

읽을 수 있어야 풀 수 있습니다

한우리가
알려주는

5학년 수학 문해력

| 도형과 기하 편 |

한우리, 수학 문해력은 이렇게 활용하세요!

많은 학생이 수학 공부를 할 때 문제를 풀고 정답을 확인하는 과정만 반복합니다. 하지만 수학 실력을 높이기 위해서는 답을 맞히는 것보다 문제를 제대로 이해하는 것이 더 중요합니다. '수학을 어떻게 공부해야 할지'에 대한 해답을 '한우리, 수학 문해력'으로 확인해 보세요.

활용 TIP

이전까지 이해와 개념을 위주로 학습하지 않았다면 5학년 수학에서는 특히 어려움을 느낄 수 있습니다. **정답을 맞히는 것보다 어떻게 해결해야 할지에 대한 고민이 먼저**입니다. 충분한 고민 후 문제를 푸는 연습을 통해 깊이 생각하는 능력을 키워보세요.

STEP 1 문제를 풀기 전에 기본 어휘와 핵심 개념을 이해하고!

1 둘레
▶ 사물이나 도형의 테두리와 그 길이 모두를 뜻하는 말

2 둘레
▶ 삼각형의 둘레 = (3+4+5) × 2

3 둘레
▶ 한 변의 길이가 7cm인 정구각형의 둘레를 구해 보세요.

6 넓이의 단위 1cm^2
▶ 한 변의 길이가 1cm인 정사각형의 넓이

- 1 해당 어휘와 개념을 알고 있는지 확인합니다.
- 2 모르는 어휘/개념은 그림을 통해 직관적으로 이해할 수 있습니다.
- 3 문제를 통해 어휘/개념을 이해했는지 확인할 수 있습니다.

STEP 2 문제를 풀기 전에 수학 문제 속 표현으로 어휘의 쓰임을 익히고!

1 대칭
▶ 한 점이나 한 직선, 한 면을 사이에 두고 같은 거리에서 마주 보고 있는 경우

2 포개다
▶ 물건 겹 위에 또 놓다.

3 중심
▶ 여러점이 어떤 경우에도 상응하는 것

- 1 해당 어휘가 수학 문제 속에서 어떻게 쓰이는지 학습합니다. 문제를 읽으며 해당 어휘가 언제, 어떻게 자주 쓰이는지 습득할 수 있습니다.
- 2 그림과 수학 문제 속 표현을 함께 보면서 자연스럽게 문제에 접근할 수 있습니다.

STEP 3 문제 풀이 단계별 서술형 풀이로 다지기!

5. 다음 그림과 같이 정사각형 모양의 종이로 접었습니다. 각과 수의 크어 크기는 각각 몇 도인지 구하세요.

1 문제 읽기
구하려는 것에 답을 줄려고 정사에 대해 보자.

2 풀이 전략
정사각형 모양의 종이를 접었습니다.
① 삼각형 크기로 삼각형 크기로 서로 (포개어지므로, 포개어지지 않으므로) (틀림입니다, 합동이 아닙니다)
정사각형의 성질을 이용합니다.
② 정사각형 한 각의 크기는 $(90^\circ, 90^\circ)$ 입니다.

3 풀이 및 정리
각과 수의 크어 크기는 각각 몇 도인지 구하세요.
(1) 각 α 가 α - 각 β 가 β 이므로
($\alpha=90^\circ$) - α - β = β

- 1 문제를 읽고 수학적 상황을 이해해 자신만의 언어로 표현합니다.
- 2 스스로 분석한 문제의 조건을 바탕으로 해결 전략을 세웁니다.
- 3 풀이 과정에 따라 문제를 정확하게 해결합니다.

5학년 수학의 기본이 되는 어휘

우리 아이는 5학년 수학의 기본이 되는 어휘를 얼마나 알고 있을까요?

아이가 자기의 말이나 그림으로 아래의 어휘들을 설명할 수 있는지 함께 체크해 보세요.

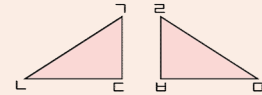
※ 실제로 초등 5학년 수학 교과서, 수업 내용, 평가 문제에 등장하는 어휘들입니다.

