

초등 사고력 수학 풀이 비법

- 제 1강 : 합과 차의 관계를 이용해 해결하기
- 제 2강 : 평균을 이용해 해결하기
- 제 3강 : 거꾸로 계산하여 해결하기
- 제 4강 : 간격의 수와 크기를 고려하여 해결하기
- 제 5강 : 물체를 규칙적으로 늘어놓고 부분 또는 전체를 생각하여 해결하기
- 제 6강 : 비율을 이용하여 해결하기
- 제 7강 : 한쪽으로 가정하여 해결하기
- 제 8강 : 단위량의 모임을 이용하여 해결하기
- 제 9강 : 남고 모자람의 관계를 이용해 해결하기
- 제 10강 : 차 또는 합이 일정한 것에 착안하여 해결하기
- 제 11강 : 전체의 차를 개별의 차로 나누어 해결하기
- 제 12강 : 차량의 통과에 관한 문제 해결하기
- 제 13강 : 속력의 합 또는 차를 이용해 해결하기
- 제 14강 : 시침과 분침의 속도 차이를 이용해 해결하기
- 제 15강 : 흐르는 물에서의 배의 속력에 관한 문제 해결하기
- 제 16강 : 농도에 관한 문제 해결하기
- 제 17강 : 약수와 배수를 활용해 해결하기
- 제 18강 : 각과 각도에 관한 문제 해결하기
- 제 19강 : 평면도형의 둘레에 관한 문제 해결하기
- 제 20강 : 평면도형의 넓이에 관한 문제 해결하기
- 제 21강 : 도형 세기에 관한 문제 해결하기
- 제 22강 : 쌓기나무에 관한 문제 해결하기
- 제 23강 : 정다면체의 특징을 활용해 해결하기
- 제 24강 : 도형의 합동과 대칭을 이용해 해결하기
- 제 25강 : 전개도의 특징을 이용해 해결하기
- 제 26강 : 도형의 규칙성 이용해 해결하기
- 제 27강 : 입체도형의 겹넓이 문제 해결하기
- 제 28강 : 입체도형의 부피 문제 해결하기
- 제 29강 : 도형의 직선 이동에 관한 문제 해결하기
- 제 30강 : 도형의 회전 이동에 관한 문제 해결하기

제 1강 합과 차의 관계를 이용해 해결하기

1. 구슬 108개를 상연이와 응이가 나누어 가졌습니다. 상연이가 가진 구슬이 응이가 가진 구슬보다 28개 더 많다면, 상연이가 가진 구슬은 몇 개인지 구하시오.
2. 길이가 25cm인 리본을 잘라서 두 리본 조각을 대어 보았더니, 한쪽이 다른 한쪽보다 5cm 더 짧았습니다. 잘라진 두 리본 중 짧은 리본의 길이는 몇 cm인지 구하시오.
3. 한별이와 석기의 몸무게의 합은 75kg입니다. 한별이가 석기보다 5kg 더 가볍다면, 한별이의 몸무게는 몇 kg인지 구하시오.
4. 동민이와 지혜가 주사위놀이를 22번 하였습니다. 그 중 2번은 비기고, 동민이가 지혜보다 6번 더 많이 이겼다면, 동민이가 이긴 횟수는 몇 번인지 구하시오.

제 2강 평균을 이용해 해결하기

1. 신영이의 키는 130cm이고, 효근이는 신영이보다 10cm 더 큼니다. 두 사람의 키의 평균은 몇 cm인지 구하시오.
2. 동민, 영수, 용희의 몸무게의 평균은 42kg이고 예슬, 한솔이의 몸무게의 평균은 37kg입니다. 5명의 몸무게의 평균을 구하시오.
3. 한별이의 국어, 수학 두 과목의 평균 점수는 84점입니다. 과학 시험에서 몇 점을 받아야 세 과목의 평균 점수가 88점이 되는지 구하시오.
4. 어떤 학교의 6학년 학생 200명이 수학 시험을 보았습니다. 남학생의 평균 점수는 여학생의 평균 점수보다 2.5점 높고 전체의 평균 점수보다는 1점 높았다면, 남학생은 몇 명입니까?

제 3강 거꾸로 생각하여 해결하기

1. 지혜는 가지고 있던 돈의 $\frac{2}{3}$ 를 저축하고, 그 나머지의 반으로 학용품을 샀더니 500원이 남았습니다. 지혜가 처음에 가지고 있던 돈은 얼마인지 구하시오.
2. 규형이는 가지고 있던 리본의 $\frac{4}{5}$ 를 사용하고, 남은 리본의 $\frac{1}{3}$ 을 영수에게 주었더니 6m가 남았습니다. 규형이가 처음에 가지고 있던 리본은 몇 m인지 구하시오.
3. 어느 농가에서 감자를 생산하였습니다. 어제는 생산한 감자의 $\frac{2}{3}$ 보다 10kg 적게 팔고, 오늘은 나머지의 $\frac{1}{2}$ 을 팔았더니 감자가 55kg 남았습니다. 농가에서 생산한 감자는 몇 kg인지 구하시오.
4. 영수가 효근이에게 200원, 효근이가 웅이에게 500원, 웅이가 영수에게 1000원을 차례로 주었더니, 세 사람이 갖게 된 돈은 각각 2000원씩입니다. 처음에 각각 가지고 있던 돈은 얼마입니까?

