 때, 닭과 돼지는 모두 몇 마리인지 구해 보세요.

()

문제를 직접 만들어 풀어 보자!

15-1

세발자전거와 네발자전거가 있습니다. 모든 자전거 바퀴의 수를 세었더니 개였습니다. 네발자전거의 수가 세발자전거의 수보다 1대 더 많을 때, 자전거는 모두 몇 대인지 구해 보세요.

()

1 6, 8, 9 중의 어떤 수로도 나눌 수 있는 수 중에서 70에 가장 가까운 수를 구해 보세요.
()

2 숙기와 상현이는 다음과 같은 **규칙**에 따라 구슬 72개를 나누어 가지려고 합니다. 두 사람이 가지는 구슬은 각각 몇 개인지 구해 보세요.

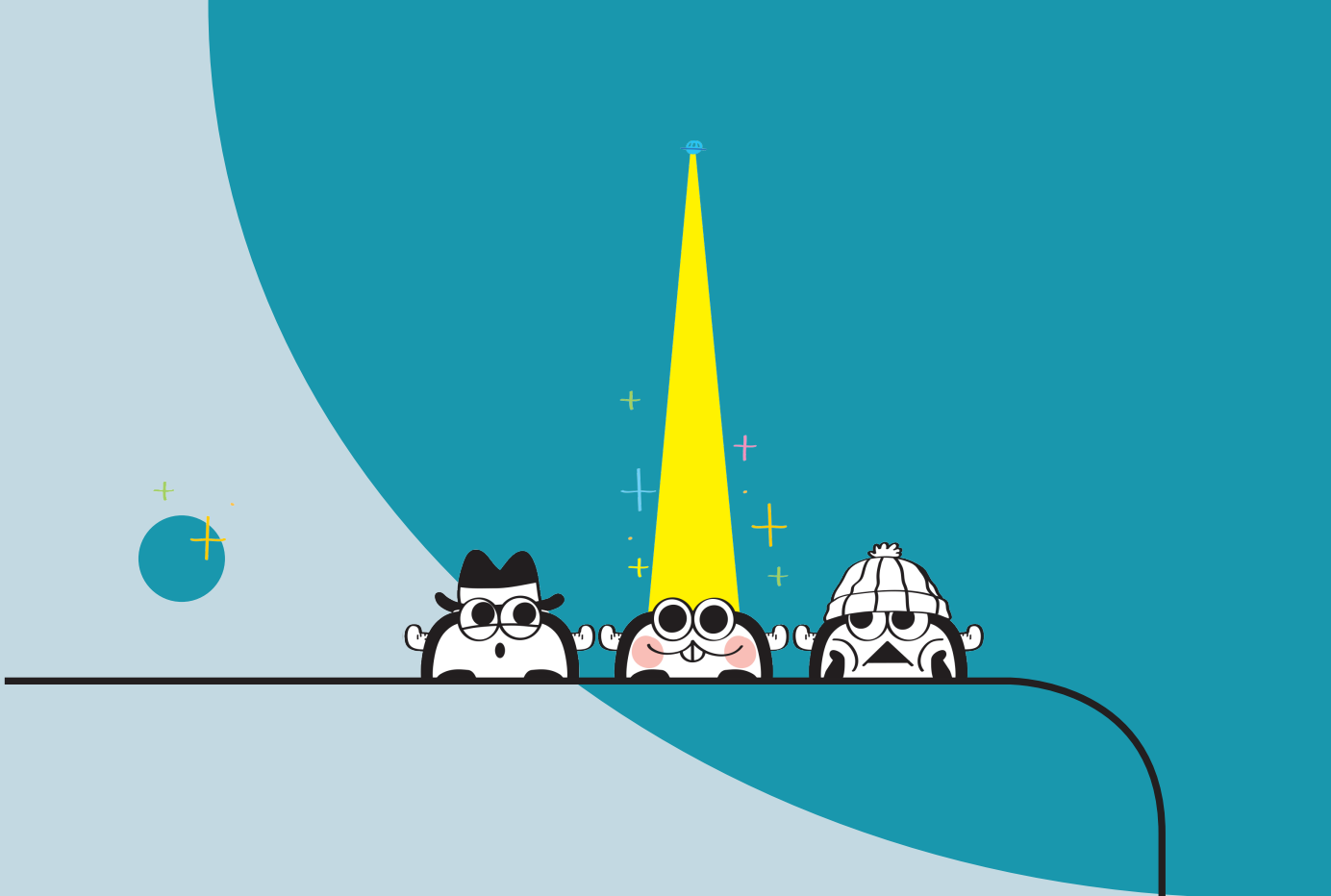
규칙

- 숙기가 먼저 전체 구슬의 절반을 가져갑니다.
- 상현이가 남은 구슬의 절반을 가져갑니다.
- 이와 같이 번갈아 가며 두 사람이 남은 구슬의 절반씩을 가져갑니다.
- 만약 남은 구슬을 똑같이 둘로 나누어 절반을 가져갈 수 없다면 구슬을 1개 버린 뒤에 절반을 가져갑니다.

숙기 () , 상현 ()

3 8부터 70까지의 수를 7로 나눈 나머지를 모두 더하면 얼마인지 구해 보세요.
()

4 둘레가 49 m인 직사각형 모양의 화단이 있습니다. 1분에 3 m를 가는 지렁이와 1분에 4 m를 가는 송충이가 같은 지점에서 화단의 둘레를 따라 일정한 빠르기로 출발합니다. 지렁이와 송충이가 같은 방향으로 출발할 때 처음으로 만나는 시간을 ㉠분, 반대 방향으로 출발할 때 처음으로 만나는 시간을 ㉡분이라고 할 때, ㉠-㉡의 값은 얼마인지 구해 보세요.
()



4

곱셈



올림이 없는 (몇십) × (몇)과 (몇십몇) × (몇)

필수 개념

1 올림이 없는 (몇십) × (몇)과 (몇십몇) × (몇)의 계산

올림이 없는 (몇십) × (몇)	올림이 없는 (몇십몇) × (몇)
<p>• 20×4의 계산</p> $\begin{array}{r} 2 \times 4 = 8 \\ \downarrow 10\text{배} \quad \downarrow 10\text{배} \\ 20 \times 4 = 80 \end{array}$ $\begin{array}{r} 0 \\ \times 4 \\ \hline 0 \\ 80 \\ \hline 80 \end{array}$ <p>← 0×4 ← 20×4</p> <p>⇒ (몇) × (몇)을 계산한 뒤 0을 붙입니다.</p>	<p>• 43×2의 계산</p> $\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline 86 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3 \times 2 = 6 \\ 40 \times 2 = 80 \\ \hline 43 \times 2 = 86 \end{array}$ <p>← 3×2 ← 40×2</p> <p>⇒ $43 = 3 + 40$이므로 3과 40에 각각 2를 곱하여 더합니다.</p>

개념 플러스 +

1 덧셈식을 곱셈식으로 나타내기

$$\underbrace{\star + \star + \star + \dots + \star}_{\star \text{을 } \blacksquare \text{번 더하기}} = \star \times \blacksquare$$

⇒ 곱셈을 활용하면 \star 을 \blacksquare 번 더하는 덧셈식을 간단하게 나타낼 수 있습니다.

2 곱셈식의 활용

• □(어떤 수)가 있는 곱셈식의 합

$$\begin{aligned} & (\square \times 4) + (\square \times 2) \\ &= (\square + \square + \square + \square) + (\square + \square) \\ &= \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \times 6 \\ & \underbrace{(\square \times 4)}_{\square \text{가 } 4\text{개}} + \underbrace{(\square \times 2)}_{\square \text{가 } 2\text{개}} = \square \times (4 + 2) = \underbrace{\square \times 6}_{\square \text{가 } 6\text{개}} \end{aligned}$$

• □(어떤 수)가 있는 곱셈식의 차

$$\begin{aligned} & (\square \times 5) - (\square \times 2) \\ &= (\square + \square + \square + \square + \square) - (\square + \square) \\ &= \square + \square + \square = \square \times 3 \\ & \underbrace{(\square \times 5)}_{\square \text{가 } 5\text{개}} - \underbrace{(\square \times 2)}_{\square \text{가 } 2\text{개}} = \square \times (5 - 2) = \underbrace{\square \times 3}_{\square \text{가 } 3\text{개}} \end{aligned}$$

3 곱셈의 법칙

교환법칙	$2 \times 6 = 6 \times 2 \Rightarrow \textcircled{2} \times \textcircled{6} = \textcircled{6} \times \textcircled{2}$	순서를 바꾸어 곱해도 그 결과는 같습니다.
결합법칙	$2 \times 6 \times 8 = (2 \times 6) \times 8 = 2 \times (6 \times 8)$ $\Rightarrow \textcircled{2} \times \textcircled{6} \times \textcircled{8} = (\textcircled{2} \times \textcircled{6}) \times \textcircled{8} = \textcircled{2} \times (\textcircled{6} \times \textcircled{8})$	어떤 두 수를 먼저 곱해도 그 결과는 같습니다.
분배법칙	$(6 + 8) \times 2 = (6 \times 2) + (8 \times 2)$ $\Rightarrow \textcircled{2} \times (\textcircled{6} + \textcircled{8}) = (\textcircled{2} \times \textcircled{6}) + (\textcircled{2} \times \textcircled{8})$	두 수의 합에 어떤 수를 곱한 것은 두 수에 각각 어떤 수를 곱하여 더한 것과 같습니다.



1 계산해 보세요.

(1) 30×2

(2) 14×2

(3) 10×4

(4) 22×3

(5) 40×2

(6) 31×2

2 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$\begin{array}{r} (1) \quad 10 \\ \times \quad 3 \\ \hline \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \quad 12 \\ \times \quad 2 \\ \hline \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (3) \quad 22 \\ \times \quad 4 \\ \hline \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (4) \quad 32 \\ \times \quad 3 \\ \hline \square \square \end{array}$$

3 구슬이 한 바구니에 30개씩 3바구니가 있습니다. 구슬이 모두 몇 개인지 곱셈식을 쓰고 답을 구해 보세요.

식

답

4 연필이 한 묶음에 12자루씩 3묶음이 있고, 볼펜이 한 묶음에 21자루씩 4묶음이 있습니다. 연필과 볼펜은 모두 몇 자루인지 구해 보세요.

()

5 안에 들어갈 수 있는 두 자리 수 중에서 짝수는 모두 몇 개인지 구해 보세요.

$$20 \times 3 < \square < 41 \times 2$$

()

6 만두 가게에서 영훈이는 만두 9판을 주문했고, 백순이는 만두 5판을 주문하였습니다. 두 사람이 주문한 만두의 수의 차가 28개일 때, 한 판에 있는 만두는 몇 개인지 구해 보세요.

(단, 한 판에 있는 만두의 수는 같습니다.)

()



올림이 있는 (몇십) × (몇)과 (몇십몇) × (몇)

필수 개념

1 올림이 있는 (몇십) × (몇)과 (몇십몇) × (몇)의 계산

올림이 있는 (몇십) × (몇)	올림이 있는 (몇십몇) × (몇)
<p>• 30×4의 계산</p> <p>$30 \times 4 = 30 + 30 + 30 + 30$</p> <p>$= 120$</p> <p>4번</p>	<p>• 47×3의 계산</p>
$\begin{array}{r} 30 \\ \times 4 \\ \hline 120 \end{array}$ <p>← 0×4</p> <p>← 30×4</p> <p>↑ 십의 자리의 곱셈에서 올림한 수</p>	$\begin{array}{r} 47 \\ \times 3 \\ \hline 21 \\ 140 \\ \hline 141 \end{array}$ <p>← 7×3</p> <p>← 40×3</p> <p>$40 \times 3 + 20 = 140$</p>

참고 일의 자리의 곱셈에서 올림한 수는 십의 자리의 계산에 더하고, 십의 자리의 곱셈에서 올림한 수는 백의 자리에 씁니다.

