

- 주최 및 주관 : 두산동아
- 후원 : 조선일보사 소년조선일보
- 평가 및 인증 : 큐브수학연구소(CMC)

제 13 회 전국 초등수학학력평가

6 학 년

edu
2008

(3년 연속) 학부모가 뽑은
올해의 교육브랜드 大賞

★★★
2008
전면개편

내 수준에 꼭 맞는
3단계
수준별 맞춤수학



1단계 큐브수학 기본

선행학습 교과서 개념서



2단계 큐브수학 실력

시험대비 유형별 문제서



3단계 큐브수학 심화

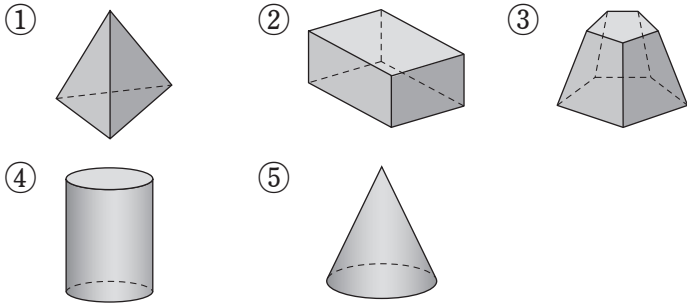
상위권 학습 고난이도 문제서

두산동아

인터넷 학습정보 <http://www.doosandong.com>

1번~25번은 기본과정으로 1문항당 4점씩 100점 만점입니다.

1. 각기둥은 어느 것입니까? ()

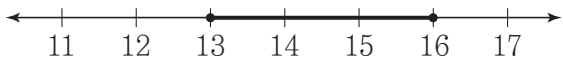


[답안표기법] 답란의 일의 자리에서 답을 찾아 색칠합니다.

[풀이] 위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형을 찾습니다.

[답] ②

2. 수직선에 나타낸 수의 범위를 바르게 읽은 것은 어느 것입니까? ()



- ① 13 이상 16 이하인 수
- ② 13 초과 16 미만인 수
- ③ 13 초과 16 이하인 수
- ④ 13 이상 16 미만인 수
- ⑤ 16 이하인 수

[답안표기법] 답란의 일의 자리에서 답을 찾아 색칠합니다.

[풀이] 수직선에서 ●는 이상, ○를 나타냅니다.

[답] ①

3. 성주네 반 학생들의 키를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것입니다. 키가 가장 큰 학생의 키는 몇 cm입니까?

학생들의 키 (단위 : cm)

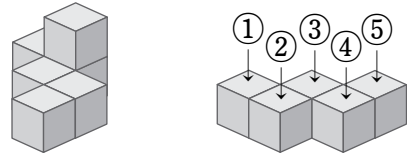
줄기	잎				
12	9				
13	4	2	7		
14	6	1	5	3	3
15	5	4	2	9	7
16	3	0			

()cm

[풀이] 줄기에서 가장 큰 수는 16이고, 줄기가 16인 잎 중에서 가장 큰 수는 3이므로 키가 가장 큰 학생의 키는 163cm입니다.

[답] 163

4. 두 모양이 같아지도록 오른쪽 모양에 쌓기나무를 더 쌓으려고 합니다. 어느 곳에 쌓기나무를 하나 더 올려놓아야 합니까? ()



[답안표기법] 답란의 일의 자리에서 답을 찾아 색칠합니다.

[풀이] 왼쪽 모양을 오른쪽으로 90° 돌린 모양을 생각해 봅니다.

[답] ④

5. 다음을 계산한 값을 구하시오.

$$7\frac{1}{5} \div 6 \times 10$$

()

[풀이] $7\frac{1}{5} \div 6 \times 10 = \frac{36}{5} \times \frac{1}{6} \times 10 = 12$

[답] 12

6. 분수를 소수로 고쳤을 때, 나누어 떨어져서 간단한 소수로 나타낼 수 있는 것은 어느 것입니까? ()

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{5}{6}$ ③ $2\frac{1}{4}$
- ④ $1\frac{3}{7}$ ⑤ $5\frac{4}{9}$

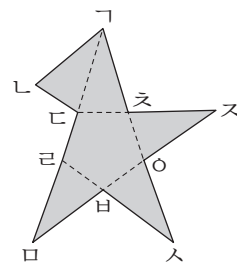
[답안표기법] 답란의 일의 자리에서 답을 찾아 색칠합니다.