• 알고 있는 어휘에 표시를 해 보세요

1 합동

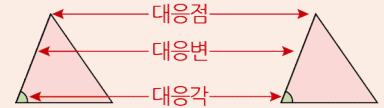
- ▶ 모양과 크기가 같아서 포개었을 때 완전히 겹치는 두 도형을 서로 합동이라고 합니다.

[합동]

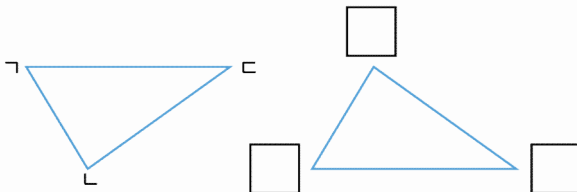
2 대응점, 대응변, 대응각

- ▶ 합동인 두 도형을 완전히 포개었을 때 겹치는 점을 대응점, 겹치는 변을 대응변, 겹치는 각을 대응각이라고 합니다.

[대응점, 대응변, 대응각]



확인 두 삼각형은 서로 합동입니다. 변 ㄱㄴ의 대응변은 변 ㄹㅂ, 변 ㄴㄷ의 대응변은 변 ㅂㅁ, 변 ㄷㄱ의 대응변은 변 ㅁㅂ입니다. 안에 알맞은 기호를 써 보세요.



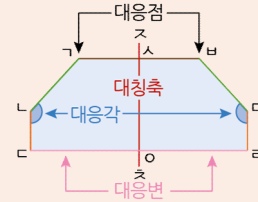
[정답] ㄹ(위), ㅂ(왼쪽), ㅁ(오른쪽)

• 알고 있는 어휘에 표시를 해 보세요

3 □ 선대칭도형

- ▶ 한 직선(대칭축)을 따라 접었을 때 완전히 겹치는 도형
- ▶ 대칭축을 따라 접었을 때 겹치는 점을 대응점, 겹치는 변을 대응변, 겹치는 각을 대응각이라고 합니다.

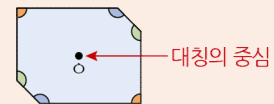
[선대칭도형]



4 □ 점대칭도형

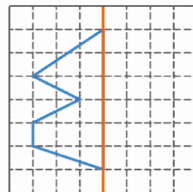
- ▶ 한 도형을 어떤 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹치는 도형
- ▶ 대칭의 중심을 중심으로 180° 돌렸을 때 겹치는 점을 대응점, 겹치는 변을 대응변, 겹치는 각을 대응각이라고 합니다.

[점대칭도형]

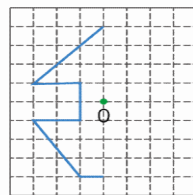


확인 다음 물음에 답하세요.

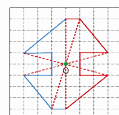
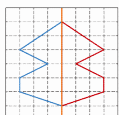
- 1) 선대칭도형이 되도록 그림을 완성해 보세요.



- 2) 점 \circ 을 대칭의 중심으로 점대칭도형이 되도록 그림을 완성해 보세요.



[정답] 1) , 2)

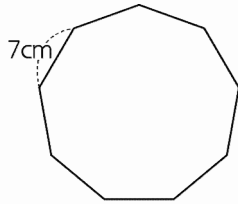


•알고 있는 어휘에 표시를 해 보세요

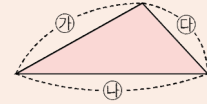
5 둘레

▶ 사물이나 도형의 테두리와 그 길이 모두를 뜻하는 말

확인 한 변의 길이가 7cm인 정구각형의 둘레를 구해 보세요.



[둘레]

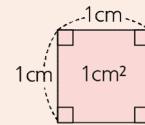


(삼각형의 둘레) = 2 + 4 + 6

6 넓이의 단위 1cm^2

▶ 한 변의 길이가 1cm인 정사각형의 넓이

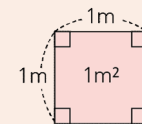
[넓이의 단위 1cm^2]



7 넓이의 단위 1m^2

▶ 한 변의 길이가 1m인 정사각형의 넓이

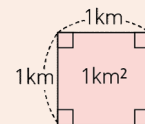
[넓이의 단위 1m^2]



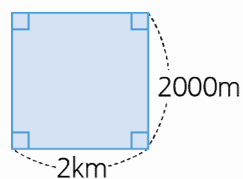
8 넓이의 단위 1km^2

▶ 한 변의 길이가 1km인 정사각형의 넓이

[넓이의 단위 1km^2]



확인 다음 정사각형의 넓이는 몇 km^2 인지 구해 보세요.