개념 플러스 +

1 (두 자리 수) × (두 자리 수)의 계산

• 60×70 의 계산

$$\begin{array}{l} 6 \times 7 = 42 \\ \downarrow 10\text{배} \quad \downarrow 10\text{배} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 60 \times 7 = 420 \\ \downarrow 10\text{배} \quad \downarrow 10\text{배} \end{array}$$

$60 \times 70 = 4200$ → 곱해지는 수가 10배, 곱하는 수가 10배가 되면 곱은 $10 \times 10 = 100$ 배가 됩니다.

• 38×47 의 계산

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 47 \\ \hline 266 \\ 1520 \\ \hline 1786 \end{array}$$

← 38×7

← 38×40

2 여러 수의 곱셈

- 여러 수를 곱할 때는 어느 두 수를 먼저 곱해도 그 계산 결과가 같습니다.
- 곱한 결과가 한 자리 수이거나 '몇십'인 두 수를 먼저 곱하는 것이 편리합니다.

예 $8 \times 6 \times 5 = 240$

48

240

예 $8 \times 6 \times 5 = 240$

30

240

예 $2 \times 4 \times 6 \times 5 = 240$

8

48

240

예 $2 \times 4 \times 6 \times 5 = 240$

8

30

240

Tip $(2 \times 5) \times (4 \times 6)$ 도 가능합니다.



1 계산해 보세요.

- (1) 20×7 (2) 16×6
 (3) 60×8 (4) 42×4
 (5) 50×4 (6) 57×3

2 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

- (1)
$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 4 \\ \hline \square\square\square \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 62 \\ \times 3 \\ \hline \square\square\square \end{array}$$
- (3)
$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 4 \\ \hline \square\square \\ \square\square \\ \hline \square\square\square \end{array}$$
 (4)
$$\begin{array}{r} 89 \\ \times 7 \\ \hline \square\square \\ \square\square\square \\ \hline \square\square\square \end{array}$$

3 헤미네 반은 학교 앞뜰시장에서 쿠키를 한 봉지에 13개씩 담아 9봉지를 팔았습니다. 전체 쿠키가 120개였을 때, 남은 쿠키는 몇 개인지 구해 보세요.

()

4 꽃 가게에서 주문받은 꽃다발을 한 줄에 12다발씩 8줄로 정리했습니다. 꽃다발 한 다발을 만드는 데 장미를 5송이씩 사용했다면 주문받은 꽃다발을 만드는 데 사용한 장미는 모두 몇 송이인지 구해 보세요.

()

5 진우와 세인이가 줄넘기를 했습니다. 진우는 한 번에 28회씩 9번 했고, 세인이는 한 번에 37회씩 7번 했습니다. 줄넘기를 누가 몇 회 더 많이 했는지 구해 보세요.

(), ()

6 현서와 선유는 1분 동안 76 m를 가는 빠르기로 자전거를 탔습니다. 현서는 7분 동안 탔고, 선유는 11분 동안 탔을 때, 두 사람이 자전거를 타고 이동한 거리는 모두 몇 m인지 구해 보세요.

()

심화 유형 2 숫자 카드로 곱셈식 만들기

숫자 카드 **2**, **1**, **7**, **8**, **3** 중에서 3장을 골라 한 번씩만 사용하여 곱셈식 (몇십몇) × (몇)을 만들려고 합니다. 곱이 두 번째로 큰 곱셈식의 곱을 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | 가장 큰 숫자 카드와 두 번째로 큰 숫자 카드를 어떻게 배치해야 하는지 생각해 보세요.

1 단계 곱이 가장 큰 곱셈식을 만들고 곱을 구해 보세요.

$$\square \times \square = \square$$

2 단계 곱이 두 번째로 큰 곱셈식의 곱을 구해 보세요.

$$(\quad)$$

유사 문제

2-1 다음 숫자 카드 중에서 3장을 골라 한 번씩만 사용하여 곱셈식 (몇십몇) × (몇)을 만들려고 합니다. 곱이 가장 클 때와 가장 작을 때의 차는 얼마인지 구해 보세요.

2 **3** **4** **5** **6**

$$(\quad)$$

변형 문제

2-2 숫자 카드 **2**, **3**, **7**, **6**, **9** 중에서 3장을 골라 한 번씩만 사용하여 곱셈식 (몇십 몇) × (몇)을 만들려고 합니다. 곱이 두 번째로 큰 곱셈식의 곱을 ㉠, 곱이 두 번째로 작은 곱셈식의 곱을 ㉡이라고 할 때, ㉠ - ㉡의 값을 구해 보세요.

$$(\quad)$$

심화 유형 4 모르는 수 구하기

아인, 원진, 은찬이가 줄넘기를 합니다. 아인이 한 줄넘기 횟수는 원진이 한 줄넘기 횟수의 3배이고, 은찬이가 한 줄넘기 횟수는 원진이 한 줄넘기 횟수의 5배입니다. 아인과 은찬이가 한 줄넘기 횟수가 모두 560회일 때, 원진이 한 줄넘기 횟수는 몇 회인지 구해 보세요.

★ **문제해결 TIP** | 원진이 한 줄넘기 횟수를 □회라고 하여 식으로 나타내어 보세요.

1 단계 원진이 한 줄넘기 횟수를 □회라고 하여 아인과 은찬이가 한 줄넘기 횟수의 합을 구하는 식을 세워 보세요.

식

2 단계 원진이 한 줄넘기 횟수는 몇 회인지 구해 보세요.

()

유사 문제

4-1

유빈이는 5일마다 바로 전에 읽은 책의 쪽수의 3배만큼 책을 읽습니다. 9월 1일에 처음 책을 읽기 시작하였고, 9월 21일에 유빈이가 읽은 책의 쪽수가 243쪽이라면 처음 읽은 책의 쪽수는 몇 쪽인지 구해 보세요.

()

변형 문제

4-2

□ 안에 들어갈 수 있는 수 중에서 두 번째로 큰 홀수와 두 번째로 작은 짝수의 차이가 97일 때, ★은 얼마인지 구해 보세요.

$$37 \times 4 < \square < 28 \times \star$$

()



심화 유형 5

조건 또는 규칙에 따라 구하기

현아는 화요일에 쿠키 14개를 만들고, 수요일에는 화요일의 2배, 목요일에는 수요일의 3배를 만들었습니다. 그리고 금요일에는 그 주에 만든 쿠키의 절반을 친구들에게 나누어 주었습니다. 매주 같은 방법으로 7주 동안 쿠키를 만들고 나누어 주었을 때, 현아에게 남은 쿠키는 모두 몇 개인지 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | 요일별로 만든 쿠키의 수를 먼저 구해 보세요.

1 단계 금요일에 친구들에게 나누어 주는 쿠키는 몇 개인지 구해 보세요.

()

2 단계 7주 동안 쿠키를 만들고 나누어 주었을 때, 현아에게 남은 쿠키는 몇 개인지 구해 보세요.

()

유사 문제

5-1

다음은 일정한 규칙에 따라 수를 늘어놓은 것입니다. 8번째 수와 11번째 수의 합을 구해 보세요.

2, 3, 6, 12, 18, 48, 54, ...

()

변형 문제

5-2

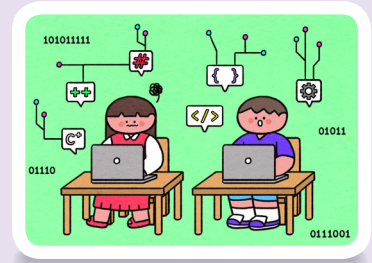
주사위 3개를 한 번에 던져서 나온 눈의 수를 큰 수부터 차례대로 두 자리 수의 십의 자리와 일의 자리, 그리고 한 자리 수에 써서 곱셈식 (두 자리 수) × (한 자리 수)를 만들려고 합니다. 주사위 3개를 두 번 던져서 만든 곱셈식의 곱을 각각 ㉠, ㉡이라 하고 ㉠ - ㉡ = 188일 때, ㉠ + ㉡의 값을 구해 보세요. (단, ㉠의 일의 자리 숫자는 0입니다.)

()

심화 유형 6 곱셈을 활용한 생활 속 유형

수학 + 과학

우리가 사용하는 수의 체계는 '10진법'이라고 불립니다. 10진법에서 수를 표현할 때 0부터 9까지의 숫자를 사용하며, 각 자리 수는 10을 몇 번 곱하느냐에 따라 다르게 표현됩니다. 예를 들어, 123은 $(1 \times 10 \times 10) + (2 \times 10) + 3$ 입니다. 특히, 컴퓨터는 '2진법'으로 표현된 수를 통해 여러 가지 작업을 하여 우리에게 도움을 줍니다. 2진법은 수를 표현할 때 0과 1로만 표현하며, 각 자리 수는 2를 곱하는 횟수에 따라 나타내어 집니다. 예를 들어 컴퓨터에 15라는 10진법의 수를 입력하면 컴퓨터는 2진법의 수 '1111'로 받아들입니다. $(1 \times 2 \times 2 \times 2) + (1 \times 2 \times 2) + (1 \times 2) + 1 = 8 + 4 + 2 + 1 = 15$ 이기 때문입니다.



그렇다면, 8진법으로 표현된 수 372를 10진법의 수로 바꾸면 얼마인지 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | 2진법과 10진법의 수를 표현하는 방법을 통해 8진법의 수를 나타내어 보세요.

1 단계 8진법의 수 372를 곱셈식으로 나타낸 것입니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

$$372 = (\square \times 8 \times 8) + (7 \times \square) + \square$$

2 단계 8진법의 수 372를 10진법의 수로 바꾸면 얼마인지 구해 보세요.

()

수학 + 음악

6-1 오케스트라는 관현악단이라고도 불리며, 다양한 악기들로 이루어진 큰 규모의 연주 집단을 뜻합니다. 지휘자의 지휘 아래 다양한 음악을 연주하는데, 오케스트라를 구성하는 악기들은 일반적으로 줄을 튕겨 소리를 내는 현악기, 입으로 불어 소리를 내는 관악기, 손이나 채로 두드려 소리를 내는 타악기, 피아노와 같은 건반악기로 구분됩니다. 다음 **조건**을 보고 이 오케스트라의 현악기 연주자는 몇 명인지 구해 보세요.

조건

- 현악기 연주자 수는 건반악기 연주자 수의 2배보다 6명 더 많습니다.
- 관악기 연주자 수는 현악기와 건반악기 연주자 수의 합이 2배입니다.
- 타악기 연주자 수는 19명이고, 오케스트라의 연주자 수는 모두 127명입니다.

()

1 어떤 수에 8을 곱한 값은 어떤 수에 5를 곱한 값보다 42만큼 더 큼니다. 어떤 수를 구해 보세요.

()

신경향

2 다음 식에서 ▲, ★, ●가 서로 다른 한 자리의 수일 때, $\triangle \times \star \times \bullet$ 의 값을 구해 보세요.

$$5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 = \triangle \star \times \bullet$$

()

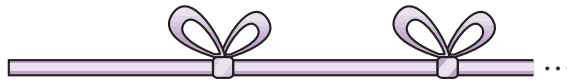
3 길이가 6 cm인 파란색 철사 몇 개를 겹치지 않게 이어 붙이고, 길이가 14 cm인 빨간색 철사 5개를 3 cm씩 겹치도록 하여 길게 이어 붙였습니다. 이어 붙인 파란색 철사 전체의 길이가 빨간색 철사 전체의 길이보다 길다면 파란색 철사는 적어도 몇 개를 이어 붙였는지 구해 보세요.

()

경시 변형

7 연속하는 세 수의 곱이 120일 때, 이 세 수 중에서 가장 작은 수를 구해 보세요.
()

8 길이가 같은 리본 6개를 묶어서 길게 연결했습니다. 리본을 묶을 때마다 두 리본에서 각각 4 cm씩 사용하여 연결한 리본 전체의 길이가 146 cm일 때, 리본 1개의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.



()

서술형

9 민재는 1분 동안 40 m를 가는 일정한 빠르기로 등교합니다. 민재가 집을 나선지 6분 뒤에 누나가 자전거를 타고 1분 동안 120 m를 가는 일정한 빠르기로 민재를 따라간다면 두 사람이 만날 때까지 민재가 이동한 거리는 몇 m인지 구해 보세요.