제 4강 간격의 수와 크기를 고려하여 해결하기

1. 길이가 740m인 도로의 한쪽에 37m 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 나무는 모두 몇 그루 필요한지 구하십시오. (단, 도로의 처음과 끝에도 반드시 나무를 심습니다.)
2. 둘레의 길이가 154cm인 원 모양 게시판의 둘레에 14cm 간격으로 꽃 모양의 스티커를 붙이려고 합니다. 준비된 스티커가 15장이라면, 스티커는 몇 장이 남는지 구하십시오.
3. 길이가 2m 50cm인 막대가 있습니다. 이 막대를 잘라 25cm짜리 막대를 여러 개 만들려고 합니다. 이 막대를 몇 번 잘라야 합니까?
4. 가로 18m, 세로 24m인 직사각형 모양의 땅이 있습니다. 네 모퉁이에는 반드시 말뚝을 박기로 하고 같은 간격으로 땅의 둘레에 말뚝을 박을 때, 최소한 몇 개의 말뚝이 필요합니까?

제 5강 물체를 규칙적으로 늘어놓고 부분 또는 전체를 생각하여 해결하기

1. 구슬을 가로와 세로에 각각 10개씩 빈틈없이 늘어놓아 정사각형을 만들었습니다. 둘레에 놓인 구슬은 몇 개인지 구하시오.
2. 10원짜리 동전을 빈틈없이 늘어놓아 정사각형을 만들었습니다. 둘레에 놓인 동전이 100개일 때, 가장 바깥쪽의 한 변에 놓인 동전은 몇 개인지 구하시오.
3. 몇 개의 구슬을 빈틈없이 늘어놓아 정사각형을 만들었습니다. 둘레에 놓인 구슬의 개수가 108개일 때, 구슬은 모두 몇 개인지 구하시오.
4. 정사각형 모양의 스티커가 몇 장 있습니다. 이 스티커를 빈틈없이 늘어놓아 큰 정사각형을 만들고 나니 24장이 남아서 가로 한 변과 세로 한 변을 각각 한 줄씩 늘렸더니 또 3장이 남았습니다. 스티커는 모두 몇 장인지 구하시오.

제 6강 비율을 이용하여 해결하기

1. 바둑돌이 80개 있습니다. 이 중 검은 바둑돌은 흰 바둑돌 수의 4배입니다. 검은 바둑돌은 몇 개인지 구하시오.
2. 구슬 33개를 동민이와 한초가 나누어 가졌습니다. 동민이가 가진 구슬 수가 한초가 가진 구슬 수의 2배보다 3개 많다면, 동민이의 구슬은 몇 개인지 구하시오.
3. 사탕 43개를 한별이와 율기가 나누어 가졌습니다. 한별이가 가진 사탕 수가 율기가 가진 사탕 수의 3배보다 9개 적었다면, 한별이의 사탕은 몇 개인지 구하시오.
4. 모양이 다른 2가지 종류의 사탕 A와 B가 있으며, A의 개수는 B의 개수의 2배만큼 있습니다. 이 사탕을 한 봉지당 A는 12개, B는 8개씩 섞어 넣으면 몇 봉지가 만들어지고 A와 B는 각각 20개, 4개가 남게 됩니다. 사탕 A와 B의 개수를 각각 구하시오.

제 7강 한쪽으로 가정하여 해결하기

1. 오리와 돼지를 합하여 36마리가 있습니다. 다리 수를 세어 보니 모두 96개였습니다. 돼지는 몇 마리인지 구하십시오.
2. 250원짜리 꿀과 400원짜리 사과를 합하여 24개를 사고 10000원짜리 지폐를 한 장 내었더니 2650원을 거슬러 주었습니다. 산 꿀의 개수를 구하십시오.
3. 어느 가정에서 6월 1일부터 1500원짜리 우유를 매일 한 개씩 배달하여 먹고 있었는데, 중간에 값이 올라 1600원씩에 먹고 있습니다. 6월 한 달 동안의 우유값으로 46200원을 냈다면 우유는 6월 며칠부터 값이 올랐습니까?
4. 10원짜리, 50원짜리, 100원짜리 동전이 모두 12개 있습니다. 총 금액을 조사하였더니 500원이었습니다. 10원짜리와 50원짜리의 개수는 같다고 할 때, 100원짜리 동전의 개수는 몇 개입니까?

제 8강 단위량의 모임을 이용하여 해결하기

1. 3사람이 6일 동안 일을 하여 72만 원을 받았습니다. 만일, 같은 일을 7사람이 2일 동안 한다면 얼마의 임금을 받을 수 있는지 구하시오.
2. 7사람이 10일 동안 일을 하여 전체 일의 $\frac{1}{2}$ 을 할 수 있습니다. 만일, 전체 일을 5사람이 한다면 며칠이 걸리는지 구하시오.
3. 돼지 30마리가 30일 동안 먹는 사료의 양은 지금 창고에 쌓아 놓은 사료 전체의 $\frac{5}{9}$ 에 해당합니다. 만일, 돼지 45마리가 창고에 쌓아 놓은 사료 전체를 먹는다면 며칠을 먹을 수 있는지 구하시오.
4. 5명이 일을 하여 40일 만에 끝낼 수 있는 일이 있었습니다. 이 일을 처음부터 12일 동안은 5명이 일을 했지만 13일째부터는 2명이 더 일을 하였습니다. 이 일을 끝내는 데는 처음부터 며칠이 걸렸는지 구하시오.