[풀이] 분모를 10, 100, 1000, ...으로 나타낼 수 있어야 합니다.

③ $2\frac{1}{4} = 2 + \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = 2 + \frac{25}{100} = 2.25$

[답] ③

7. 전개도로 각뿔을 만들 때, 각뿔의 꼭짓점이 되는 것은 어느 것입니까? ()



- ① 점 L ② 점 K ③ 점 H
- ④ 점 O ⑤ 점 S

[답안표기법] 답란의 일의 자리에서 답을 찾아 색칠합니다.

[풀이] 옆면을 이루는 삼각형의 공통인 꼭짓점이 되는 것은 점 K, 점 O, 점 S, 점 Z입니다.

[답] ⑤

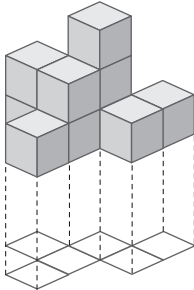
8. 수학 시험에서 성적이 70점 미만인 사람은 ‘다시 알아보기’를 공부하기로 하였습니다. ‘다시 알아보기’를 공부해야 할 사람은 몇 명입니까?

이름	점수(점)	이름	점수(점)
소윤	78	규현	69
민지	90	혜미	70
태혁	64	민우	94
윤석	80	경희	72

()명

[풀이] 점수가 70점보다 낮은 학생을 찾습니다. ➡ 태혁, 규현 : 2명
[답] 2

9. 그림과 같은 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



()개

[풀이] 1층 : 6개, 2층 : 3개, 3층 : 1개 ➡ 6+3+1=10(개)
[답] 10

10. 무게가 같은 구슬 8개의 무게를 달았더니 72.4g이었습니다. 구슬 한 개의 무게는 몇 g인지 구하여 □ 안에 알맞은 수를 차례로 쓰시오.

□.□□g

[답안표기법] □ 안에 알맞은 수를 답란의 백, 십, 일의 자리에서 차례로 찾아 색칠합니다.

[풀이] $72.4 \div 8 = 9.05(g)$
[답] 9, 0, 5

11. 5.208을 기약분수로 나타낸 것을 $\textcircled{\text{㉠}}\frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉢}}}$ 이라고 할 때, $\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}} + \textcircled{\text{㉢}}$ 을 구하시오.

()

[풀이] $5.208 = 5\frac{208}{1000} = 5 + \frac{208 \div 8}{1000 \div 8} = 5\frac{26}{125}$
➡ $\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}} + \textcircled{\text{㉢}} = 5 + 125 + 26 = 156$
[답] 156

12. 다음 중 두 도형이 항상 합동인 것은 어느 것입니까?
..... ()

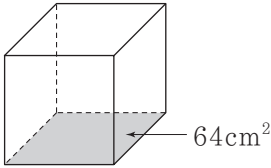
- ① 넓이가 같은 두 마름모
- ② 넓이가 같은 두 정사각형
- ③ 둘레의 길이가 같은 두 직각삼각형
- ④ 둘레의 길이가 같은 두 평행사변형
- ⑤ 세 각의 크기가 각각 같은 두 이등변삼각형

[답안표기법] 답란의 일의 자리에서 답을 찾아 색칠합니다.

[풀이] ② 정사각형은 모두 모양이 같으므로 넓이가 같은 두 정사각형은 합동입니다.

[답] ②

13. 한 밑면의 넓이가 64cm^2 인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



() cm^2

[풀이] (정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) \times 6
 $= 64 \times 6 = 384(\text{cm}^2)$

[답] 384

14. 분수와 소수를 규칙에 따라 늘어놓았습니다. 빈 칸에 알맞은 수는 어느 것입니까? ()



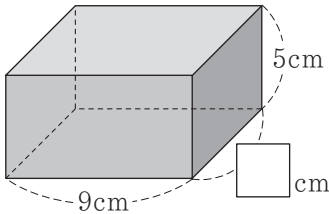
- ① 0.99
- ② $\frac{12}{100}$
- ③ $\frac{120}{100}$
- ④ 1.2
- ⑤ $1\frac{44}{100}$

[답안표기법] 답란의 일의 자리에서 답을 찾아 색칠합니다.