풀이

답

신경향

10 빛을 받으면 개수가 늘어나는 마법의 구슬이 있습니다. 이 마법의 구슬은 빨간색 빛을 받으면 개수가 3배로 늘어나고, 파란색 빛을 받으면 개수가 2배로 늘어납니다. 처음에 구슬 1개를 놓고 첫째 날은 빨간색 빛, 둘째 날은 파란색 빛, 셋째 날은 빨간색 빛, 넷째 날은 빨간색 빛, 다섯째 날은 파란 빛을 비추었을 때, 다섯째 날에 구슬은 모두 몇 개가 되는지 구해 보세요.

()

11 선유는 한 권에 48쪽인 일기장을 몇 권 샀습니다. 선유가 93일 동안 매일 일기를 1쪽씩 쓰고 나니 일기장 전체에서 아직 쓰지 않은 쪽수가 99쪽이었습니다. 선유가 산 일기장은 몇 권인지 구해 보세요.

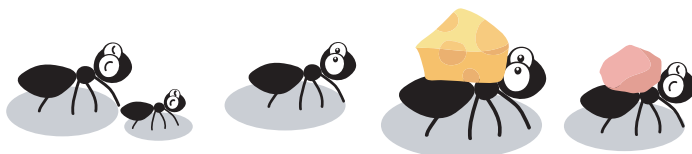
()

통합 교과 [수학 + 과학]

12

◆ mg(밀리그램):
무게의 단위
◆ 1000 mg=1 g

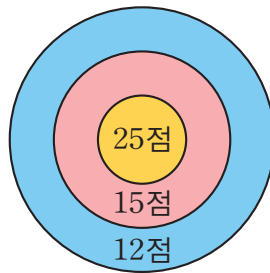
한 과학자가 개미집을 관찰하던 중 흥미로운 사실을 발견했습니다. 일개미 한 마리는 자기 몸무게의 23배까지 들 수 있고, 병정개미 한 마리는 자기 몸무게의 47배까지 들 수 있었습니다. 일개미 한 마리의 몸무게가 2 mg*이고, 병정개미 한 마리의 몸무게가 3 mg일 때, 물음에 답해 보세요.



(1) 일개미 3마리가 힘을 합치면 최대 몇 mg까지 들 수 있을까요?
()

(2) 병정개미들이 무게가 425 mg인 설탕 조각을 운반하려면 적어도 몇 마리가 있어야 할까요?
()

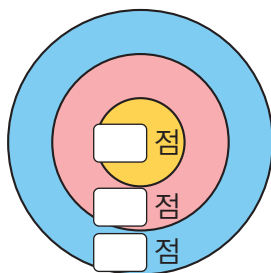
- 15 그림과 같은 과녁판에 화살 10개를 쏘았습니다. 12점에 2개, 15점에 3개, 25점에 5개 맞혔을 때, 총점은 몇 점인지 구해 보세요.



()

문제를 직접 만들어 풀어 보자!

- 15-1 그림과 같은 과녁판에 화살 10개를 쏘았습니다. 과녁판과 표의 빈칸을 채우고 총점을 구해 보세요.



과녁 점수(점)	맞힌 화살의 수(개)

()

- 3 곱셈식에서 ㉠, ㉡, ㉢은 서로 다른 한 자리 숫자입니다. 곱셈식이 만들어지는 두 가지 경우에 대하여 ㉠+㉡+㉢의 값을 각각 구해 보세요.

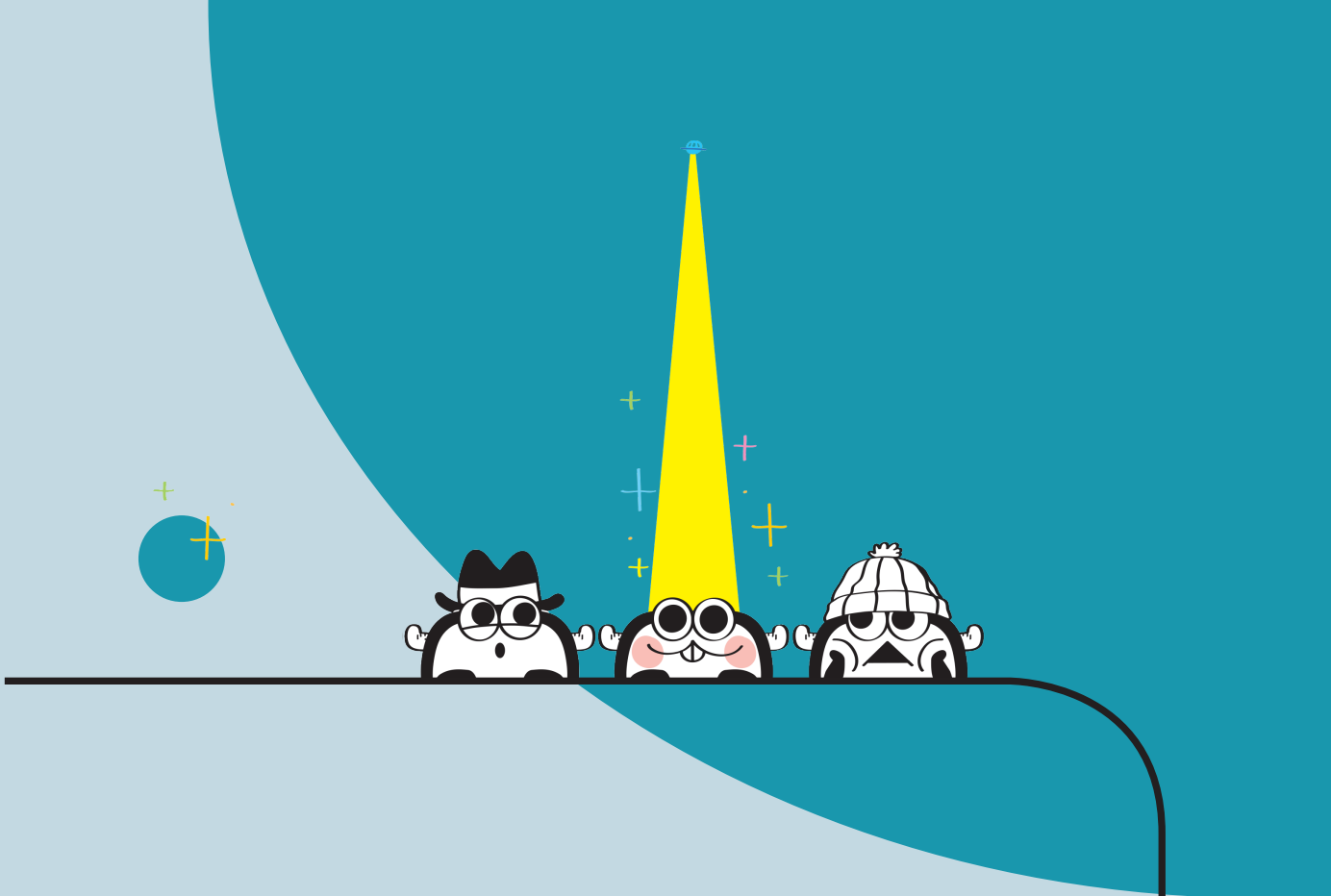
$$\begin{array}{r} \text{㉠} \quad \text{㉡} \\ \times \quad 3 \\ \hline \text{㉢} \quad \text{㉢} \quad \text{㉢} \end{array}$$

(), ()

4
단원

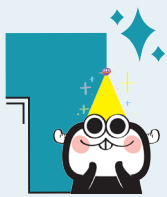
- 4 십의 자리 숫자가 ㉠이고, 일의 자리 숫자가 ㉡인 두 자리 수 ㉠㉡에 어떤 한 자리 수를 곱하였더니 곱이 ㉢㉣3이 되었습니다. 처음 두 자리 수 ㉠㉡가 될 수 있는 수를 모두 구해 보세요.

()



5

길이와 시간



길이

필수 개념

1 1 cm보다 작은 단위 알아보기

• 1 mm: 1 cm를 10칸으로 똑같이 나누었을 때 작은 눈금 한 칸의 길이 1 cm = 10 mm

쓰기 1 mm 읽기 1 밀리미터

• 27 cm 3 mm: 27 cm보다 3 mm 더 긴 것 27 cm 3 mm = 273 mm

읽기 27 센티미터 3 밀리미터

2 1 m보다 큰 단위 알아보기

• 1 km: 1 m의 1000배에 해당하는 길이 1 km = 1000 m

쓰기 1 km 읽기 1 킬로미터

• 9 km 400 m: 9 km보다 400 m 더 긴 것 9 km 400 m = 9400 m

읽기 9 킬로미터 400 미터

개념 플러스 +

1 cm와 mm 단위의 덧셈과 뺄셈

cm는 cm끼리, mm는 mm끼리 계산합니다. 이때 mm끼리의 합이 10이거나 10보다 크면 10 mm를 1 cm로 받아들임하고, mm끼리 뺄 수 없으면 1 cm를 10 mm로 받아들임합니다.

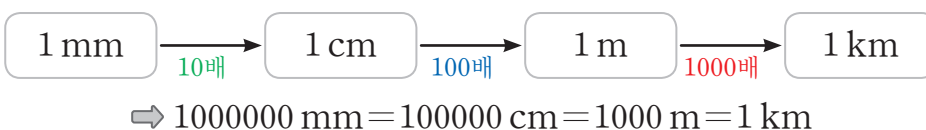
$\begin{array}{r} \overset{1}{} \\ 4 \text{ cm} \quad 7 \text{ mm} \\ + 3 \text{ cm} \quad 8 \text{ mm} \\ \hline 8 \text{ cm} \quad 5 \text{ mm} \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{} \\ 9 \text{ cm} \quad 3 \text{ mm} \\ + 3 \text{ cm} \quad 8 \text{ mm} \\ \hline 13 \text{ cm} \quad 1 \text{ mm} \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{6}{} \quad \overset{10}{} \\ \cancel{7} \text{ cm} \quad 4 \text{ mm} \\ - 4 \text{ cm} \quad 9 \text{ mm} \\ \hline 2 \text{ cm} \quad 5 \text{ mm} \end{array}$
---	--	--

2 km와 m 단위의 덧셈과 뺄셈

km는 km끼리, m는 m끼리 계산합니다. 이때 m끼리의 합이 1000이거나 1000보다 크면 1000 m를 1 km로 받아들임하고, m끼리 뺄 수 없으면 1 km를 1000 m로 받아들임합니다.

$\begin{array}{r} \overset{1}{} \\ 2 \text{ km} \quad 600 \text{ m} \\ + 5 \text{ km} \quad 700 \text{ m} \\ \hline 8 \text{ km} \quad 300 \text{ m} \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{} \\ 8 \text{ km} \quad 900 \text{ m} \\ + 7 \text{ km} \quad 800 \text{ m} \\ \hline 16 \text{ km} \quad 700 \text{ m} \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{5}{} \quad \overset{1000}{} \\ \cancel{6} \text{ km} \quad 300 \text{ m} \\ - 4 \text{ km} \quad 700 \text{ m} \\ \hline 1 \text{ km} \quad 600 \text{ m} \end{array}$
--	---	---

3 길이를 나타내는 단위 사이의 관계





1 km 단위로 나타내는 것이 가장 적절한 것을 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 교실의 높이
- ㉡ 아이스크림 상자의 높이
- ㉢ 스마트폰 충전기 전선의 길이
- ㉣ 서울에서 인천까지의 거리

()

2 길이가 짧은 것부터 차례대로 기호를 써 보세요.

- ㉠ 3748 m ㉡ 3 km 730 m
- ㉢ 374200 cm ㉣ 3800 m

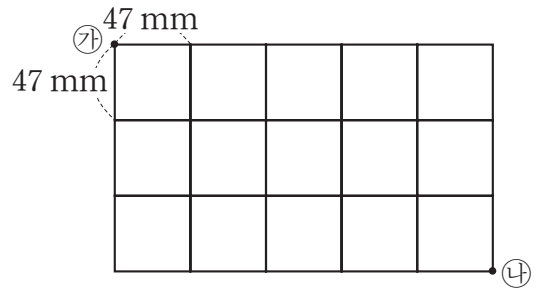
()

3 길이가 다른 하나를 찾아 기호를 써 보세요.