제 9강 남고 모자람의 관계를 이용해 해결하기

1. 연필을 몇 사람에게 나누어 주려고 합니다. 한 사람당 4자루씩 나누어 주면 5자루가 남고, 6자루씩 나누어 주려면 9자루가 부족하다고 합니다. 사람 수와 연필 수를 각각 구하시오.
2. 초콜릿을 몇 명에게 나누어 주려고 합니다. 한 사람에게 4개씩 나누어 주면 초콜릿은 6개 모자라고, 6개씩 나누어 주면 20개 모자라게 됩니다. 초콜릿은 몇 개인지 구하시오.
3. 학생들이 긴 의자 몇 개에 앉으려고 합니다. 의자 한 개에 5명씩 앉으면 의자가 꼭 12개 부족하고, 8명씩 앉으면 의자는 꼭 3개가 부족합니다. 의자 수와 학생 수를 각각 구하시오.
4. 주머니 안에 들어 있는 클립을 몇 개의 통에 나누어 넣으려고 합니다. 한 통에 30개씩 넣으면 클립은 20개 남고, 35개씩 넣으면 빈 통이 1개 남고 클립을 넣는 마지막 통에는 10개의 클립이 담깁니다. 주머니 안에 들어 있는 클립은 몇 개인지 구하시오.

제 10강 차 또는 합이 일정한 것에 착안하여 해결하기

1. 올해 예슬이의 나이는 5살, 어머니는 32세입니다. 예슬이 나이의 4배가 어머니의 연세와 같아지는 것은 몇 년 후입니까?
2. A 창고에는 물건이 384개, B 창고에는 물건이 212개 있습니다. 양쪽 창고에서 매일 물건을 5개씩 밖으로 실어 나갈 때 A 창고에 있는 물건의 개수가 B 창고에 있는 물건의 개수의 2배가 되는 것은 며칠 후입니까?
3. 수조 가에는 80L, 나에는 140L의 물이 들어 있었습니다. 나에서 가로 10분 동안 물을 옮겨 넣었더니 두 수조의 물의 양이 같아졌습니다. 1분에 몇 L씩 옮겨 넣은 셈인지 구하시오.
4. 지혜와 영수는 각각 3000원씩을 내어 연필 2다스를 산 후, 지혜가 영수보다 8자루를 더 많이 가졌습니다. 각자 가진 연필의 개수만큼 돈을 내려면 지혜는 영수에게 얼마를 주면 되는지 구하시오.

제 11강 전체의 차를 개별의 차로 나누어 해결하기

1. 1자루에 250원 하는 연필 몇 자루를 살 작정으로 돈을 꼭맞게 가지고 갔지만, 1자루에 200원 하는 연필밖에 없어서 사려던 연필 수만큼 샀더니 400원이 남았습니다. 돈은 처음에 얼마를 가지고 갔는지 구하시오.
2. 몇 명의 학생들에게 500원짜리 기념품을 나누어 줄 때보다 680원짜리 기념품을 나누어 줄 때 6300원의 비용이 더 듭니다. 학생은 몇 명인지 구하시오.
3. 석기는 200원짜리 꿀을, 동민이는 450원짜리 배를 각각 같은 개수만큼 샀습니다. 동민이가 석기보다 2000원을 더 썼다면 석기는 꿀을 사는 데 얼마를 썼는지 구하시오.
4. 1개에 1200원짜리 물건 몇 개를 살만큼의 돈을 가지고 있습니다. 이 돈으로 1개에 900원짜리 물건을 사면, 2개를 더 사고 600원이 남습니다. 가지고 있는 돈은 얼마입니까?

제 12강 차량의 통과에 관한 문제 해결하기

1. 길이가 140m인 열차가 매초 24m의 빠르기로 달리고 있습니다. 이 열차가 길이 1060m의 철교를 건너는 데는 몇 초가 걸리는지 구하시오.
2. 길이가 110m인 열차가 매초 20m의 빠르기로 달리고 있습니다. 이 열차가 1분 10초 만에 어떤 다리를 완전히 건넜다면 이 다리의 길이는 몇 m인지 구하시오.
3. 어떤 버스가 1초에 15m의 빠르기로 달려서 620m 길이의 다리를 완전히 건너는 데 42초가 걸렸습니다. 이 버스가 10초에 200m의 빠르기로 달려서 1050m 길이의 터널을 완전히 통과하는 데는 몇 초가 걸리는지 구하시오.
4. 길이 130m인 급행 열차와 길이 80m인 보통 열차가 서로 마주 향하여 달릴 때, 만나서부터 떨어지기까지 3.5초가 걸렸습니다. 급행 열차가 매초 40m의 빠르기로 달린다면 보통 열차는 매초 몇 m의 빠르기로 달리겠습니까?

제 13강 속력의 합 또는 차를 이용해 해결하기

1. 석기는 학교에서 우체국을 향해 매분 85m의 빠르기로, 한초는 우체국에서 학교를 향해 매분 75m의 빠르기로 동시에 출발하여 걸었더니, 15분 만에 서로 만나게 되었습니다. 우체국에서 학교까지의 거리를 구하시오.
2. 율기와 한솔이는 은행 앞에서 만나 잠시 이야기를 나눈 후, 각자 자기 집을 향하여 반대 방향으로 동시에 출발하였습니다. 3분 후 두 사람 사이의 거리는 600m가 되었습니다. 율기가 매분 88m의 빠르기로 걸었다면, 한솔이는 매분 몇 m의 빠르기로 걸었습니까?
3. 석기는 매분 92m, 한초는 매분 102m의 빠르기로 걷습니다. 둘이 함께 있다가 석기가 먼저 1200m 떨어진 놀이터를 향해 출발하여 100m 앞서 갔을 때, 한초도 놀이터를 향해 출발하였습니다. 한초가 석기를 만나게 되는 것은 한초가 출발한지 몇 분 후입니까?
4. 한별이와 석기 두 사람은 A 마을을 동시에 출발하여 B 마을로 향하고, 같은 시각에 동민이는 B 마을을 출발하여 A 마을로 향했습니다. 도중에 동민이는 한별이를 만났고, 그로부터 2분 뒤 동민이는 석기와 만났습니다. 한별, 석기, 동민이의 걷는 빠르기가 각각 매분 90m, 70m, 120m일 때, A 마을과 B 마을 사이의 거리를 구하시오.