[정답] (정구각형의 둘레) = $7 \times 9 = 63(\text{cm})$

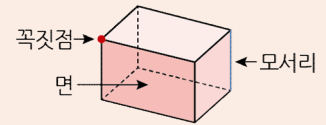
(정사각형의 넓이) = $2 \times 2 = 4(\text{km}^2)$

• 알고 있는 어휘에 표시를 해 보세요

9 직육면체

- ▶ 직사각형 6개로 둘러싸인 도형
- ▶ 직육면체에서 선분으로 둘러싸인 부분을 면, 면과 면이 만나는 선분을 모서리, 모서리와 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라고 합니다.

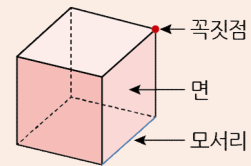
[직육면체]



10 정육면체

- ▶ 정사각형 6개로 둘러싸인 도형
- ▶ 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

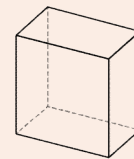
[정육면체]



11 겨냥도

- ▶ 직육면체 모양을 잘 알 수 있도록 나타낸 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.
- ▶ 직육면체의 겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

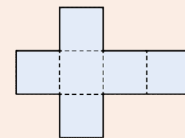
[겨냥도]



12 전개도

- ▶ 정육면체의 모서리를 잘라서 펼친 그림을 정육면체의 전개도라고 합니다.
- ▶ 정육면체의 전개도에서 잘린 모서리는 실선으로, 잘리지 않은 모서리는 점선으로 그립니다.

[전개도]



확인 다음 중 직육면체와 정육면체에서 다른 것을 찾아 기호로 써 보세요.

- ㉠ 꼭짓점의 수 ㉡ 모서리의 수 ㉢ 면의 모양

시험 문제 자체를 이해하지 못해 문제를 풀지 못하고 있지 않나요?

각종 진단, 수행 평가 시간에 자주 나오는 어휘들을 학습하며 시험 문제에 대비해 보아요.

• 알고 있는 어휘에 표시를 해 보세요

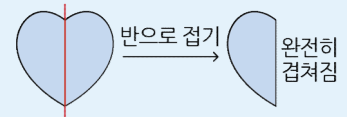
1 대칭

▶ 한 점이나 한 직선, 한 면을 사이에 두고 같은 거리에서 마주 보고 있는 경우

★ 수학문제 속 표현

생활 속에는 대칭인 것이 많습니다. 대칭이 되는 것을 찾아볼까요?

[좌우 대칭]



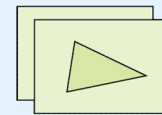
2 포개다

▶ 놓인 것 위에 또 놓다.

★ 수학문제 속 표현

합동인 두 도형을 포개었을 때, 완전히 겹쳐집니다.

[포개다]



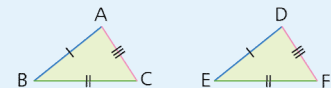
3 항상

▶ 예외없이 어떤 경우에도 성립하는 것

★ 수학문제 속 표현

두 삼각형은 어떤 경우에 항상 합동일까요?

[항상]



→ 세 변의 길이가 각각 같은 두 삼각형은 항상 합동이다

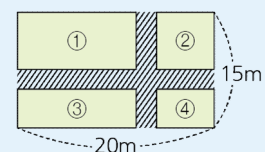
4 제외하다

▶ 따로 떼어 내어 한데 헤아리지 아니하다.

★ 수학문제 속 표현

빗금친 길을 제외한 넓이를 구하세요.

[제외하다]



(빗금친 길을 제외한 넓이)
= ①+②+③+④

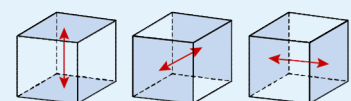
5 마주 보다

▶ 서로 똑바로 향하여 보다.

★ 수학문제 속 표현

직육면체에서 서로 마주 보고 있는 면은 평행합니다.

[마주 보고 있는 면]



1. 다음 도형의 넓이가 좁은 것부터 차례로 기호를 써 보세요.