[풀이] $0.24 = \frac{24}{100}$ 씩 커지면서 소수와 분수가 번갈아 가며 놓이는 규칙입니다.

[답] ④

15. 직육면체의 부피가 315cm^3 일 때, □ 안에 알맞은 수를 구하시오.



[풀이] $9 \times \square \times 5 = 315$ 에서 $\square = 315 \div (9 \times 5) = 7(\text{cm})$ 입니다.
[답] 7

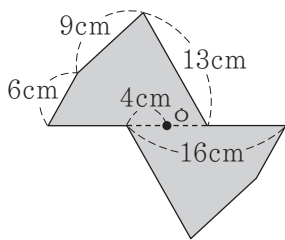
16. 다음은 어떤 입체도형에 대한 설명입니다. 이 입체도형의 면의 수는 몇 개입니까?

- 밑면은 다각형입니다.
- 옆면은 모두 직사각형입니다.
- 꼭짓점의 수는 14개입니다.

() 개

[풀이] • 밑면은 다각형이고, 옆면은 모두 직사각형입니다. ➡ 각기둥
• 꼭짓점의 수는 14개입니다. ➡ $7 \times 2 = 14$ 에서 한 밑면의 변의 수는 7개
따라서 이 입체도형은 칠각기둥이고, 칠각기둥의 면의 수는 $7+2=9$ (개)입니다. [답] 9

17. 다음은 점 \circ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 이 도형의 둘레의 길이를 구하십시오.



() cm

[풀이] $\{6+9+13+(16-8)\} \times 2 = 36 \times 2 = 72$ (cm)
[답] 72

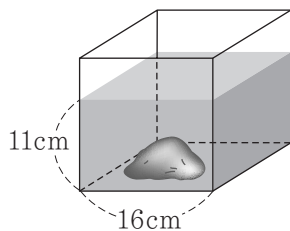
18. 어떤 수에 3.5를 곱해야 할 것을 잘못하여 나누었더니 6.4가 되었습니다. 바르게 계산한 값을 구하여 \square 안에 알맞은 수를 차례로 쓰시오.

$\square \square . \square$

[답안표기법] \square 안에 알맞은 수를 답란의 백, 십, 일의 자리에서 차례로 찾아 색칠합니다.

[풀이] (어떤 수) $\div 3.5 = 6.4$, (어떤 수) $= 6.4 \times 3.5 = 22.4$
바른 계산 : $22.4 \times 3.5 = 78.4$
[답] 7, 8, 4

19. 안치수가 다음과 같은 정육면체 모양의 수조에 돌이 들어 있습니다. 이 돌을 꺼냈더니 물의 높이가 6cm가 되었습니다. 돌의 부피는 몇 cm^3 입니까?



() cm^3

[풀이] (돌의 부피) $= (\text{수조의 밑넓이}) \times (\text{낮아진 물의 높이})$
 $= 16 \times 16 \times (11-6) = 1280$ (cm^3)

[답] 1280

20. \square 안에 들어갈 수 있는 자연수를 구하십시오.

$$0.55 < \frac{\square}{8} < 0.675$$

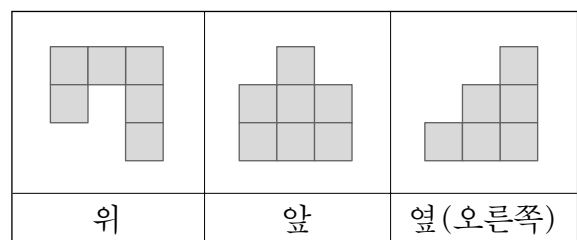
()

[풀이] $0.55 = \frac{11}{20}$, $0.675 = \frac{27}{40}$ 이므로

$\frac{11}{20} < \frac{\square}{8} < \frac{27}{40}$ 에서 $\frac{22}{40} < \frac{\square \times 5}{40} < \frac{27}{40}$ 입니다.
따라서 $22 < \square \times 5 < 27$ 이므로 $\square = 5$ 입니다.

[답] 5

21. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 그림과 같이 되도록 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 이러한 모양을 만들려면 쌓기나무는 최대 몇 개가 필요합니까?



() 개

[풀이] 바탕 그림의 각 칸에 쌓을 수 있는 쌓기나무의 최대 개수를 나타내어 봅니다.