제 14강 시침과 분침의 속도 차이를 이용해 해결하기

1. 9시와 10시 사이에서 시침과 분침이 이루는 각도가 90° 가 되는 것은 9시 몇 분입니까?
2. 10시와 11시 사이에서 시침과 분침이 반대 방향으로 일직선이 되는 것은 10시 몇 분입니까?
3. 7시와 8시 사이에서 시침과 분침이 이루는 각도가 처음으로 60° 가 될 때의 시각을 구하시오.
4. 시계를 보니 5시가 조금 지난 시각이었습니다. 시침과 분침이 이루는 작은 쪽의 각도와 큰 쪽의 각도의 비가 1 : 3이었다면, 이 때의 시각은 몇 시 몇 분입니까?

제 15강 흐르는 물에서의 배의 속력에 관한 문제 해결하기

1. 잔잔한 물에서 일정한 빠르기로 달리는 배가 있습니다. 이 빠르기로 어떤 강의 강물을 따라 오르는 데 3시간 동안 30km를, 강물을 따라 내려오는 데 1시간 30분 동안 21km를 갔습니다. 잔잔한 물에서의 이 배의 빠르기는 매시 몇 km입니까?
2. 어떤 강의 강물을 따라 배가 거슬러 오르는 데는 3시간에 42km, 내려오는 데는 2시간에 36km를 갔습니다. 이 강물의 빠르기는 매시 몇 km입니까? (단, 잔잔한 물에서의 배의 빠르기는 항상 같습니다.)
3. 어떤 강의 강물을 따라 배가 거슬러 오르는 데는 5시간에 40km, 내려오는 데는 3시간에 60km를 갔습니다. 이 강물의 빠르기는 매시 몇 km입니까? (단, 잔잔한 물에서의 배의 빠르기는 항상 같습니다.)
4. 매시 2.5km의 빠르기로 흐르는 강물을 배로 10km 올라가는 데 2시간이 걸렸습니다. 이 강을 따라 25km를 내려가는 데는 몇 시간 몇 분이 걸리겠습니까? (단, 잔잔한 물에서의 배의 빠르기는 항상 같습니다.)

제 16강 농도에 관한 문제 해결하기

1. 3%의 소금물 300g을 만들려고 합니다. 소금과 물은 각각 몇 g 필요합니까?
2. 몇 g의 물에 12g의 소금을 녹였더니 5%의 소금물이 되었습니다. 물은 몇 g 있었습니까?
3. 6%의 설탕물이 700g 있습니다. 이 설탕물에 물과 설탕을 더 넣어 8%의 설탕물을 1kg 만들려고 합니다. 물과 설탕을 각각 몇 g 더 넣어야 합니까?
4. 4%의 설탕물과 6%의 설탕물을 섞어서 5.2%의 설탕물을 500g 만들었습니다. 각각 몇 g씩의 설탕물을 섞었습니까?

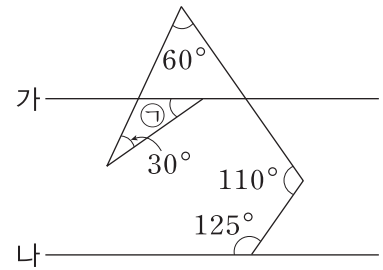
제 17강 약수와 배수를 활용해 해결하기

1. 세 자리 수가 있습니다. 이 수에서 90을 빼면, 65로도 91로도 나누어떨어집니다. 세 자리 수를 구하십시오.
2. 117을 어떤 수로 나누면 9가 남고, 183을 어떤 수로 나누면 3이 남는다고 합니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하십시오.
3. 백의 자리의 숫자가 4인 세 자리 자연수 a 가 있습니다. $a+9$ 는 7의 배수이고, $a-7$ 은 9의 배수입니다. 세 자리 자연수 a 를 구하십시오.
4. 식이 성립하도록 \square 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

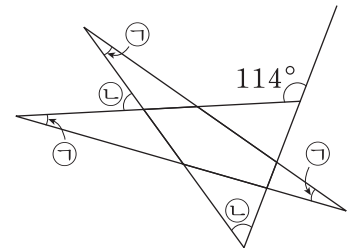
$$\frac{4}{7} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

제 18강 각과 각도에 관한 문제 해결하기

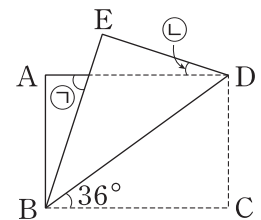
1. 오른쪽 그림에서 직선 가와 나 는 평행합니다. 각 ㉠의 크기를 구하시오.



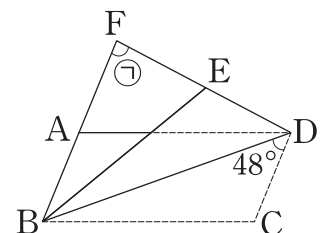
2. 오른쪽 그림에서 각 ㉠의 크기를 구하시오. (단, 기호가 같은 각의 크기는 모두 같습니다.)



3. 오른쪽 그림은 직사각형 ABCD를 대각선 BD를 접는 선으로 하여 접었을 때의 모양을 나타낸 것입니다. ㉠, ㉡의 각도를 구하시오.

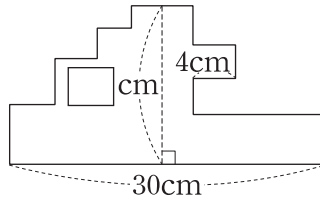


4. 오른쪽 평행사변형 ABCD를 선분 BD를 접는 선으로 하여 접은 뒤, 선분 AB의 연장선과 선분 ED의 연장선을 그어 만난 점을 F라 할 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.