- ㉠ 한 변의 길이가 14cm인 정사각형
 ㉡ 둘레가 52cm인 정사각형
 ㉢ 가로가 17cm, 세로가 12cm인 직사각형
 ㉣ 윗변과 아랫변의 길이의 합이 32cm이고 높이가 10cm인 사다리꼴

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

㉠~㉣의 넓이를 구합니다.

1) (㉠의 넓이) = × = (cm²)

2) (㉡의 한 변의 길이) = ÷ = (cm)이므로

(㉡의 넓이) = × = (cm²)

3) (㉢의 넓이) = × = (cm²)

4) (㉣의 넓이) = × ÷ = (cm²)

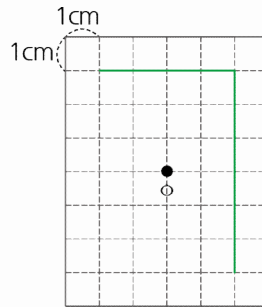
3 풀이 및 정답

도형의 넓이가 좁은 것부터 차례로 기호를 써 보세요.

㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 넓이를 비교하면 cm² < cm² < cm² < cm²이므로

넓이가 좁은 것부터 차례로 기호를 쓰면 , , , 입니다.

2. 다음 도형은 점 \circ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 점대칭도형을 완성했을 때, 완성한 점대칭도형의 둘레를 구하세요.



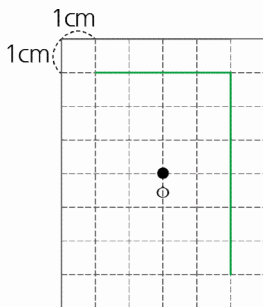
1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

점대칭도형을 완성해 보세요.



점대칭도형의 성질을 설명해 보세요.

점대칭도형은 대칭의 중심에서 (180° , 360°) 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐집니다.

대칭의 중심은 도형의 한가운데에 위치하며 항상 1개뿐입니다. (O, X)

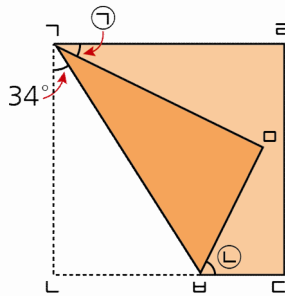
3 풀이 및 정답

완성한 점대칭도형 전체의 둘레를 구하세요.

완성한 점대칭도형은 가로가 cm, 세로가 cm인 직사각형이 됩니다.

(완성한 점대칭도형의 둘레) = (+) × = (cm)

3. 다음 그림과 같이 정사각형 모양의 종이를 접었습니다. ㉠과 ㉡의 각의 크기는 각각 몇 도인지 구하세요.



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

정사각형 모양의 종이를 접었습니다.

- ➔ 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BDE$ 는 서로 (포개어지므로, 포개어지지 않으므로)
(합동입니다, 합동이 아닙니다).

정사각형의 성질을 이용합니다.

- ➔ 정사각형의 한 각의 크기는 (60° , 90°)입니다.

3 풀이 및 정답

㉠과 ㉡의 각의 크기는 각각 몇 도인지 구하세요.

(1) (각 $\triangle ABC$) = (각) = $^\circ$ 이므로

$$\textcircled{1} = 90^\circ - \text{}^\circ - \text{}^\circ = \text{}^\circ$$

(2) (각 $\triangle BDE$) = $180^\circ - \text{}^\circ - \text{}^\circ = \text{}^\circ$ 이고

(각 $\triangle BDE$) = (각) = $^\circ$ 이므로

$$\textcircled{2} = 180^\circ - \text{}^\circ - \text{}^\circ = \text{}^\circ$$

4. 다음 직육면체와 정육면체에 대한 <보기>의 설명 중 틀린 것을 모두 찾아 기호를 쓰고 바르게 고쳐 보세요.

<보기>

- ㉠ 직육면체와 정육면체의 면의 수는 6개, 모서리의 수는 12개, 꼭짓점의 수는 8개입니다.
- ㉡ 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.
- ㉢ 직육면체의 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 3개입니다.
- ㉣ 정육면체의 모서리의 길이는 다릅니다.

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

직육면체와 정육면체의 겨냥도를 각각 그려보세요.