- ㉠ 8765 m
- ㉡ 8 km 700 m 65 cm
- ㉢ 10 km - 1 km 235 m
- ㉣ 876500 cm

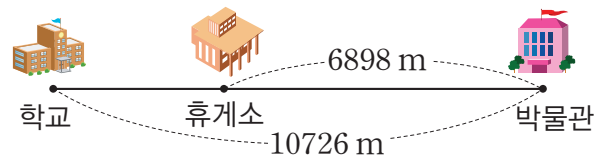
()

4 그림과 같이 한 변이 47 mm인 정사각형 15 개로 이루어진 도형이 있습니다. ㉠에서 ㉡까지 선분을 따라서 갈 때, 가장 짧은 거리는 몇 cm 몇 mm인지 구해 보세요.



()

5 그림을 보고 학교에서 휴게소까지의 거리는 몇 km 몇 m인지 구해 보세요.



()

6 윤아는 4 km보다 329 m 더 짧은 거리를 걸었고, 지혜는 둘레가 928 m인 운동장을 4바퀴 걸었습니다. 누가 몇 m 더 걸었는지 구해 보세요.

(), ()

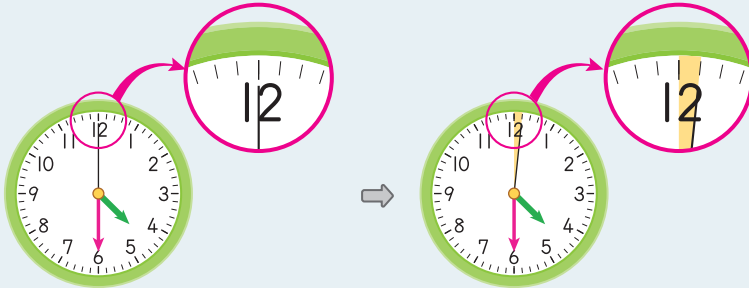


시간

필수 개념

1 1분보다 작은 단위 알아보기

- **1초**: 초바늘이 작은 눈금 한 칸을 가는 동안 걸리는 시간



1초 = 작은 눈금 한 칸

- **60초**: 초바늘이 시계를 한 바퀴 도는 데 걸리는 시간

60초 = 1분

2 시각과 시간

- **시각**: 어느 한 시점을 이르는 말
- **시간**: 시각과 시각 사이를 이르는 말

참고

$$\begin{cases} (\text{시간}) + (\text{시간}) = (\text{시간}) \\ (\text{시간}) - (\text{시간}) = (\text{시간}) \end{cases}$$

$$\begin{cases} (\text{시각}) + (\text{시간}) = (\text{시각}) \\ (\text{시각}) - (\text{시간}) = (\text{시각}) \end{cases}$$

$$(\text{시각}) - (\text{시각}) = (\text{시간})$$

3 시간의 덧셈과 뺄셈

- 시간의 덧셈

같은 단위끼리의 합이 60이거나 60보다 크면 60초를 1분, 60분을 1시간으로 받아올림합니다.

	1	1	
	3시	25분	39초
+	2시간	58분	44초
	6시	24분	23초

- 시간의 뺄셈

같은 단위끼리 뺄 수 없으면 1분을 60초, 1시간을 60분으로 받아내림합니다.

	6	60	
	7시	33분	27초
-	4시	47분	59초
	2시간	46분	28초

개념 플러스 +

1 시간을 나타내는 단위 사이의 관계

$$1\text{일} = 24\text{시간} \quad 1\text{시간} = 60\text{분} \quad 1\text{분} = 60\text{초}$$

- 1시간 = 60분 = 3600초

참고 60분 = 60 × 60초 = 3600초

- 1일 = 24시간 = 1440분 = 86400초

참고 24시간 = 24 × 60분 = 1440분 = 1440 × 60초 = 86400초



1 시간이 긴 것부터 차례대로 기호를 써 보세요.

- | | |
|----------|--------|
| ㉠ 3분 48초 | ㉡ 218초 |
| ㉢ 4분 1초 | ㉣ 232초 |

()

2 ㉠+㉡+㉣의 값을 구해 보세요.

- 4분 12초 = ㉠초
- 2시간 23분 = ㉡분
- 587분 = ㉣시간 47분

()

3 헤미는 어제와 오늘 수학 공부를 했습니다. 어제는 1시간 49분 35초 동안 했고, 오늘은 오전에 57분 59초, 오후에 22분 13초 동안 했습니다. 헤미가 어제와 오늘 수학 공부한 시간은 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

()

4 어느 날 해가 뜬 시각은 오전 6시 15분이고, 해가 진 시각은 오후 7시 24분이었습니다. 이날 밤의 길이는 몇 시간 몇 분인지 구해 보세요.

()

5 어떤 프로그램을 코딩하는 데 민우는 1일 17시간 26분이 걸리고, 소유는 39시간 52분이 걸립니다. 누가 몇 분 더 빠르게 프로그램을 코딩할 수 있는지 구해 보세요.

(), ()

6 어느 달리기 선수는 25분 동안 5 km 47 m를 달릴 수 있습니다. 같은 빠르기로 2시간 55분 동안 달릴 수 있는 거리는 몇 km 몇 m인지 구해 보세요.

()

심화 유형 2 cm와 mm 단위의 덧셈과 뺄셈

세로는 11 cm 7 mm이고, 가로는 세로보다 19 cm 8 mm만큼 더 긴 직사각형의 둘레는 몇 cm 몇 mm인지 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | (직사각형의 둘레) = (가로 + 세로) × 2

1 단계 직사각형의 가로는 몇 cm 몇 mm인지 구해 보세요. ()

2 단계 직사각형의 둘레는 몇 cm 몇 mm인지 구해 보세요. ()

유사 문제

2-1 가로는 9 cm 7 mm이고, 세로는 가로보다 2 cm 9 mm만큼 더 긴 직사각형 모양의 종이가 여러 장 있습니다. 이 종이 4장을 가로 방향으로 겹치지 않게 빈틈없이 한 줄로 이어 붙이고, 가로 방향으로 놓인 모든 종이에 세로 방향으로 겹치지 않게 빈틈없이 7줄씩 붙여 큰 직사각형을 만들었습니다. 만든 직사각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요. ()

변형 문제

2-2 길이가 27 cm 4 mm인 빨간색 테이프 3장과 길이가 19 cm 6 mm인 파란색 테이프 2장이 있습니다. 빨간색과 파란색 테이프를 번갈아 가며 일정한 길이만큼 겹치게 하여 모두 이어 붙인 전체의 길이가 86 cm 6 mm일 때, 겹쳐진 부분 한 군데의 길이는 몇 mm인지 구해 보세요. ()



심화 유형 3

km와 m 단위의 덧셈과 뺄셈

민형이는 자전거를 타고 집에서부터 4283 m 떨어진 곳에 있는 서점에 다녀오려고 합니다. 집에서 출발하여 1 km 798 m 갔을 때 지갑을 놓고 온 것을 알고 다시 집으로 돌아갔다가 서점으로 출발했습니다. 민형이가 처음에 집에서 출발하여 서점에 갔다가 집으로 돌아올 때까지 이동한 거리는 몇 km 몇 m인지 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | 서로 다른 길이의 단위를 어느 하나의 단위로 같게 만들면 계산하기 쉬워요.

1 단계 집에서 출발한 후 지갑을 놓고 온 것을 알고 다시 집으로 돌아갔을 때까지 이동한 거리는 몇 km 몇 m인지 구해 보세요.

()

2 단계 민형이가 이동한 거리는 몇 km 몇 m인지 구해 보세요.

()

유사 문제

3-1

수영이는 집에서 자전거를 타고 1 km 217 m 거리의 대형 마트에 다녀오다가 계산이 잘못된 것을 알고 대형 마트로 되돌아가서 계산을 다시 한 뒤 집으로 돌아왔습니다. 대형 마트로 되돌아간 곳이 집에서부터 684 m 떨어진 곳일 때, 수영이가 집에서 출발하여 다시 집으로 돌아올 때까지 이동한 거리는 몇 m인지 구해 보세요.

()

변형 문제

3-2

학교에서 공원까지의 거리는 1637 m이고, 병원에서 집까지의 거리는 2 km 75 m입니다. 학교에서 집까지의 거리가 병원에서 공원까지의 거리보다 2130 m 더 멀 때, 병원에서 공원까지의 거리는 몇 m인지 구하세요.



()

심화 유형 4 시간의 덧셈과 뺄셈

소예는 백화점 가는 길에 있는 세탁소에 들러 심부름을 하고 백화점에 가려고 합니다. 소예네 집에서 백화점까지 가는 데 걸리는 시간은 37분 52초이고 세탁소에서 심부름하는 데 걸리는 시간이 168초입니다. 소예가 백화점에 5시 10분에 도착하려면 집에서 몇 시 몇 분 몇 초에 출발해야 하는지 구해 보세요.

★ **문제해결 TIP** | 세탁소에 들러 심부름을 하고 백화점까지 가는 데 걸리는 시간을 먼저 구해 보세요.

1 단계 소예가 세탁소에 들러 심부름을 하고 백화점까지 가는 데 걸리는 시간은 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

()

2 단계 백화점에 5시 10분에 도착하려면 집에서 몇 시 몇 분 몇 초에 출발해야 하는지 구해 보세요.

()

유사 문제

4-1

집에서 놀이동산까지 가는 데 187분 34초가 걸립니다. 놀이동산에 오후 12시 25분에 도착하기 위해 집에서 오전 ㉠시 ㉡분 ㉢초에 출발했더니 18분 29초 일찍 도착했습니다. ㉡+㉢-㉠의 값을 구해 보세요.

()

변형 문제

4-2

어느 기차가 서울역을 출발하여 수원역, 천안역, 조치원역, 대전역, 추풍령역, 구미역, 대구역, 구포역을 차례로 지나 부산역에 도착합니다. 이 기차는 모든 역마다 이동하는 시간이 같고, 기차역에 도착할 때마다 192초씩 쉬니다. 서울역을 출발한 기차가 조치원역에서 다시 출발하는 데까지 걸린 시간이 2시간 9분 45초일 때, 서울역을 출발하여 부산역에 도착하는 데까지 걸리는 시간은 몇 시간 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

()

5
단원



심화 유형 5

느려지거나 빨라지는 시계의 시각 구하기

소정이의 시계는 하루에 9분 46초씩 느려집니다. 소정이가 8월 27일 오후 2시 30분에 이 시계를 정확히 맞추어 놓았을 때, 9월 1일 오후 2시 30분에 이 시계가 가리키는 시각은 몇 시 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | 8월은 31일까지 있어요.

1 단계 8월 27일 오후 2시 30분부터 9월 1일 오후 2시 30분까지 소정이의 시계가 느려지는 시간은 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

()

2 단계 9월 1일 오후 2시 30분에 소정이의 시계가 가리키는 시각은 오후 몇 시 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

()

유사 문제

5-1

하루에 39초씩 느려지는 시계를 오전 9시 35분 42초로 맞추어 놓았습니다. 152시간이 지난 후 이 시계가 가리키는 시각이 오후 ㉠시 ㉡분 ㉢초일 때, ㉠+㉡+㉢의 값을 구해 보세요.

()

변형 문제

5-2

선유의 시계는 하루 동안 6초씩 빨라지고 현서의 시계는 이틀 동안 8초씩 느려집니다. 두 사람이 모두 12월 3일 오전 11시에 시계를 정확히 맞췄을 때, 처음으로 180초 차이가 나는 날짜와 시각을 구해 보세요.