2	3	2
2		2
		1

따라서 필요한 쌓기나무의 최대 개수는
 $2+3+2+2+2+1=12$ (개)입니다.

[답] 12

22. 가로가 1.8km이고, 세로가 750m인 직사각형 모양의 염전이 있습니다. 이 염전을 5ha씩 나누려고 합니다. 몇 개로 나눌 수 있습니까?

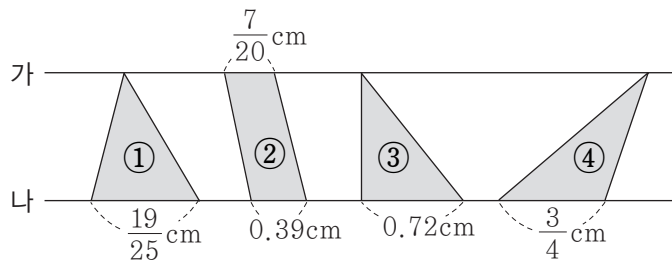
() 개

[풀이] (염전의 넓이) $= 1800 \times 750 = 1350000$ (m^2) $\rightarrow 135$ ha

따라서 이 염전을 5ha씩 나누면 $135 \div 5 = 27$ (개)로 나눌 수 있습니다.

[답] 27

23. 두 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. □ 안에 도형의 넓이가 넓은 것부터 차례로 번호를 쓰시오.



□, □, □, □

[답안표기법] □ 안에 알맞은 수를 답란의 천, 백, 십, 일의 자리에서 차례로 찾아 색칠합니다.

[풀이] 도형의 높이가 모두 같으므로 삼각형의 밑변의 길이와 사다리꼴의 윗변과 아랫변의 길이의 합을 비교하면 됩니다.

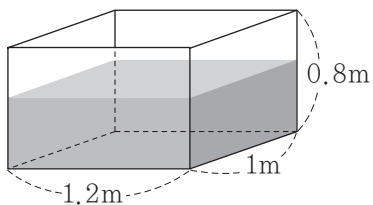
① $\frac{19}{25} = 0.76$ ② $\frac{7}{20} + 0.39 = 0.35 + 0.39 = 0.74$

③ 0.72 ④ $\frac{3}{4} = 0.75$

→ $0.76 > 0.75 > 0.74 > 0.72$ 이므로 넓은 것부터 차례로 쓰면 ①, ④, ②, ③입니다.

[답] ①, ④, ②, ③

24. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 통에 $\frac{3}{5}$ 만큼 물이 들어 있습니다. 이 통에 물을 가득 채우려면 5L들이 그릇으로 적어도 몇 번 부어야 합니까?



()번

[풀이] (더 채워야 할 물의 양) = $120 \times 100 \times 80 \times (1 - \frac{3}{5})$

$= 960000 \times \frac{2}{5} = 384000(\text{mL}) \rightarrow 384\text{L}$

$384 \div 5 = 76.8$ 이므로 5L들이 그릇으로 적어도 77번 물을 부어야 합니다.

[답] 77

25. 택시 요금이 2km 이하의 거리까지는 1900원이고, 2km를 초과하는 순간 100원이 추가된 다음, 그 이후에는 160m마다 100원씩 추가된다고 합니다. 현애가 택시를 타고 5.1km 떨어진 삼촌 댁에 간다면, 요금으로 얼마를 내야 합니까?

()원

[풀이] 2km를 초과하는 순간 100원이 추가된 다음,

$(5100 - 2000) \div 160 = 19 \dots 60$ 에서 100원씩 19번의 요금이 추가됩니다.

따라서 택시 요금으로 $2000 + 100 \times 19 = 3900(\text{원})$ 을 내야 합니다.

[답] 3900

26번~35번은 심화과정으로 1문항당 5점씩 50점 만점입니다.

26. 승주네 모둠 친구들의 키를 재었습니다. 키가 가장 큰 사람은 누구입니까? ()

이름	승주	지혜	현민	은비	재호
키(m)	$1\frac{17}{40}$	1.56	$1\frac{13}{20}$	1.49	$1\frac{3}{5}$

① 승주 ② 지혜 ③ 현민 ④ 은비 ⑤ 재호

[답안표기법] 답란의 일의 자리에서 답을 찾아 색칠합니다.