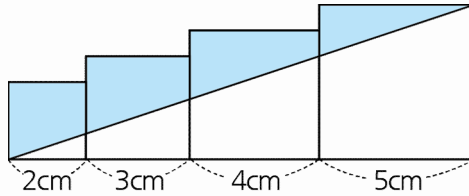
3 풀이 및 정답

직육면체와 정육면체의 겨냥도를 보고 <보기>의 설명 중 틀린 것을 모두 찾아 바르게 고쳐 보세요.

- ㉠ 직육면체와 정육면체의 면의 수는 개, 모서리의 수는 개, 꼭짓점의 수는 개입니다.
- ㉡ 정육면체의 면의 모양은 입니다.
따라서 정육면체는 직육면체라고 할 수 (있습니다, 없습니다).
- ㉢ 직육면체의 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 개입니다.
- ㉣ 정육면체는 6개로 둘러싸인 도형으로 모서리의 길이는 모두 (같습니다, 다릅니다).

따라서 <보기> 중 틀린 것은 , 입니다.

5. 다음은 한 변의 길이가 2cm, 3cm, 4cm, 5cm인 정사각형 4개를 겹치지 않게 이어 붙여 만든 도형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하세요.



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

정사각형의 넓이와 색칠하지 않은 전체 삼각형의 넓이를 이용합니다.

1) (정사각형 4개의 넓이의 합)

$$= \square \times \square + \square \times \square + \square \times \square + \square \times \square = \square \text{ (cm}^2\text{)}$$

2) (색칠하지 않은 전체 삼각형의 밑변의 길이) = $\square + \square + \square + \square = \square$ (cm)

(색칠하지 않은 전체 삼각형의 높이) = \square (cm)

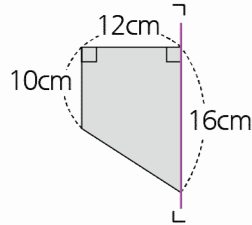
(색칠하지 않은 전체 삼각형의 넓이) = $\square \times \square \div \square = \square$ (cm²)

3 풀이 및 정답

색칠한 부분의 넓이를 구하세요.

(색칠한 부분의 넓이) = $\square - \square = \square$ (cm²)

6. 다음 도형은 선분 \overline{AB} 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 선대칭도형을 완성했을 때, 완성한 선대칭도형 전체의 넓이를 구하세요.



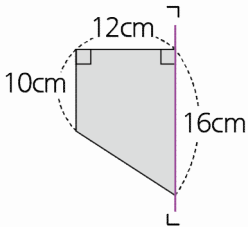
1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

선대칭도형을 완성해 보세요.



선대칭도형의 성질을 설명해 보세요.

선대칭도형은 대칭축을 따라 접었을 때 완전히 (포개어진다고, 포개어지지 않는다).

따라서 완성한 선대칭도형 전체의 넓이는 문제에서 주어진 도형의 넓이의 배입니다. ... ㉠

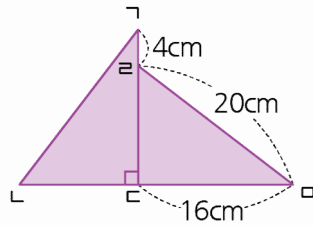
3 풀이 및 정답

완성한 선대칭도형 전체의 넓이를 구하세요.

$$(\text{주어진 도형의 넓이}) = (\square + \square) \times \square \div \square = \square \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$(\text{완성한 선대칭도형 전체의 넓이}) = \square \times \square = \square \text{ (cm}^2\text{)} \dots \text{㉠을 이용합니다.}$$

7. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하세요.



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

주어진 조건을 정리해 보세요.

합동인 두 삼각형에서 각각의 대응변의 길이는 서로 (같습니다, 다릅니다).

1) (변 BC) = (변) = cm

2) (변 AC) = (변)

= (변 BC) - (변) = - = (cm)

3 풀이 및 정답

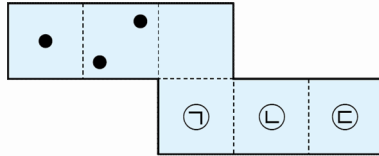
삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하세요.

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = (변 AC) \times (변) \div

= \times \div

= (cm^2)

8. 다음 정육면체 모양의 주사위에서 서로 평행한 두 면의 눈의 수의 합은 7입니다. 전개도에서 면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢의 눈의 수의 합은 얼마인지 구하세요.