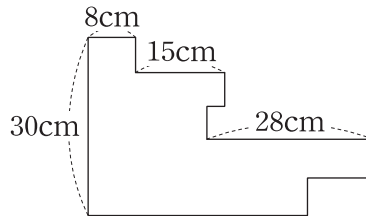


제 19강 평면도형의 둘레에 관한 문제 해결하기

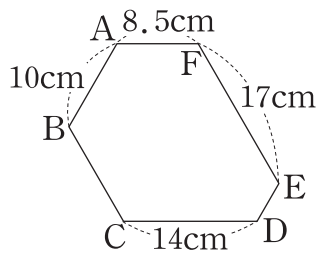
1. 다음 도형의 둘레의 길이는 98cm입니다. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.



2. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



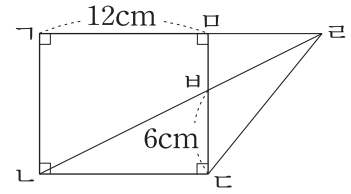
3. 다음은 6개의 각이 모두 같은 육각형입니다. 선분 BC의 길이를 구하시오.



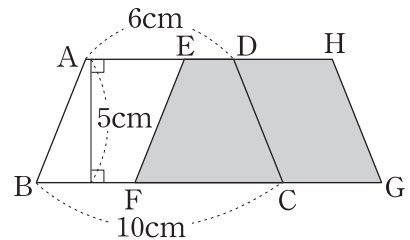
4. 오른쪽 그림과 같이 정사각형을 크기가 같은 직사각형 3개로 나누었을 때, 한 직사각형의 둘레의 길이가 40cm였습니다. 정사각형의 둘레의 길이를 구하시오.

제 20강 평면도형의 넓이에 관한 문제 해결하기

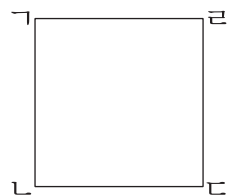
1. 오른쪽 도형에서 삼각형 $\triangle KLC$ 의 넓이는 60cm^2 입니다. 이 때, 사다리꼴 $KLBM$ 의 넓이를 구하시오.



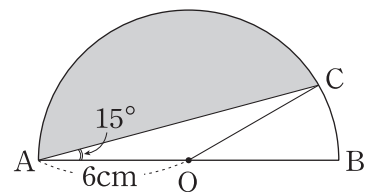
2. 합동인 사다리꼴 $ABCD$ 와 $EFGH$ 를 오른쪽과 같이 겹쳐놓았더니 사각형 $EFCD$ 와 사각형 $DCGH$ 의 넓이가 서로 같았습니다. 선분 BF 의 길이를 구하시오.



3. 오른쪽 정사각형 $KLBC$ 의 넓이는 200cm^2 입니다. 이 정사각형의 한 대각선의 길이를 한 변으로 하는 정사각형의 넓이를 구하시오.

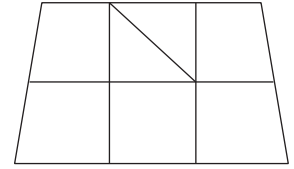


4. 오른쪽은 반지름이 6cm 인 반원의 둘레 위에 점 C 를 잡아 각 $\angle CAO$ 가 15° 가 되도록 그린 도형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

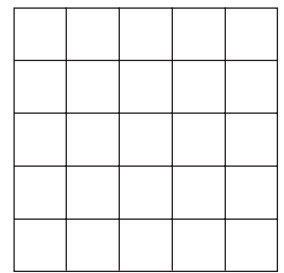


제 21강 도형 세기에 관한 문제 해결하기

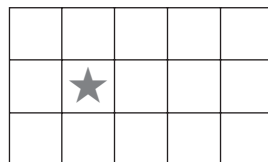
1. 오른쪽 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 사각형의 개수를 구하시오.



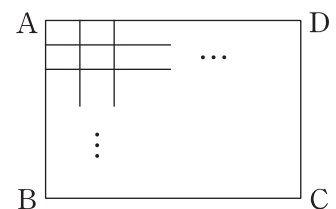
2. 오른쪽은 작은 정사각형 25개로 이루어진 도형입니다. 이 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 정사각형은 모두 몇 개인지 구하시오.



3. 다음 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 사각형 중 ★을 반드시 포함하는 사각형은 모두 몇 개인지 구하시오.

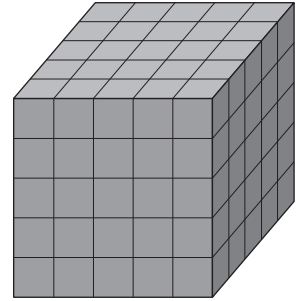


4. 오른쪽 직사각형 ABCD를 여러 개의 합동인 작은 직사각형이 되도록 그린 후, 그 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 직사각형을 세어 보니 모두 588개였습니다. 가장 작은 직사각형의 개수를 구하시오.

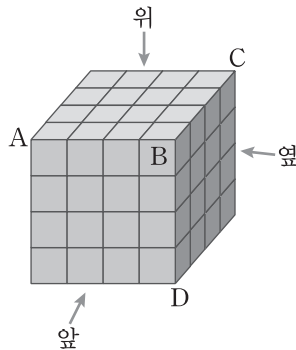


제 22강 쌓기나무에 관한 문제 해결하기

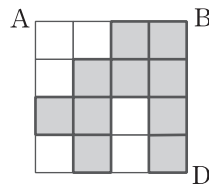
1. 한 모서리의 길이가 2cm인 노란색 정육면체 65개와 파란색 정육면체 60개를 사용하여 오른쪽 그림과 같은 정육면체를 만들었습니다. 겉면에 나타난 파란색 면의 최대 넓이와 최소 넓이의 차를 구하시오.