()

심화 유형 6 길이와 시간을 활용한 생활 속 유형

수학 + 체육

수영에서 '계영'은 4명의 선수가 한 조를 이루어 일정한 거리를 자유형*으로 경기하는 방식인데, 이어달리기하는 것과 비슷합니다. 어느 국제 수영 대회에서 우리나라 계영 선수들의 기록이 7분 12초였습니다. 첫 번째 선수의 기록은 1분 48초이고, 마지막 선수의 기록은 1분 32초였습니다. 세 번째 선수의 기록이 두 번째 선수의 기록보다 12초 빠르다고 할 때, 두 번째 선수의 기록은 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.



*자유형 : 선수가 잘하는 수영 방법으로 자유롭게 헤엄치는 것

★ 문제해결 TIP | 두 번째 선수의 기록을 □초라고 하여 식을 세워 보세요.

1 단계 두 번째 선수와 세 번째 선수의 기록의 합은 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

()

2 단계 두 번째 선수의 기록은 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

()

수학 + 사회

6-1 정미는 오후 2시 30분에 학교에서 집으로 1분 동안 40 m를 가는 일정한 빠르기로 출발하였습니다. 학교에서 문구점까지 가는 데 6분 15초가 걸렸고, 문구점을 지나 병원에 도착한 시각이 오후 2시 40분 15초였습니다. 병원에서 놀이터까지는 6분이 걸렸는데, 놀이터에서 30분을 놀고 집에 도착하니 오후 3시 20분이었습니다. 정미가 집에 와서 동네 지도를 보고 각 지점 사이의 거리를 계산하였을 때, ㉠-㉡+㉢-㉣의 값을 구해 보세요.



- ㉠ 학교에서 문구점 사이의 거리
- ㉡ 문구점에서 병원 사이의 거리
- ㉢ 병원에서 놀이터 사이의 거리
- ㉣ 놀이터에서 집 사이의 거리

()

1 길이가 짧은 것부터 차례대로 기호를 써 보세요.

- | | |
|-----------------|----------------------|
| ㉠ 4 km 672 m | ㉡ 706 m + 3 km 428 m |
| ㉢ 6 km - 1297 m | ㉣ 3982 m |

()

경시 변형

2 하루에 40초씩 느려지는 시계를 수요일 오후 1시에 정확히 맞춰 놓았습니다. 실제 시각이 오후 1시일 때 이 시계가 오후 12시 56분 40초를 가리켰다면 며칠이 지난 것인지 구해 보세요.

()

3 길이가 서로 다른 색 테이프 4장을 9 cm 3 mm씩 겹치도록 하여 길게 이어 붙이려고 합니다. 색 테이프 4장의 길이가 다음과 같을 때, 이어 붙인 색 테이프 전체의 길이는 몇 mm인지 구해 보세요.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 빨간색: 42 cm 2 mm | 파란색: 57 cm 9 mm |
| 노란색: 39 cm 7 mm | 주황색: 45 cm 4 mm |

()

6 학교 운동회에서 특별한 이어달리기를 합니다. 전체 거리 1 km 600 m 중에서 첫 번째 주자는 400 m, 두 번째 주자는 300 m, 세 번째 주자는 전체 거리의 절반을 달립니다. 마지막인 네 번째 주자가 몇 m를 달려야 결승선에 도착하는지 구해 보세요.
()

통합 교과 ⁺ [수학 + 체육]

7 어느 농구 대회에서 첫 시합이 오후 7시 25분에 시작하였습니다. 이 대회에서 진행되는 농구 경기는 4개의 쿼터로 이루어져 있고, 각 쿼터는 10분 동안 진행됩니다. 그리고 1 쿼터와 2쿼터 사이, 3쿼터와 4쿼터 사이에는 각각 2분의 휴식 시간이 있고, 2쿼터와 3 쿼터 사이에는 15분의 휴식 시간이 있습니다. 이 농구 대회의 첫 시합이 끝나는 시각은 오후 몇 시 몇 분인지 구해 보세요. (단, 언급되지 않은 내용은 생각하지 않습니다.)
()

경시 변형

8 어느 날 해가 뜬 시각과 해가 진 시각을 나타낸 시계입니다. 이날 낮의 길이는 밤의 길이 보다 몇 분 몇 초 더 짧은지 구해 보세요.



해가 뜬 시각



해가 진 시각

()

서술형

9 어느 학교의 도서관에 세 개의 책장이 있습니다. 첫 번째 책장의 높이는 1 m 85 cm이고, 두 번째 책장의 높이는 첫 번째 책장보다 450 mm 더 낮습니다. 세 번째 책장의 높이가 두 번째 책장보다 32 cm 더 높을 때, 세 개의 책장의 높이를 더하면 몇 mm인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이

.....

.....

.....

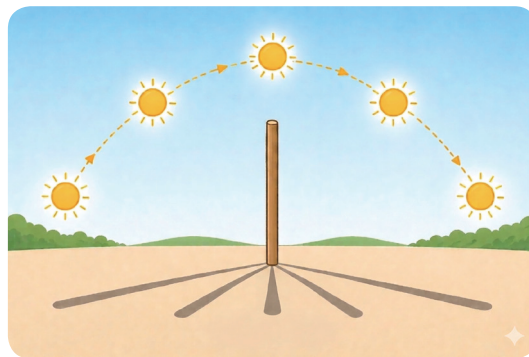
.....

답

.....

통합 교과 [수학 + 과학]

10 어느 날 오후 2시에 막대의 그림자 길이는 85 cm였습니다. 오후 12시까지는 1시간마다 그림자가 15 cm씩 짧아지다가 오후 12시부터는 1시간마다 그림자가 15 cm씩 길어진다면, 오전 11시부터 오후 5시까지 매 시 정각의 그림자 길이의 합은 몇 m 몇 cm인지 구해 보세요.



()

서술형

14

지건이는 기차와 버스를 타고 오후 8시에 이모네 집에 도착하였습니다. 기차에서 내려서 이모네 집 근처 버스 정류장까지 버스를 타고 45분 동안 이동하였고, 버스에서 내려서 이모네 집까지 걸어가는 데 15분이 걸렸습니다. 지건이가 기차를 타고 이동한 시간이 2시간 15분이고, 기차가 출발하기 25분 전에 기차역에 도착해서 기차를 기다렸다면, 기차역에 도착한 시각은 오후 몇 시 몇 분인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요. (단, 언급되지 않은 내용은 생각하지 않습니다.)

풀이

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

답

.....

15

은호네 벽시계는 하루에 45초씩 느려집니다. 3월 1일 오후 1시에 시계를 정확히 맞추었을 때, 3월 5일 오후 1시에 은호네 벽시계가 가리키는 시각은 오후 몇 시 몇 분인지 구해 보세요.

()

문제를 직접 만들어 풀어 보자!

15-1

세은이네 시계는 하루에 ()초씩 빨라집니다. 3월 1일 오후 1시 17분에 시계를 정확히 맞추었을 때, 3월 ()일 오후 1시 17분에 세은이네 시계가 가리키는 시각은 오후 몇 시 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

()

5
단원



- 1 0부터 9까지의 숫자를 한 번씩만 사용하여 전자시계에 시각을 HH:MM과 같이 나타내려고 합니다. 예를 들어 오전 9시 58분은 09:58이고, 오후 1시 45분은 13:45입니다. 숫자 8개를 사용하여 하루 동안 시간의 차이가 가장 큰 두 개의 시각을 만들었을 때, 두 시각의 차는 몇 시간 몇 분인지 구해 보세요.

()

- 2 서울에서 부산까지의 거리는 325 km입니다. 자동차로 서울에서 부산까지 갈 때 처음 130 km의 거리는 1시간에 65 km를 이동하는 빠르기로 달리고, 다음 120 km의 거리는 1시간에 80 km를 이동하는 빠르기로 달렸습니다. 나머지 거리는 1시간에 75 km를 이동하는 빠르기로 달렸을 때, 이 자동차가 오전 8시 45분에 출발하였다면 도착 시각은 몇 시 몇 분인지 구해 보세요.

()

- 3 훈범이는 단축 마라톤 경기에 참가하기 위해 매일 달리기를 연습하고 있습니다. 출발점에서 첫 번째 지점까지의 거리는 2 km 350 m이고 첫 번째 지점에서 반환점까지의 거리는 1 km 850 m입니다. 훈범이가 25초 동안 100 m를 가는 빠르기로 출발점에서 반환점을 돌아 똑같은 경로로 출발점에 다시 돌아올 때까지 걸리는 시간은 몇 분인지 구해 보세요.

()

- 4 동완, 미연, 경훈이는 한 바퀴가 400 m인 운동장에서 다음과 같은 일정한 빠르기로 달리를 합니다. 세 명이 11시에 한 지점에서 동시에 출발했을 때, 출발한 지점에서 두 번째로 모두 만나는 시각은 몇 시 몇 분인지 구해 보세요.

- 동완: 1분 동안 120 m를 가는 빠르기
- 미연: 30초 동안 50 m를 가는 빠르기
- 경훈: 2분 동안 160 m를 가는 빠르기

()

창의·사고력

◆ 정답과 풀이 45쪽

여러 가지 시계

사고
하기

지금과 같은 시계가 없던 시절에는 여러 가지 방법을 통해 시간을 파악했습니다. 해시계 같은 경우는 해에 비친 막대의 그림자의 움직임을 보고 시간을 알 수 있었고, 물시계의 경우는 일정한 양의 물이 차오르면 물의 높이 변화에 따라 시간을 파악했습니다. 시간의 길이를 측정하기 위해서는 모래시계를 사용하거나 양초의 길이가 줄어든 간격을 살펴보았습니다.



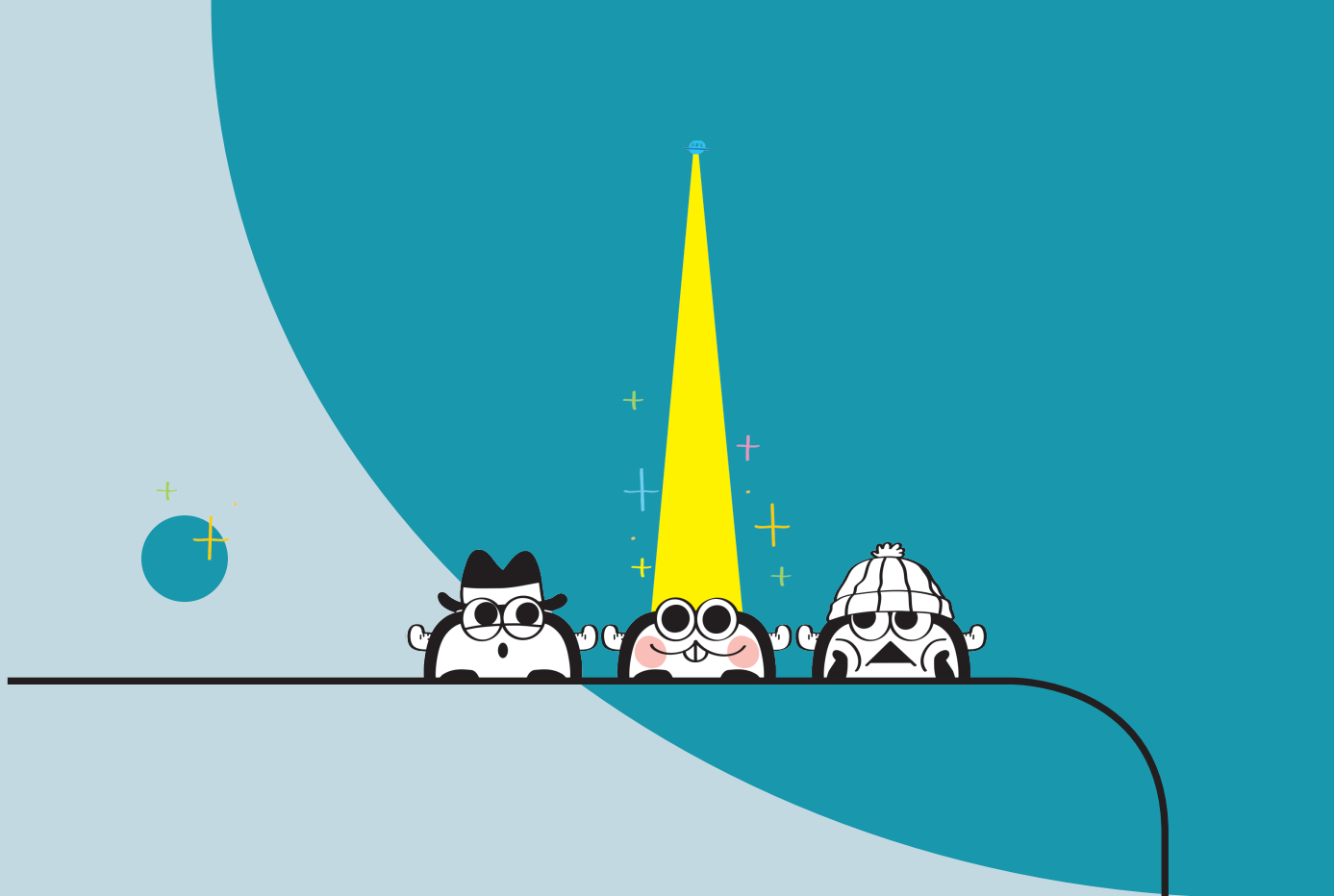
적용
하기

봉은이는 네 가지 시계로 실험 A, B, C, D를 진행하는 시간을 측정했습니다. 실험 A에서는 시작 시각만 확인하고 쉬는 시간 없이 세 가지 실험 B, C, D를 차례로 진행하였을 때, 실험 D가 끝난 시각은 오후 몇 시 몇 분인지 구해 보세요.