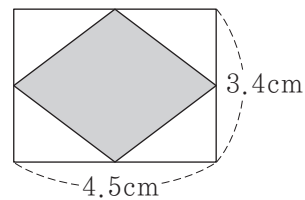
[풀이] $1\frac{17}{40} = 1.425$, $1\frac{13}{20} = 1.65$, $1\frac{3}{5} = 1.6$ 이므로

$1\frac{17}{40} < 1.49 < 1.56 < 1\frac{3}{5} < 1\frac{13}{20}$ 입니다.

따라서 키가 가장 큰 사람은 현민입니다.

[답] ③

27. 그림과 같은 직사각형의 네 변의 한가운데를 이어 그린 마름모의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하여 □ 안에 알맞은 수를 차례로 쓰시오.



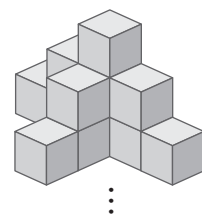
□. □ □ cm^2

[답안표기법] □ 안에 알맞은 수를 답란의 백, 십, 일의 자리에서 차례로 찾아 색칠합니다.

[풀이] $4.5 \times 3.4 \div 2 = 15.3 \div 2 = 7.65(\text{cm}^2)$

[답] 7, 6, 5

28. 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓았습니다. 1층에 놓인 쌓기나무가 40개일 때, 쌓기나무를 몇 층까지 쌓은 것입니까?



()층

[풀이] 쌓기나무가 한 층씩 내려갈 때마다

1개, $1+3=4(\text{개})$, $1+3+3=7(\text{개})$, ...로 늘어나고 있습니다. 1층에 놓인 쌓기나무가 40개이면 $1+3 \times 13=40(\text{개})$ 에서 쌓기나무를 $13+1=14(\text{층})$ 까지 쌓은 것입니다.

[답] 14

29. ① 초과 60 이하인 4의 배수가 6개일 때, ①에 알맞은 자연수 중 가장 작은 수를 구하시오.

()

[풀이] 수의 범위에 ①은 포함되지 않고, 60은 포함됩니다.

$60 \div 4 = 15$ 이므로 수의 범위에 속하는 4의 배수는 60, 56, 52, 48, 44, 40으로 6개이고, ①은 36, 37, 38, 39가 될 수 있으므로 가장 작은 수는 36입니다.

[답] 36

30. 현정이의 각 과목 성적을 나타낸 표입니다. 현정이의 성적의 평균이 90점이고, 수학은 과학보다 4점 더 높다고 합니다. 현정이의 수학 점수는 몇 점입니까?

현정이의 성적

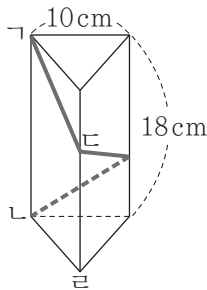
과목	국어	수학	사회	과학	영어	평균
점수(점)	92		83		87	90

()점

[풀이] (현정이의 다섯 과목의 총점) = $90 \times 5 = 450$ (점)
 (수학과 과학 점수의 합) = $450 - (92 + 83 + 87) = 188$ (점)
 (현정이의 수학 점수) = $(188 + 4) \div 2 = 96$ (점)

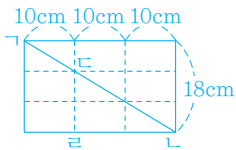
[답] 96

31. 한 변의 길이가 10cm인 정삼각형을 밑면으로 하고, 높이가 18cm인 각기둥이 있습니다. 그림과 같이 각기둥의 꼭짓점 ㄱ에서 꼭짓점 ㄴ까지 실로 가장 짧게 감았을 때, 선분 ㄴㄹ의 길이는 몇 cm입니까?



()cm

[풀이] 각기둥의 옆면의 전개도에 실이 지나간 자리를 그려 보면 다음과 같습니다.



따라서 선분 ㄴㄹ의 길이는 $18 \times \frac{2}{3} = 12$ (cm)입니다.

[답] 12

32. 성빈이와 준하 두 사람이 바둑돌놀이를 하고 있습니다. 바둑돌은 모두 150개인데 한 번에 1개 이상 8개 이하로 가져갈 수 있다고 합니다. 성빈이부터 한 사람씩 번갈아 가며 가져가서 마지막에 바둑돌을 가져가는 사람이 지는 것으로 할 때, 성빈이가 반드시 이기려면 처음에 몇 개의 바둑돌을 가져가야 합니까?