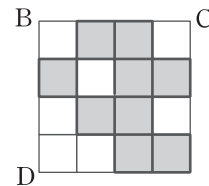
- * 한 모서리의 길이가 1cm인 투명한 정육면체와 검은색 정육면체가 있습니다. 이 두 종류의 정육면체 64개를 사용하여 다음의 [그림 1]과 같이 쌓아 놓고 앞과 옆의 방향에서 본 모양을 각각 [그림 2], [그림 3]으로 나타내었습니다. 물음에 답하시오.(2~3)



[그림 1]



[그림 2]

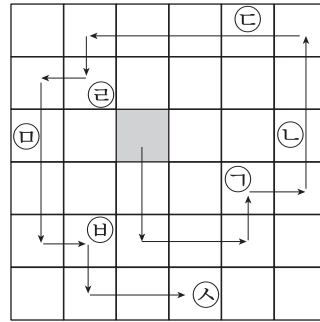
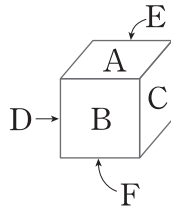


[그림 3]

2. 64개의 정육면체 중 검은색 정육면체는 최대 몇 개입니까?
3. 검은색 정육면체의 개수가 최대일 경우, [그림 1]에서 세 점 A, C, D를 지나는 평면으로 정육면체를 잘랐을 때, 검은색 정육면체는 몇 개가 잘라집니까?

제 23강 정다면체의 특징을 활용해 해결하기

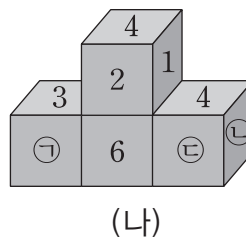
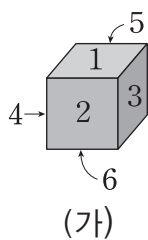
* 다음과 같이 겹면에 문자가 쓰인 정육면체를 바둑판 모양으로 선이 그어진 판자의 색칠한 부분에 올려놓고 화살표 방향으로 미끄럼없이 굴렸습니다. 물음에 답하십시오.(1~2)



1. ㉗ 부분에 온 정육면체의 밑면에 쓰인 문자는 무엇인지 구하십시오.

2. ㉔~㉚ 부분에 온 정육면체의 밑면에 쓰인 문자를 각각 구하십시오.

* (가)와 같이 1부터 6까지 쓰인 정육면체를 4개 쌓아 (나)를 만들었습니다. 물음에 답하십시오.(3~4)

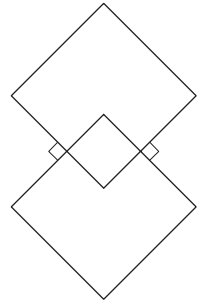


3. (나)에서 겹쳐진 두 면의 수의 합이 항상 7이라고 할 때, ㉔에 알맞은 수를 구하십시오.

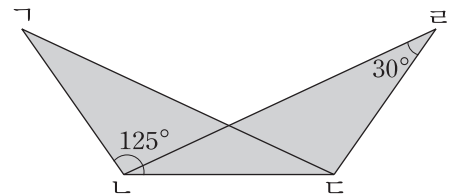
4. (나)에서 겹쳐진 두 면의 수의 합은 항상 5라고 할 때, ㉗, ㉔, ㉔에 알맞은 수를 구하십시오.

제 24강 도형의 합동과 대칭을 이용해 해결하기

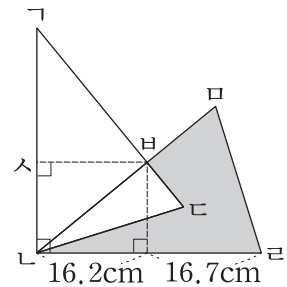
1. 한 변의 길이가 20cm인 정사각형 두 개를 겹쳐서 오른쪽과 같은 선대칭도형을 만들었습니다. 이 선대칭도형의 넓이가 736cm^2 이면 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



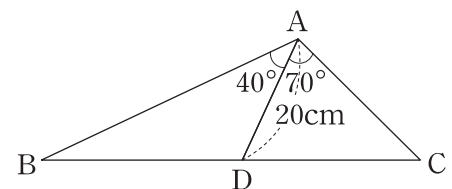
2. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle CBA$ 가 합동일 때, 각 $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



3. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle CBA$ 가 합동입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

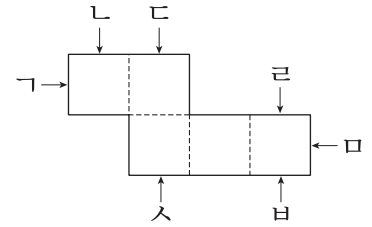


4. 오른쪽 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 각 $\angle BAD$ 는 40° , 각 $\angle DAC$ 는 70° , 선분 AD 의 길이는 20cm이고, 점 D 는 변 BC 를 5 : 4로 나누는 점입니다. 변 AB 의 길이를 구하시오.

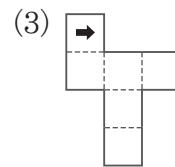
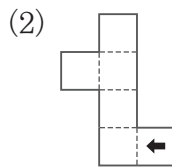
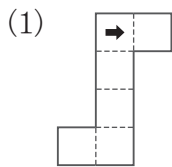
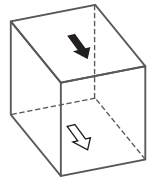


제 25강 전개도의 특징을 이용해 해결하기

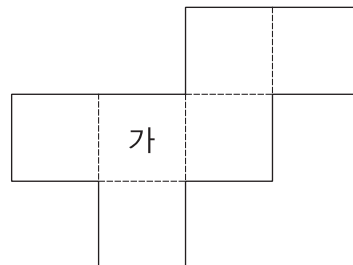
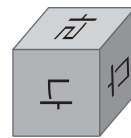
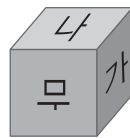
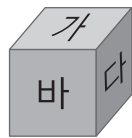
1. 오른쪽 도형에 나머지 한 면을 붙여 정육면체의 전개도를 완성하려고 합니다. 나머지 한 면의 위치로 알맞은 곳의 기호를 모두 쓰시오.