실험 A (해시계)	실험 B (모래시계)	실험 C (물시계)	실험 D (양초시계)
오전 9시 시작	1회: 15분 소요	1시간 30분	45분 탄 상태

- 실험 A: 오전 9시에 시작함을 확인하였습니다.
- 실험 B: 모래시계를 8번 뒤집었습니다.
- 실험 C: 물시계로 1시간 30분을 측정하였습니다.
- 실험 D: 1시간에 1칸씩 타는 양초가 45분 동안 탔습니다.

()



6

분수와 소수

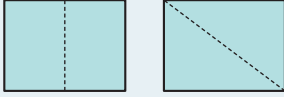


분수

필수 개념

1 똑같이 나누기

• 전체를 똑같이 둘로 나누기



• 전체를 똑같이 넷으로 나누기



⇒ 전체를 똑같이 나눈 도형은 그 모양과 크기가 같습니다.

2 분수 알아보기

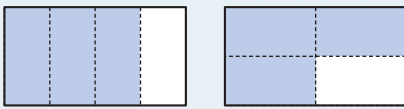
• 전체를 똑같이 7로 나눈 것 중의 5를 $\frac{5}{7}$ 라 쓰고 7분의 5라고 읽습니다.

• $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{9}$ 와 같은 수를 분수라고 합니다. ⇒ $\frac{1}{2}$ ← 분자

← 분모

• 분수 중에서 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ 과 같이 분자가 1인 분수를 단위분수라고 합니다.

3 전체에 대한 부분을 분수로 나타내기

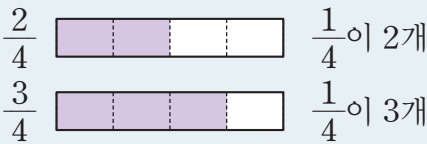


• 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 입니다.

• 색칠하지 않은 부분은 전체의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

4 분수의 크기 비교

• 분모가 같은 분수의 크기 비교



$$\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$$

⇒ 분자가 클수록 더 큰 수입니다.

• 단위분수의 크기 비교

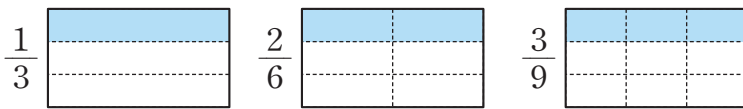


$$\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$$

⇒ 분모가 작을수록 더 큰 수입니다.

개념 플러스 +

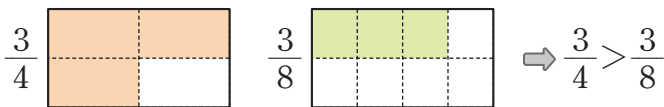
1 크기가 같은 분수



색칠한 부분의 크기는 모두 같습니다.

$$\Rightarrow \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$$

2 분자가 같은 분수의 크기 비교



$$\Rightarrow \frac{3}{4} > \frac{3}{8}$$

분모가 작을수록 더 큰 수입니다.

→ $\square < \bullet$ 이면 $\frac{\blacklozenge}{\square} > \frac{\blacklozenge}{\bullet}$

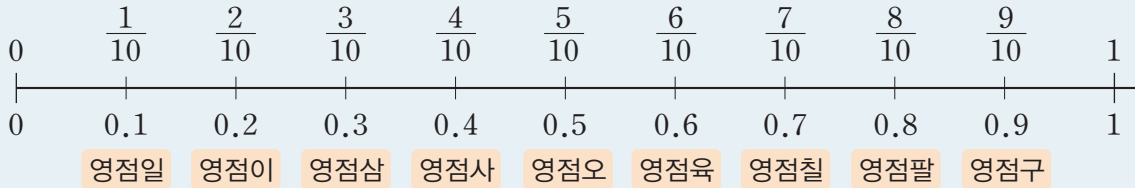


소수

필수 개념

1 소수 알아보기

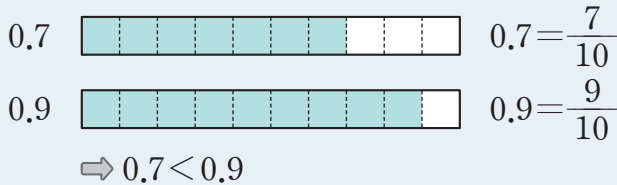
- 분수 $\frac{1}{10}$ 을 0.1이라 쓰고 **영 점 일**이라고 읽습니다.
- 분수를 소수로 나타낼 수 있습니다.



- 0.1, 0.2, 0.3, ...과 같은 수를 **소수**라고 하고 ‘.’을 **소수점**이라고 합니다. **참고** $\frac{10}{10}=1$ 입니다.

2 소수의 크기 비교

- 분수로 나타내어 비교하기



- 0.1의 개수로 비교하기

1.4는 0.1이 14개인 수
2.6은 0.1이 26개인 수 } 2.6이 0.1의 개수가 더 많습니다.

⇒ 1.4 < 2.6

- 자연수 부분이 클수록 더 큰 수입니다. **예** 5.6 > 3.9
- 자연수 부분이 같을 때, 소수 부분이 클수록 더 큰 수입니다. **예** 9.2 < 9.8

개념 플러스 +

1 자연수와 소수의 관계

- 1, 2, 3, 4, ...와 같은 수를 ‘**자연수**’라고 합니다. **참고** ‘0’은 자연수가 아닙니다.
- 5와 0.2만큼을 5.2라고 쓰고 **오 점 이**라고 읽습니다.
- 0.1이 ▲개이면 0.▲이고, 0.1이 ▲■개이면 ▲.■입니다. **예** 0.1이 78개이면 7.8입니다.
- 1 cm = 10 mm이므로 1 mm = $\frac{1}{10}$ cm = 0.1 cm입니다. **예** 9 cm 5 mm = 9.5 cm

2 분수를 소수로 나타내기

- $\frac{2}{5}$ 는 전체를 똑같이 10으로 나눈 것 중의 4와 같으므로 $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4$ 입니다.
- $\frac{1}{2}$ 은 전체를 똑같이 10으로 나눈 것 중의 5와 같으므로 $\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0.5$ 입니다.



1 숫자 카드 중 서로 다른 2장을 골라 ■, ▲와 같은 소수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 소수 중에서 가장 큰 소수와 가장 작은 소수를 각각 구해 보세요.



가장 큰 소수 ()
가장 작은 소수 ()

2 다음 수들의 크기를 비교하여 작은 것부터 차례대로 기호를 써 보세요.

- ㉠ 6과 $\frac{2}{10}$ 만큼인 수
- ㉡ 7보다 0.2만큼 더 작은 수
- ㉢ 6과 0.4만큼인 수

()

3 다음 수들의 크기를 비교하여 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 소수로 나타내어 보세요.

- $\frac{3}{10}$ 0.6 $\frac{9}{10}$ 0.2

()

4 헤지의 색 테이프의 길이는 8 cm 4 mm이고, 준수의 색 테이프의 길이는 헤지의 색 테이프 길이의 절반입니다. 주아의 색 테이프의 길이가 준수의 색 테이프의 길이보다 32 mm 더 길 때, 주아의 색 테이프의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.

()

5 ▲ + ■ + ●의 값을 구해 보세요.

- ㉠ 0.1이 ▲개이면 3.8입니다.
- ㉡ $\frac{1}{10}$ 이 ■개이면 2.4입니다.
- ㉢ 0.1이 (▲ - ■)개이면 1.●입니다.

()

6 안에 들어갈 수 있는 한 자리 수는 모두 몇 개인지 구해 보세요.

$$\left(1\text{보다 } \frac{3}{10}\text{만큼 더 작은 수}\right) < \square.4 < 8.3$$

()



심화 유형 1

분수로 나타내기

화단 전체에 해바라기, 튤립, 장미를 심었습니다. 화단 전체의 $\frac{2}{9}$ 만큼 해바라기를 심었고, 튤립은 해바라기의 2배만큼 심었습니다. 해바라기와 튤립을 심고 남은 부분에 장미를 심었을 때, 장미를 심은 부분은 화단 전체의 얼마인지 분수로 나타내어 보세요.

★ 문제해결 TIP | 화단 전체를 9개의 칸이라고 생각해 보세요.

1 단계 해바라기와 튤립을 심은 부분은 화단 전체의 얼마인지 분수로 나타내어 보세요.

()

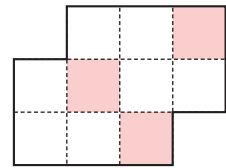
2 단계 장미를 심은 부분은 화단 전체의 얼마인지 분수로 나타내어 보세요.

()

유사 문제

1-1

오른쪽 도형에서 색칠하지 않은 부분이 전체의 $\frac{3}{10}$ 이 되도록 색칠하려고 합니다. 더 색칠해야 하는 부분은 전체의 얼마인지 분수로 나타내어 보세요.



()

변형 문제

1-2

쿠키가 490개 있습니다. 예지가 쿠키 전체의 $\frac{1}{7}$ 만큼을 친구들에게 나누어 주고, 학교 앞플 시장에서 쿠키 전체의 $\frac{3}{7}$ 만큼 팔았다면, 예지에게 남은 쿠키는 몇 개인지 구해 보세요.

()

심화 유형 2 분수의 크기 비교하기

분수의 크기를 비교하여 두 번째로 작은 분수를 구해 보세요.

$$\frac{5}{13} \quad \frac{1}{13} \quad \frac{1}{18} \quad \frac{7}{13} \quad \frac{1}{15}$$

★ **문제해결 TIP** | 분모가 같은 분수의 크기 비교는 분자의 크기로 비교할 수 있어요.

1 단계 분모가 같은 분수를 골라 크기가 작은 것부터 차례대로 써 보세요. ()

2 단계 단위분수의 크기를 비교하여 5개의 분수 중 두 번째로 작은 분수를 구해 보세요. ()

6
단원

유사 문제

2-1 □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 자연수를 모두 곱하면 얼마인지 구해 보세요.

$$\textcircled{A} \frac{1}{15} < \frac{1}{\square} \quad \textcircled{B} \frac{6}{17} > \frac{\square}{17} \quad \textcircled{C} \frac{2}{3} > \frac{2}{\square} > \frac{2}{7}$$

()

변형 문제

2-2 카드 5장에 쓰인 분수의 크기를 비교하여 큰 수가 쓰인 카드부터 차례대로 놓으려고 합니다.

□는 3번째에 오는 카드인데, 분모는 8보다 큰 홀수이고 분자는 3보다 크며, 분모와 분자의 곱이 50보다 작습니다. □ 안에 올 수 있는 분수를 작은 것부터 차례대로 모두 써 보세요.

$$\frac{1}{12} \quad \square \quad \frac{5}{6} \quad \frac{1}{17} \quad \frac{5}{8}$$

()



심화 유형 3

소수의 크기 비교하기

다음 **조건**을 만족하는 소수를 모두 구해 보세요.