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



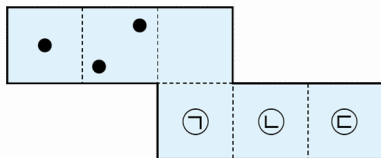
2 해결 전략

주어진 조건을 정리해 보세요.

정육면체에서 서로 마주 보는 면은 (평행합니다, 수직입니다).

정육면체에서 서로 평행한 면은 모두 쌍입니다.

정육면체 모양의 주사위에서 서로 평행한 두 면끼리 같은 색을 칠해 보세요.



3 풀이 및 정답

면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢의 눈의 수의 합을 구하세요.

1) 면 ㉡과 평행한 면의 눈의 수는 이므로 면 ㉡의 눈의 수는 입니다.

2) 면 ㉠과 면 ㉢은 서로 (평행하므로, 수직이므로) 두 면의 눈의 수의 합은 입니다.

3) (면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢의 눈의 수의 합) = + =

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 ㉠~㉤의 도형의 넓이를 구한 후 넓이가 좁은 것부터 차례로 기호를 씁니다. ... ①

2 해결 전략

㉠~㉤의 넓이를 구합니다.

1) (㉠의 넓이) = $\boxed{14} \times \boxed{14} = \boxed{196} \text{ (cm}^2\text{)}$... ②

2) (㉡의 한 변의 길이) = $\boxed{52} \div \boxed{4} = \boxed{13} \text{ (cm)}$ 이므로

(㉡의 넓이) = $\boxed{13} \times \boxed{13} = \boxed{169} \text{ (cm}^2\text{)}$... ③

3) (㉢의 넓이) = $\boxed{17} \times \boxed{12} = \boxed{204} \text{ (cm}^2\text{)}$... ④

4) (㉤의 넓이) = $\boxed{32} \times \boxed{10} \div \boxed{2} = \boxed{160} \text{ (cm}^2\text{)}$... ⑤

3 풀이 및 정답

도형의 넓이가 좁은 것부터 차례로 기호를 써 보세요.

㉠, ㉡, ㉢, ㉤의 넓이를 비교하면 $\boxed{160} \text{ cm}^2 < \boxed{169} \text{ cm}^2 < \boxed{196} \text{ cm}^2 < \boxed{204} \text{ cm}^2$ 이므로

넓이가 좁은 것부터 차례로 기호를 쓰면 $\boxed{\text{㉤}}, \boxed{\text{㉡}}, \boxed{\text{㉠}}, \boxed{\text{㉢}}$ 입니다.

... ⑥

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	1점
②단계	정사각형의 넓이를 구할 수 있다.	2점
③단계	둘레가 주어진 정사각형의 넓이를 구할 수 있다.	2점
④단계	직사각형의 넓이를 구할 수 있다.	2점
⑤단계	사다리꼴의 넓이를 구할 수 있다.	2점
⑥단계	㉠, ㉡, ㉢, ㉤의 넓이를 비교할 수 있다.	1점

1 문제 정리

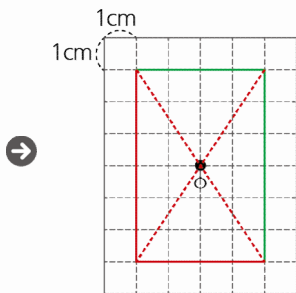
구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예) 점대칭도형의 성질을 이용하여 완성한 점대칭도형의 둘레를 구합니다.

... ①

2 해결 전략

점대칭도형을 완성해 보세요.



... ②

점대칭도형의 성질을 설명해 보세요.

점대칭도형은 대칭의 중심에서 (180° , 360°) 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐집니다.

대칭의 중심은 도형의 한가운데에 위치하며 항상 1개뿐입니다. (O, X)

... ③

3 풀이 및 정답

완성한 점대칭도형 전체의 둘레를 구하세요.

완성한 점대칭도형은 가로가 cm, 세로가 cm인 직사각형이 됩니다.

(완성한 점대칭도형의 둘레) = (+) \times = (cm)

... ④

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	점대칭도형을 완성할 수 있다.	3점
③단계	점대칭도형의 성질을 설명할 수 있다.	2점
④단계	완성한 점대칭도형 전체의 넓이를 구할 수 있다.	3점

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예) 정사각형과 삼각형의 합동의 성질을 이용하여 ㉠과 ㉡의 각의 크기를 각각 구합니다. ... ①

2 해결 전략

정사각형 모양의 종이를 접었습니다.