2. 정육면체의 두 면에 오른쪽 그림과 같이 같은 방향으로 화살표가 그려져 있습니다. 이 정육면체의 전개도를 다음과 같이 3종류로 그렸을 때, 나머지 부분의 화살표를 바르게 그리시오.

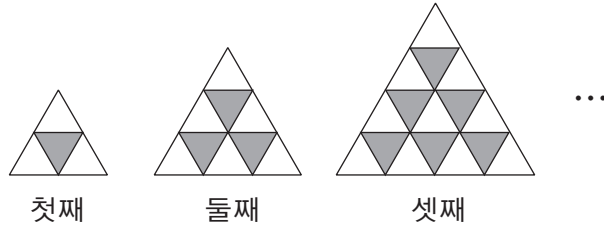


3. 다음 그림은 6개의 면에 가, 나, 다, 라, 마, 바가 적힌 정육면체를 여러 방향에서 본 것입니다. 다음 전개도의 면에 알맞은 문자를 방향을 생각하여 써 넣으시오. (단, 전개도의 접는 선은 밖으로 나타나도록 접습니다.)

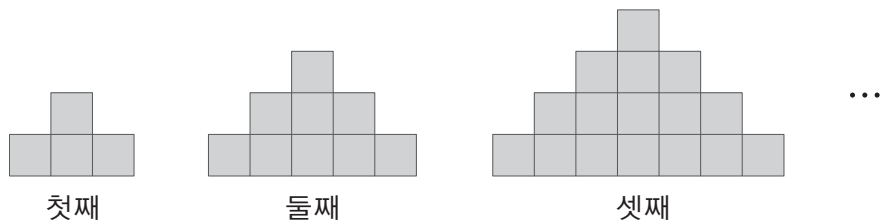


제 26강 도형의 규칙성 이용해 해결하기

* 흰색과 검은색 두 종류의 정삼각형 종이를 그림과 같이 규칙적으로 늘어놓았습니다. 다음 물음에 답하십시오.(1~2)

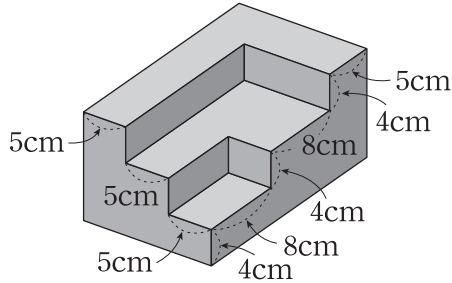


1. 30째 번에 올 그림에서 사용된 검은색 정삼각형 종이는 몇 장인지 구하십시오.
2. 100째 번까지 늘어놓았을 때, 흰색과 검은색 종이의 차이는 모두 몇 장인지 구하십시오.
3. 한 변의 길이가 1cm인 정사각형을 이용하여 다음과 같은 도형을 만들어 갑니다. 몇째 번 그림에서 작은 정사각형의 개수가 처음으로 500개 이상이 되는지 구하십시오.

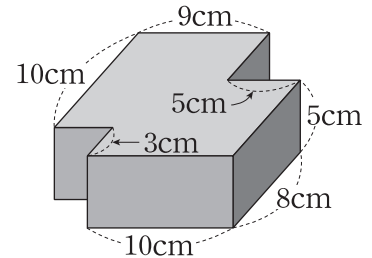


제 27강 입체도형의 겹넓이 문제 해결하기

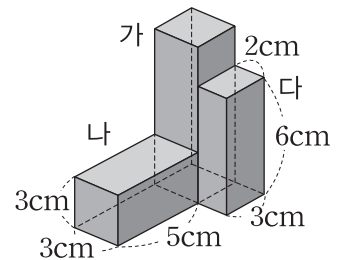
1. 다음 입체도형의 겹넓이를 구하시오.



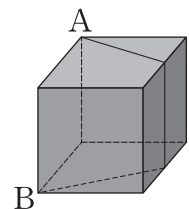
2. 오른쪽은 큰 직육면체에서 작은 직육면체 2개를 잘라낸 모양입니다. 겹넓이를 구하시오.



3. 직육면체 가, 나, 다를 붙인 뒤 겹넓이를 구해보니 210cm^2 였습니다. 따로 떼어 놓았을 때, 직육면체 가의 겹넓이를 구하시오.

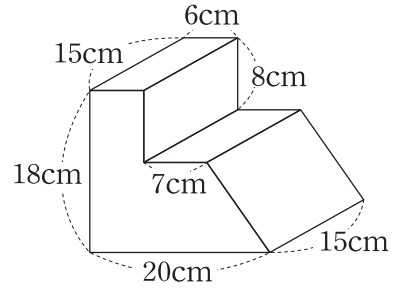


4. 오른쪽 그림과 같이 정육면체에서 두 꼭짓점 A와 B를 세 면을 따라 가장 짧은 거리로 이었더니 이은 선의 길이가 30cm 였습니다. 정육면체의 겹넓이를 구하시오.