조건

- 3.4보다 크고 8.8보다 작은 수입니다.
- 자연수 ●보다 0.2의 3배만큼 더 큰 수입니다.

★ 문제해결 TIP | 자연수 ●보다 0.▲만큼 더 큰 수는 ●.▲입니다.

1 단계 0.2의 3배만큼인 수를 구해 보세요.

()

2 단계 **조건**을 만족하는 소수를 모두 구해 보세요.

()

유사 문제

3-1

숫자 카드 1, 2, 6, 7, 8 중에서 2장을 골라 한 번씩만 사용하여 소수 ㉠, ㉡을 만들려고 합니다. **조건**을 만족하는 소수 ㉠, ㉡을 모두 구해 보세요.

조건

- 1.5보다 크고 3보다 작습니다.
- ㉠ + ㉡ = 8입니다.

()

변형 문제

3-2

1부터 9까지의 자연수 중 2개를 골라 한 번씩만 사용하여 ■, ▲와 같은 소수를 만들려고 합니다. ■ > ▲일 때, 2와 $\frac{4}{10}$ 만큼인 수보다 크고 6.5보다 작은 소수 ■, ▲는 모두 몇 개인지 구해 보세요.

()

심화 유형 4 소수를 사용하여 길이 구하기

빨간색 리본의 길이는 8 cm 7 mm입니다. 노란색 리본의 길이는 빨간색 리본의 길이의 2배보다 36 mm 더 짧고, 파란색 리본의 길이는 노란색 리본의 길이보다 5 cm 4 mm 더 길입니다. 세 리본의 길이의 합은 몇 cm인지 소수로 나타내어 보세요.

★ 문제해결 TIP | 1 cm = 10 mm입니다.

1 단계 노란색 리본의 길이는 몇 mm인지 구해 보세요.

()

2 단계 파란색 리본의 길이는 몇 mm인지 구해 보세요.

()

3 단계 세 리본의 길이의 합은 몇 cm인지 소수로 나타내어 보세요.

()

유사 문제

4-1

지학초등학교 체육 동아리 학생 4명이 훈련을 위해 4 km 800 m의 거리를 나누어 뛰었습니다. 1번 학생이 1293 m를 뛰고, 2번 학생이 829 m를 뛰었습니다. 4번 학생이 3번 학생보다 278 m를 더 많이 뛰었을 때, 3번 학생이 뛴 거리는 몇 km인지 소수로 나타내어 보세요.

()

변형 문제

4-2

초록색 테이프의 길이는 22 cm 4 mm입니다. 보라색 테이프의 길이는 초록색 테이프의 길이의 3배보다 48 cm 8 mm 더 짧고, 분홍색 테이프의 길이는 초록색 테이프와 보라색 테이프 길이의 합의 절반보다 12.7 cm 더 짧습니다. 세 가지 색 테이프를 1.3 cm씩 겹치도록 나란히 이어 붙인 테이프 전체의 길이가 30 cm가 되게 하려면 몇 cm를 잘라내야 하는지 소수로 나타내어 보세요.

()



심화 유형 5

조건에 맞는 수 구하기

숫자 카드 3, 5, 6, 8 중에서 2장을 골라 한 번씩만 사용하여 소수 ■, ▲를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 소수 중에서 두 번째로 큰 수와 세 번째로 작은 수를 각각 구해 보세요.

★ 문제해결 TIP | 만들 수 있는 소수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수를 먼저 구해 보세요.

1 단계 만들 수 있는 소수 중에서 두 번째로 큰 수를 구해 보세요.

()

2 단계 만들 수 있는 소수 중에서 세 번째로 작은 수를 구해 보세요.

()

유사 문제

5-1 숫자 카드 9, 6, 4, 8, 3 중에서 2장을 골라 한 번씩만 사용하여 소수 ㉠, ㉡을 만들려고 합니다. 만들 수 있는 소수 중에서 세 번째로 큰 수와 다섯 번째로 작은 수의 차를 소수로 나타내어 보세요.

()

변형 문제

5-2 다음 조건을 만족하는 소수 ■, ▲를 구해 보세요.

조건

- 1.5보다 크고 2와 $\frac{3}{10}$ 만큼인 수보다 작습니다.
- ■ + ▲ = 3

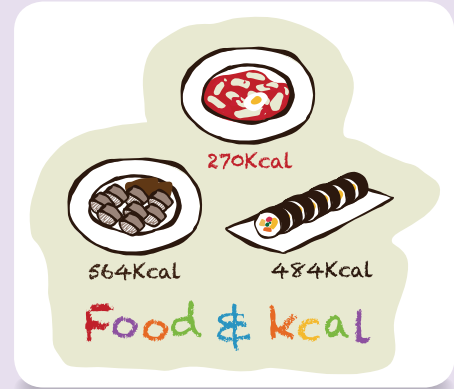
()

심화 유형 6 분수와 소수를 활용한 생활 속 유형

수학 + 과학

킬로칼로리(kcal)는 에너지의 양(열량)을 나타내는 단위 중 하나입니다. 예를 들어, 열량이 270 kcal인 음식을 먹었다면 우리 몸은 270 kcal만큼의 에너지를 얻을 수 있습니다. 이렇게 음식을 통해 얻은 에너지로 우리는 체온을 유지하고, 여러 가지 신체 활동을 할 수 있습니다.

열량이 2400 kcal인 피자를 똑같이 10조각으로 나누어 선우와 혜지가 각각 2조각씩 먹고, 진서는 선우와 혜지가 먹은 조각 수의 절반보다 1조각 더 많이 먹었습니다. 그리고 나머지를 주희가 먹었을 때, 주희가 먹은 피자의 양은 전체의 얼마인지 소수로 나타내고 그 열량은 몇 kcal인지 구해 보세요.



★ 문제해결 TIP | 주희가 먹은 피자의 양을 먼저 분수로 나타내어 보세요.

1 단계 주희가 먹은 피자는 몇 조각인지 구해 보세요.

()

2 단계 주희가 먹은 피자의 양은 전체의 얼마인지 소수로 나타내고, 그 열량은 몇 kcal인지 구해 보세요.

(), ()

수학 + 과학

6-1

기상 관측은 온도, 기압*, 비, 눈, 구름, 바람 등 날씨와 관련된 여러 가지를 관찰하고 측정하는 것을 말합니다. 엄청난 양의 정보를 처리할 수 있는 슈퍼컴퓨터를 이용하여 1주일, 1달, 1년 등 원하는 때의 날씨를 예상할 수도 있습니다. 다음은 어느 지역 기상 관측소에서 하루(24시간) 동안의 날씨를 나타낸 것입니다. 비가 온 시간이 흐린 시간보다 3시간 더 길 때, 흐린 시간은 하루의 얼마인지 분수로 나타내어 보세요.

날씨	맑음	비	맑음	흐림
하루 중 날씨가 보인 시간의 양	$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{8}$	

*기압 : 공기의 무게 때문에 땅에 생기는 힘(압력)

()

서술형

9 예은이는 내일 하루를 다음과 같이 계획하여 보내려고 합니다. 휴식 시간은 공부하는 시간보다 몇 시간 더 많은지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

- 잠자는 시간: 하루의 $\frac{1}{3}$
- 식사 시간: 잠자는 시간의 $\frac{3}{8}$
- 운동 시간: 하루의 $\frac{1}{12}$
- 공부하는 시간: (식사 시간) + (운동 시간)
- 휴식 시간: 나머지 모든 시간

풀이

.....

.....

.....

.....

.....

답

.....

경시 변형

10 다음은 일정한 규칙에 따라 분수를 늘어놓은 것입니다. 32번째 분수를 구해 보세요.

$$\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{5}{10}, \frac{2}{10}, \frac{4}{10}, \frac{6}{10}, \frac{8}{10}, \frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{5}{10}, \frac{2}{10}, \frac{4}{10}, \frac{6}{10}, \frac{8}{10}, \frac{1}{10}, \dots$$

()

서술형

14

민지네 가족은 저녁 식사로 피자를 먹었습니다. 아버지께서 피자 전체의 $\frac{1}{2}$ 을 드셨고, 어머니께서 피자 전체의 $\frac{1}{4}$ 을 드셨습니다. 민지가 남은 피자의 절반을 먹었을 때, 민지가 먹은 피자는 전체의 몇 분의 몇인지 풀이 과정을 쓰고, 답을 구해 보세요.

풀이

.....

.....

.....

답

.....

15

네 수의 크기를 비교하여 작은 것부터 차례대로 기호를 써 보세요.

- ㉠: 0.1이 23개인 수
- ㉡: $\frac{1}{10}$ 이 25개인 수
- ㉢: 2와 0.4만큼인 수
- ㉣: 1과 $\frac{9}{10}$ 만큼인 수

()

문제를 직접 만들어 풀어 보자!

15-1

네 수의 크기를 비교하여 큰 것부터 차례대로 기호를 써 보세요.

- ㉠: 0.1이 개인 수
- ㉡: $\frac{1}{10}$ 이 개인 수
- ㉢: 2와 만큼인 수
- ㉣: 1과 $\frac{\text{}{10}}$ 만큼인 수

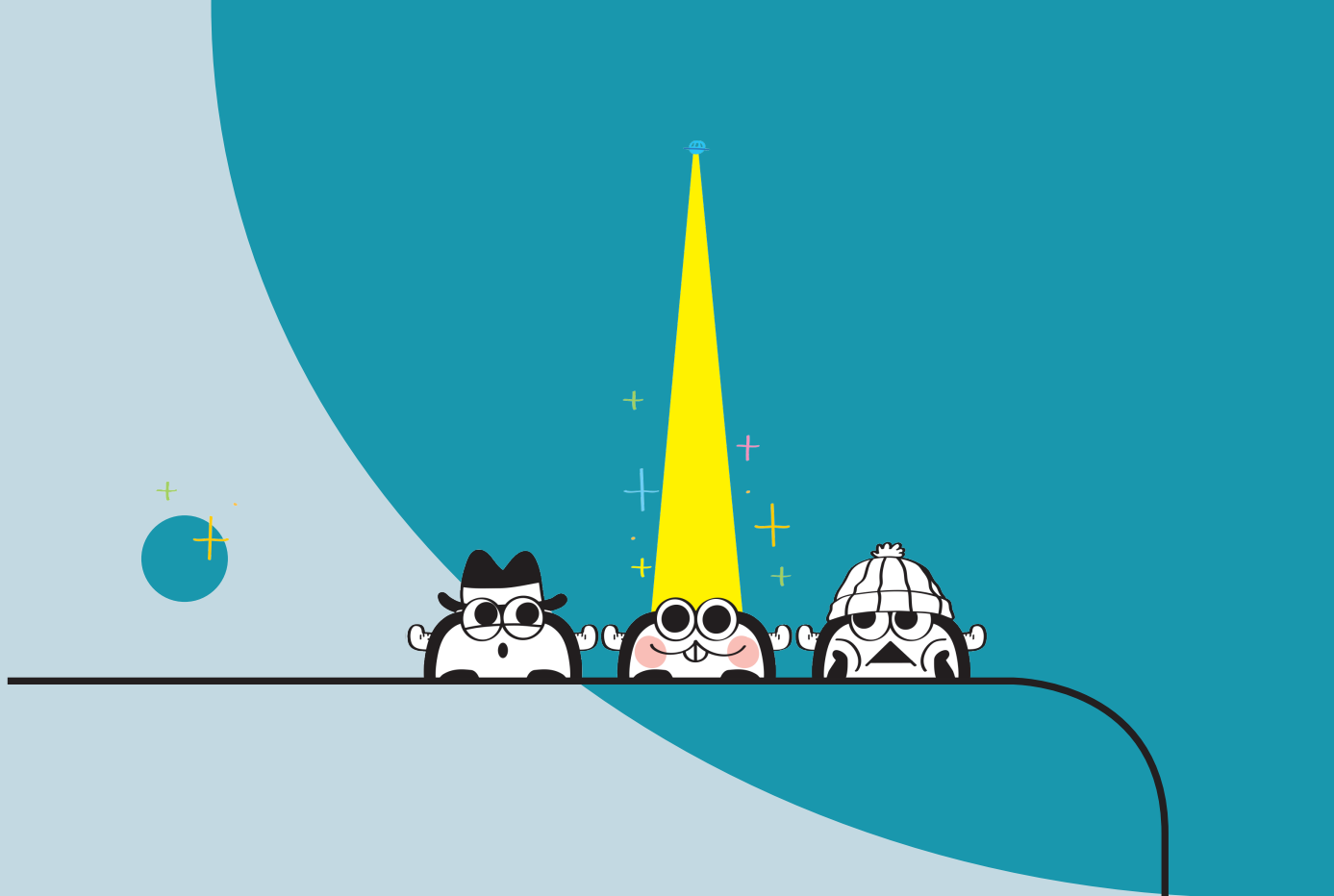
()

3 숫자 카드 1, 4, 6, 8 중에서 2장을 골라 한 번씩만 사용하여 소수 ■.▲를 만들려고 합니다. 2.5에 가장 가까운 소수를 구해 보세요.