➔ 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 은 서로 (포개어지므로, 포개어지지 않으므로)
(합동입니다, 합동이 아닙니다). ... ②

정사각형의 성질을 이용합니다.

➔ 정사각형의 한 각의 크기는 (60° , 90°)입니다. ... ③

3 풀이 및 정답

㉠과 ㉡의 각의 크기는 각각 몇 도인지 구하세요.

(1) (각 $\triangle BCD$) = (각 $\triangle ABC$) = 34° 이므로

$$\angle A = 90^\circ - 34^\circ - 34^\circ = 22^\circ$$

... ④

(2) (각 $\triangle BCD$) = $180^\circ - 34^\circ - 90^\circ = 56^\circ$ 이고

(각 $\triangle BCD$) = (각 $\triangle ABC$) = 56° 이므로

$$\angle A = 180^\circ - 56^\circ - 56^\circ = 68^\circ$$

... ⑤

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	삼각형의 합동의 뜻을 알 수 있다.	1점
③단계	정사각형의 한 각의 크기를 알 수 있다.	1점
④단계	㉠의 각의 크기를 구할 수 있다.	3점
⑤단계	㉡의 각의 크기를 구할 수 있다.	3점

1 문제 정리

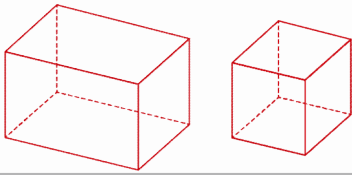
구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 직육면체와 정육면체에 대한 설명 중 틀린 것을 모두 찾고 바르게 고칩니다. ... ①

2 해결 전략

직육면체와 정육면체의 겨냥도를 각각 그려보세요.

→



... ②

3 풀이 및 정답

직육면체와 정육면체의 겨냥도를 보고 <보기>의 설명 중 틀린 것을 모두 찾아 바르게 고쳐 보세요.

㉠ 직육면체와 정육면체의 면의 수는 개, 모서리의 수는 개, 꼭짓점의 수는 개입니다.

㉡ 정육면체의 면의 모양은 입니다.

따라서 정육면체는 직육면체라고 할 수 (있습니다, 없습니다).

㉢ 직육면체의 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 개입니다.

㉣ 정육면체는 6개로 둘러싸인 도형으로 모서리의 길이는 모두 (같습니다, 다릅니다).

... ③

따라서 <보기> 중 틀린 것은 , 입니다. ... ④

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	직육면체와 정육면체의 겨냥도를 실선과 점선을 바르게 사용하여 나타낼 수 있다.	3점
③단계	직육면체와 정육면체의 성질을 알 수 있다.	4점
④단계	<보기>의 설명 중 틀린 것을 찾을 수 있다.	1점

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 정사각형과 삼각형의 넓이를 이용하여 색칠한 부분의 넓이를 구합니다.

... ①

2 해결 전략

정사각형의 넓이와 색칠하지 않은 전체 삼각형의 넓이를 이용합니다.

1) (정사각형 4개의 넓이의 합)

$$= \boxed{2} \times \boxed{2} + \boxed{3} \times \boxed{3} + \boxed{4} \times \boxed{4} + \boxed{5} \times \boxed{5} = \boxed{54} \text{ (cm}^2\text{)}$$

... ②

2) (색칠하지 않은 전체 삼각형의 밑변의 길이) = $\boxed{2} + \boxed{3} + \boxed{4} + \boxed{5} = \boxed{14}$ (cm)

(색칠하지 않은 전체 삼각형의 높이) = $\boxed{5}$ (cm)

... ③

(색칠하지 않은 전체 삼각형의 넓이) = $\boxed{14} \times \boxed{5} \div \boxed{2} = \boxed{35}$ (cm²)

... ④

3 풀이 및 정답

색칠한 부분의 넓이를 구하세요.