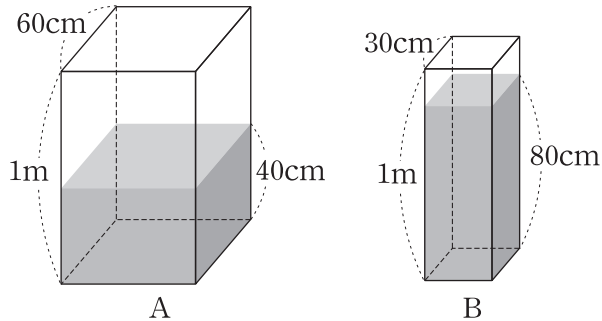


제 28강 입체도형의 부피 문제 해결하기

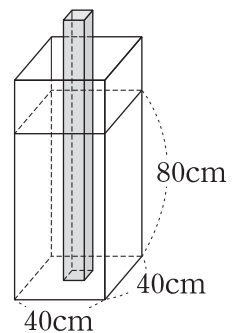
1. 오른쪽 입체도형의 부피를 구하시오.



- * 밑면이 정사각형인 직육면체 모양의 그릇 A와 B에 각각 물이 담겨 있습니다. 물 음에 답하시오.(2~3)

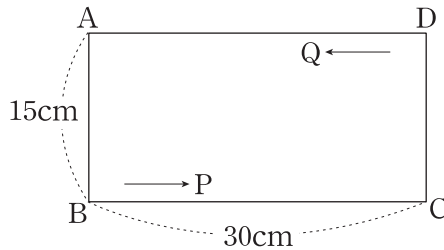


2. 그릇 B의 물을 그릇 A에 얼마만큼 부으면, 그릇 A의 물의 양은 그릇 B의 물의 양의 7배가 됩니다. 이 때, 그릇 B의 물의 깊이는 몇 cm가 되는지 구하시오.
3. 그릇 B의 물을 그릇 A에 얼마만큼 부어 그릇 A와 그릇 B의 물의 깊이가 같게 하려고 합니다. 몇 cm의 깊이로 같아지는지 구하시오.
4. 직육면체 모양의 물통에 약간의 물을 넣고 나서, 직육면체 모양의 막대를 수직으로 세웠더니 물의 깊이가 80cm가 되었습니다. 이 막대를 물통의 바닥으로부터 30cm 높이만큼 집어 올렸을 때, 수면 위에 나와 있는 막대의 물에 젖어 있는 부분의 길이를 구하시오. (단, 막대의 밑면은 한 변의 길이가 10cm인 정사각형입니다.)



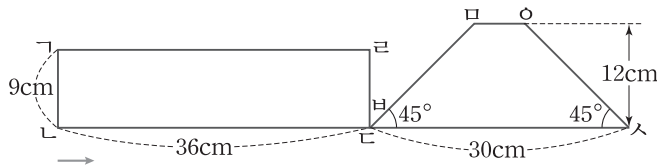
제 29강 도형의 직선 이동에 관한 문제 해결하기

- * 다음 직사각형 ABCD에서 점 P는 점 B를 출발하여 매초 2cm의 속력으로 변 BC 위를 왕복하며, 점 Q는 매초 3cm의 속력으로 점 P와 동시에 점 D를 출발하여 변 AD 위를 왕복합니다. 물음에 답하시오.(1~2)



1. 점 P가 점 B를 출발하여 25초 뒤의 삼각형 BPQ의 넓이를 구하시오.
2. 삼각형 BPQ가 처음으로 직각삼각형이 되는 것은 출발한지 몇 초 뒤입니까? 또, 그 직각삼각형의 넓이를 구하시오.

- * 다음 그림과 같이 직사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 과 사다리꼴 $\square\theta\lambda\circ$ 이 있습니다. 직사각형의 한 점 Δ 과 사다리꼴의 한 점 θ 이 서로 맞닿도록 놓은 후, 직사각형을 화살표 방향으로 매초 $1\frac{1}{2}$ cm의 빠르기로 움직일 때, 물음에 답하시오.(3~4)

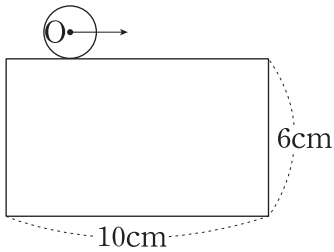


3. 직사각형이 움직이기 시작하여 6초 후에 두 도형이 겹쳐진 부분의 넓이를 구하시오.
4. 겹쳐진 부분의 넓이가 사다리꼴의 넓이의 $\frac{1}{2}$ 이 되려면 직사각형이 움직이기 시작하여 몇 초 후입니까?

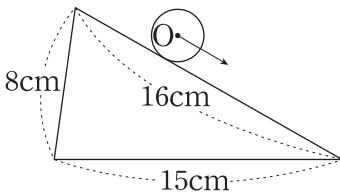
제 30강 도형의 회전 이동에 관한 문제 해결하기

* 반지름의 길이가 1cm인 원이 직사각형과 삼각형의 둘레를 한 바퀴 돕니다. 이 때, 원의 중심 O가 움직인 거리를 각각 구하시오.(1~2)

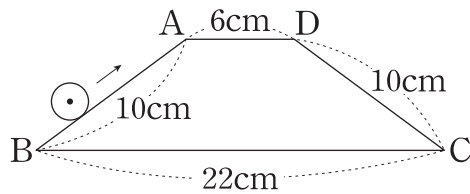
1.



2.



3. 반지름의 길이가 2cm인 원이 다음 사다리꼴 ABCD의 둘레를 따라 한 바퀴 돌 때, 원의 중심이 움직인 거리를 구하시오.



4. 직각삼각형 ABC를 그림과 같이 직선을 따라 화살표 방향으로 미끄럼없이 굴러 점 A는 점 ㉠에, 점 C는 점 ㉡에 오도록 하였습니다. 점 A와 점 C가 움직인 자취의 길이(점선 부분)의 합을 구하시오.