()개

[풀이] 마지막에 준하가 1개의 바둑돌을 가져가도록 하고, 중간에는 두 사람이 가져가는 구슬 수의 합이 $1 + 8 = 9$ (개)가 되도록 하면 됩니다.
 따라서 $(150 - 1) \div 9 = 16 \dots 5$ 에서 성빈이가 처음에 5개의 바둑돌을 가져가면 반드시 이길 수 있습니다.

[답] 5

33. 다음과 같이 수를 써 나갈 때, 위쪽에서 2째 번, 왼쪽에서 4째 번인 수를 (2, 4) = 12로 나타낸다고 합니다. (3, 13)은 어떤 수입니까?

1	3	4	10	11	...
2	5	9	12	...	
6	8	13	...		
7	14	18	...		
15	17	:			
16	:				
:					

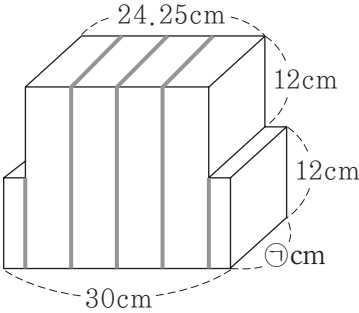
()

[풀이] 위의 오른쪽 그림과 같은 순서로 수를 써 나간 것이므로 (3, 13)의 수는 (1, 15)의 수에 2를 더하면 됩니다. 맨 윗줄의 홀수째 번에 놓인 수들의 규칙을 찾아 (1, 15)의 수를 알아보면 다음과 같습니다.

$$1 \xrightarrow{+3} 4 \xrightarrow{+7} 11 \xrightarrow{+11} 22 \xrightarrow{+15} 37 \xrightarrow{+19} 56 \xrightarrow{+23} 79 \xrightarrow{+27} 106$$

따라서 (3, 13) = $106 + 2 = 108$ 입니다. [답] 108

34. 2개의 직육면체를 쌓아 놓은 모양의 케이크가 있습니다. 이 케이크의 아랫면에 수직이 되도록 그림과 같이 5번을 잘랐더니 자른 케이크의 겉넓이의 합이 처음 케이크의 겉넓이의 2배가 되었습니다. ㉠의 길이를 구하여 □ 안에 알맞은 수를 차례로 쓰시오.



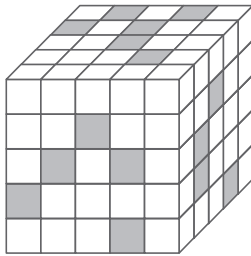
□ □ . □ cm

[답안표기법] □ 안에 알맞은 수를 답란의 백, 십, 일의 자리에서 차례로 찾아 색칠합니다.

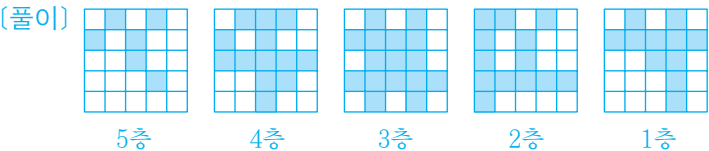
[풀이] 자른 단면의 넓이의 합은 처음 케이크의 겉넓이와 같습니다.
 $(\text{㉠} \times 12) \times 8 \times 2 = (30 \times \text{㉠} + \text{㉠} \times 24 + 30 \times 12 + 24.25 \times 12) \times 2$
 $\text{㉠} \times 96 = \text{㉠} \times 54 + 651$, $\text{㉠} \times 42 = 651$,
 $\text{㉠} = 651 \div 42 = 15.5$ (cm)

[답] 1, 5, 5

35. 오른쪽 그림과 같이 검은색과 흰색의 정육면체 모양의 쌓기나무를 쌓아 큰 정육면체 모양을 만들었습니다. 검은색으로 칠해진 부분은 맞은편 면까지 한 줄이 모두 검은색이 되도록 쌓기나무를 놓았습니다. 검은색 쌓기나무는 모두 몇 개 사용하였습니까?



()개



따라서 검은색 쌓기나무는 $6 + 13 + 16 + 13 + 11 = 59$ (개) 사용하였습니다. [답] 59