(색칠한 부분의 넓이) = $\boxed{54} - \boxed{35} = \boxed{19}$ (cm²)

... ⑤

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	1점
②단계	정사각형 4개의 넓이의 합을 구할 수 있다.	2점
③단계	색칠하지 않은 전체 삼각형의 밑변의 길이와 높이를 알 수 있다.	3점
④단계	색칠하지 않은 삼각형의 넓이를 구할 수 있다.	2점
⑤단계	색칠한 부분의 넓이를 구할 수 있다.	2점

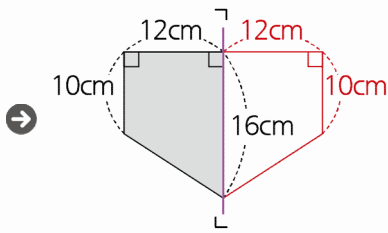
1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 선대칭도형의 성질을 이용하여 선대칭도형 전체의 넓이를 구합니다. ... ①

2 해결 전략

선대칭도형을 완성해 보세요.



선대칭도형의 성질을 설명해 보세요.

선대칭도형은 대칭축을 따라 접었을 때 완전히 (포개어진다, 포개어지지 않는다).

따라서 완성한 선대칭도형 전체의 넓이는 문제에서 주어진 도형의 넓이의 배입니다. ... ②

3 풀이 및 정답

완성한 선대칭도형 전체의 넓이를 구하세요.

$$(\text{주어진 도형의 넓이}) = (\text{10} + \text{16}) \times \text{12} \div \text{2} = \text{156} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$(\text{완성한 선대칭도형 전체의 넓이}) = \text{156} \times \text{2} = \text{312} \text{ (cm}^2\text{)} \dots \text{②을 이용합니다.}$$

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	선대칭도형을 완성할 수 있다.	3점
③단계	선대칭도형의 성질을 설명할 수 있다.	2점
④단계	완성한 선대칭도형 전체의 넓이를 구할 수 있다.	3점

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 삼각형의 합동의 성질을 이용하여 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구합니다. ... ①

2 해결 전략

주어진 조건을 정리해 보세요.

합동인 두 삼각형에서 각각의 대응변의 길이는 서로 (같습니다, 다릅니다). ... ②

$$1) (\text{변 } BC) = (\text{변 } DE) = 16 \text{ cm} \quad \dots \text{ ③}$$

$$2) (\text{변 } AC) = (\text{변 } EF)$$

$$= (\text{변 } BC) - (\text{변 } BE) = 16 - 4 = 12 \text{ (cm)} \quad \dots \text{ ④}$$

3 풀이 및 정답

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하세요.

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = (\text{변 } AC) \times (\text{변 } BC) \div 2$$

$$= 12 \times 16 \div 2$$

$$= 96 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \dots \text{ ⑤}$$

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	합동인 두 삼각형의 성질을 알 수 있다.	2점
③단계	변 BC 의 길이를 구할 수 있다.	2점
④단계	변 AC 의 길이를 구할 수 있다.	2점
⑤단계	삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구할 수 있다.	2점

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 정육면체 전개도에서 평행한 면을 찾아 주사위의 눈의 수의 합을 구합니다. ... ①

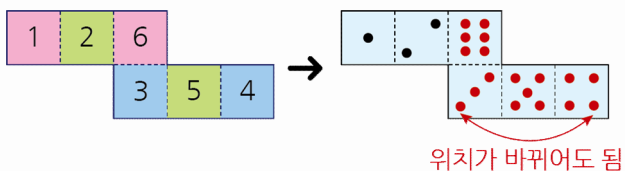
2 해결 전략

주어진 조건을 정리해 보세요.

정육면체에서 서로 마주 보는 면은 (평행합니다, 수직입니다).

정육면체에서 서로 평행한 면은 모두 쌍입니다. ... ②

정육면체 모양의 주사위에서 서로 평행한 두 면끼리 같은 색을 칠해 보세요.



... ③

3 풀이 및 정답

면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢의 눈의 수의 합을 구하세요.

1) 면 ㉡과 평행한 면의 눈의 수는 이므로 면 ㉡의 눈의 수는 입니다.

2) 면 ㉠과 면 ㉢은 서로 (평행하므로, 수직이므로) 두 면의 눈의 수의 합은 입니다.

3) (면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢의 눈의 수의 합) = + = ... ④

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	정육면체의 성질을 알 수 있다.	2점
③단계	정육면체의 전개도를 보고 평행한 면을 찾을 수 있다.	3점
④단계	면 ㉠, 면 ㉡, 면 ㉢의 눈의 수의 합을 구할 수 있다.	3점