()

4 상현이는 지난 주말에 삼촌네 집에 놀러 갔습니다. 삼촌네 집에 갈 때 전체 거리의 $\frac{11}{17}$ 은 지하철을 탔고, 남은 거리의 $\frac{2}{3}$ 는 버스를 탔습니다. 버스에서 내려서 삼촌네 집까지 500 m를 걸어갔을 때, 지하철을 타고 간 거리는 버스를 타고 간 거리보다 몇 km 몇 m 더 긴지 구해 보세요.

()



경시대회 대비 평가

3-1

- ◆ 시험 범위는 1학기 전체 단원입니다.
- ◆ 전체 문항 수는 20문항입니다.
- ◆ 시험 시간은 80분입니다.
- ◆ 경시대회 대비 평가 2회가 제공됩니다.

1 안에 들어갈 수 있는 수 중에서 가장 작은 네 자리 수를 구해 보세요.

$$754 + 486 < \square$$

()

2 다음 수 중에서 3개를 골라 안에 써넣어 그 계산 결과가 가장 큰 식을 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣고 계산 결과를 구해 보세요.

$$825, 267, 431, 167, 392$$

$$\square + \square - \square$$

()

3 규문이네 학교 3학년 학생은 542명입니다. 그 중 과학을 좋아하는 학생은 365명이고, 영어를 좋아하는 학생은 298명입니다. 과학과 영어를 모두 좋아하지 않는 학생이 31명일 때, 과학과 영어를 모두 좋아하는 학생은 몇 명인지 구해 보세요.

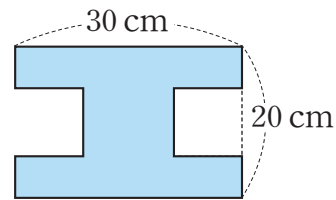
()

4 그림에서 찾을 수 있는 크고 작은 직사각형은 모두 몇 개인지 구해 보세요.



()

5 그림은 가로가 30 cm, 세로가 20 cm인 직사각형 모양의 종이에서 한 변이 9 cm인 정사각형 모양 2개를 잘라낸 것입니다. 남은 종이의 모든 변의 길이의 합은 몇 cm인지 구해 보세요.



()

6 한 변이 18 cm인 정사각형 5개의 둘레의 합과 세 변의 길이가 같은 삼각형 4개의 둘레의 합이 같습니다. 삼각형의 크기가 모두 똑같을 때, 삼각형 1개의 한 변의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.

()

- 7 한 변의 길이가 30 m인 정사각형 모양의 화단 둘레에 5 m 간격으로 가로등이 있고, 6 m 간격으로 의자가 있습니다. 네 꼭짓점 부분에 가로등과 의자가 모두 있을 때, 가로등과 의자는 모두 몇 개인지 구해 보세요. (단, 가로등과 의자의 두께는 생각하지 않습니다.)
()
- 8 어떤 수에서 45를 뺀 다음 8을 곱해야 할 것을 잘못하여 5로 나눈 다음 8로 나누었더니 몫이 3이 되고 2가 남았습니다. 바르게 계산한 값을 구해 보세요.
()
- 9 어떤 두 자리 수를 9번 더했더니 각 자리의 숫자가 모두 같은 세 자리 수가 되었습니다. 각 자리 수의 합이 18일 때, 어떤 두 자리 수를 구해 보세요.
()
- 10 가로가 24 cm, 세로가 8 cm인 직사각형 모양의 종이 9장을 4 cm씩 겹치게 가로 방향으로 길게 이어 붙여 직사각형을 만들었습니다. 만든 직사각형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.
()
- 11 산책길 ㉠에는 17 m 간격으로 처음부터 끝까지 가로등 10개가 있고, 산책길 ㉡에는 9 m 간격으로 처음부터 끝까지 가로수 72그루를 심었습니다. 두 산책길의 길이는 모두 몇 m인지 구해 보세요. (단, 가로등과 가로수의 두께는 생각하지 않습니다.)
()
- 12 집에서 야구장까지 가는 데 165분 38초가 걸립니다. 야구장에 오후 2시 20분에 도착하기 위해 집에서 오전 ㉠시 ㉡분 ㉢초에 출발하였더니 8분 15초 늦게 도착했습니다. ㉠+㉡+㉢의 값을 구해 보세요.
()

13 주연이의 시계는 하루에 48초씩 빨라집니다. 주연이의 시계를 오늘 오전 10시 20분 36초에 정확히 맞추고 120시간이 지났을 때, 주연이의 시계가 나타내는 시각은 오전 몇 시 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

()

14 용훈이는 사탕 360개 중 $\frac{1}{6}$ 을 형에게 주고, 나머지의 $\frac{3}{5}$ 을 친구들에게 나누어 주었습니다. 용훈이에게 남은 사탕은 몇 개인지 구해 보세요.

()

15 1부터 9까지의 자연수 중에서 2개를 골라 한 번씩만 사용하여 소수 $\triangle.\bullet$ 를 만들려고 합니다. $\triangle.\bullet$ 중에서 4와 $\frac{1}{2}$ 만큼인 수보다 크고 0.1이 78개인 수보다 작은 소수는 모두 몇 개인지 구해 보세요. (단, \bullet 는 짝수입니다.)

()

16 4명의 학생이 5 km 300 m 거리의 릴레이 단축 마라톤 경기에 참가하였습니다. 1번 학생이 1350 m를 뛰고, 2번 학생이 950 m를 뛰었습니다. 3번 학생은 4번 학생이 뛰는 거리의 2배를 뛰었을 때, 4번 학생이 뛰는 거리는 몇 m인지 구해 보세요.

()

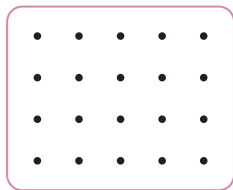
17 다음 **조건**을 만족하는 ㉠과 ㉡을 각각 구해 보세요.

조건

- ㉠ + ㉡ = 700
- 백의 자리 수가 ㉠은 4이고, ㉡은 2입니다.
- ㉠의 일의 자리 수는 5입니다.
- ㉡의 십의 자리 수는 ㉠의 십의 자리 수보다 3만큼 더 큼니다.

㉠ (), ㉡ ()

18 그림과 같이 일정한 간격으로 점이 20개 있습니다. 이 중에서 점 4개를 꼭짓점으로 하는 정사각형은 모두 몇 개 그릴 수 있는지 구해 보세요. (단, 모양과 크기가 같아도 위치가 다르면 서로 다른 것으로 생각합니다.)



()

19 영희의 시계는 하루에 9분씩 느려지고, 서균이의 시계는 1시간에 6초씩 빨라집니다. 두 사람이 어느 날 오전 10시에 시계를 정확히 맞추고 일주일 후 오후 6시에 확인하였을 때, 두 사람의 시계가 가리키는 시각의 차는 몇 시간 몇 분 몇 초인지 구해 보세요.

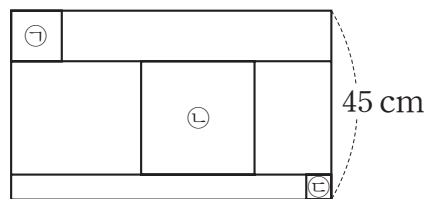
()

20 36분 동안 처음 길이의 $\frac{4}{13}$ 만큼 일정한 빠르기로 타는 양초가 있습니다. 이 양초에 불을 붙인 후 얼마의 시간이 지나고 처음 양초의 길이의 $\frac{1}{13}$ 만큼 남았습니다. 불을 붙인 후 몇 시간 몇 분이 지난 것인지 구해 보세요.

()

7 길이가 각각 241 cm, 307 cm, 428 cm인 색 테이프 3장을 일정한 길이만큼 겹치도록 하여 길게 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프 전체의 길이가 898 cm일 때, 겹쳐진 한 곳의 길이는 몇 cm인지 구해 보세요.
()

8 도형에서 ㉠, ㉡, ㉢은 모두 정사각형입니다. ㉡의 한 변의 길이가 ㉢의 한 변의 길이의 4배보다 3 cm 더 길고, ㉢의 둘레가 24 cm일 때, ㉠의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.



()

9 연속하는 세 수의 합을 9로 나누었더니 몫이 9이고 나머지는 없었습니다. 세 수 중에서 가장 큰 수를 구해 보세요.
()

10 집에서 공항까지 가는 데 158분 43초가 걸립니다. 오후 6시 10분에 도착하기 위해 집에서 오후 ㉠시 ㉡분 ㉢초에 출발하였더니 26분 39초 일찍 도착했습니다. 이때, ㉠+㉡+㉢의 값을 구해 보세요.
()

11 은희는 월요일에 가지고 있던 구슬의 $\frac{1}{6}$ 만큼을 해인에게 주었고, 화요일에 남은 구슬의 $\frac{1}{3}$ 만큼을 정현에게 주었으며, 수요일에는 남은 구슬의 $\frac{2}{5}$ 만큼을 상현에게 주었습니다. 남은 구슬이 120개일 때, 은희가 처음 가지고 있던 구슬은 몇 개였는지 구해 보세요.
()

12 숫자 카드 3, 4, 1, 7, 8 중에서 3장을 골라 한 번씩만 사용하여 세 자리 수를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 수 중에서 일곱 번째로 큰 수를 ㉠, 다섯 번째로 작은 수를 ㉡이라고 할 때, ㉠-㉡의 값을 구해 보세요.

()

13 덧셈식에서 ㉠, ㉡, ㉢이 서로 다른 자연수일 때, ㉠×㉡×㉢의 값을 구해 보세요.

$$\begin{array}{r} \text{㉠} \text{ ㉡} \text{ ㉢} \\ + \quad 4 \text{ ㉡} \text{ ㉠} \\ \hline 1 \text{ ㉡} \text{ 7} \text{ ㉡} \end{array}$$

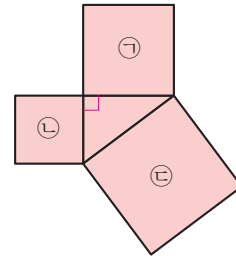
()

14 일정한 규칙에 따라 다음과 같이 수를 늘어놓았을 때, 38번째 수와 365번째 수의 합을 구해 보세요.

3, 8, 6, 5, 3, 8, 6, 5, 3, 8, 6, 5, 3, ...

()

15 다음은 둘레가 24 cm인 직각삼각형의 세 변을 한 변으로 하는 정사각형 3개를 그린 것입니다. ㉠의 둘레가 32 cm이고 ㉡과 ㉢의 한 변의 길이의 차가 4 cm일 때, 색칠한 도형의 둘레는 몇 cm인지 구해 보세요.



()

16 □ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 세 자리 수는 모두 몇 개인지 구해 보세요.

$$\begin{array}{l} \bullet 278 + \square < 815 - 237 \\ \bullet 714 - 309 > 691 - \square \end{array}$$

()

