

1.  $x$ 의 값이 모든 자연수이고, 함수  $f(x) = (2^x$ 의 일의 자리의 숫자) 일 때, 함숫값들의 합은? (단, 함숫값이 같으면 중복해서 더하지 않는다.)

① 4

② 8

③ 12

④ 16

⑤ 20

**2.**  $x$ 가 절댓값이 1 이하인 정수인 함수  $y = x - 1$ 의 함숫값은?

①  $-2, -1, 0$

②  $1, 2, 3$

③  $-1, 0, 1$

④  $-3, -2, -1$

⑤  $-1, 0, -2$

3. 다음 도수분포표는 학생 60 명의 성적을 나타낸 것이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수가 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수의 2 배일 때,  $y$  의 값은?

성적 ( 점 )	학생 수 ( 명 )
30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>	2
40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>	4
50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	$x$
60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>	$y$
70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>	18
80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>	10
90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup>	5
합계	60

① 6

② 7

③ 14

④ 18

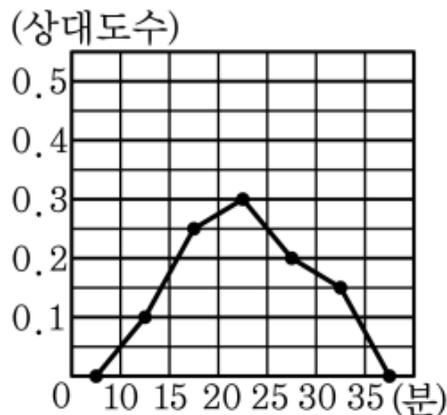
⑤ 21

4. 도수분포표에서  $x$  이상 82.5 미만인 계급의 계급값이 80 이다. 계급의 크기를  $y$  라고 했을 때,  $x + 2y$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 다음 표는 어느 중학교 1 반 학생 40 명의 통학시간을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① 상대도수가 가장 큰 계급은 20 분 이상 25 분 미만이다.  
 ② 상대도수가 가장 작은 계급의 학생 수는 4 명이다.  
 ③ 상대도수가 가장 큰 계급의 학생 수는 10 명이다.  
 ④ 도수가 클수록 상대도수가 작다.  
 ⑤ 통학시간이 30 분 이상 35 분 미만인 학생 수는 6 명이다.

6.  $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이가 5cm, 8cm,  $x$ cm 일 때,  $x$ 의 값이 될 수 없는 것은?

① 2

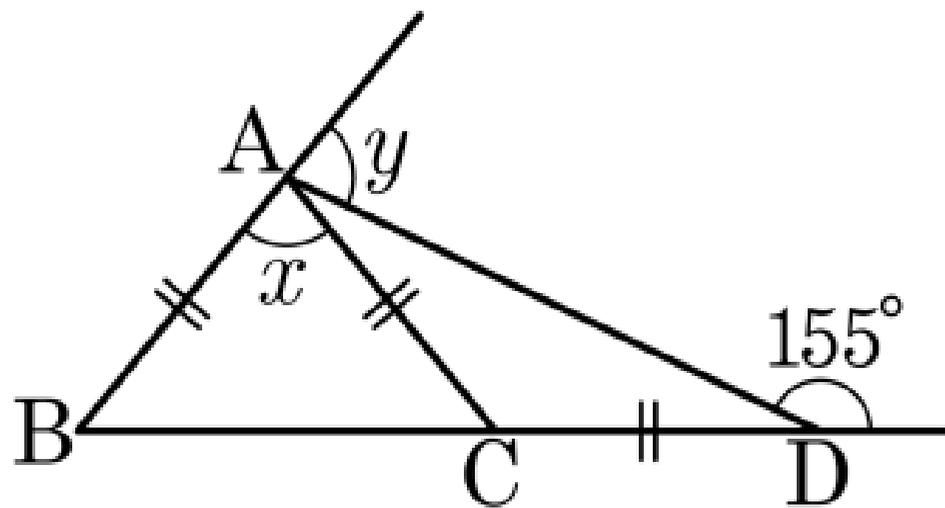
② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

7. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle x - \angle y$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

8. 경수, 민정, 진철, 해용 네 사람이 카드놀이를 하는데 매회 네 사람이 얻은 점수의 합은 0점이 된다고 한다. 이 때, 다음의 주어진 표의 빈 칸에 알맞은 수를 써 넣어라.(단, ㉠ ~ ㉣순서대로 써라.)

	경수	민정	진철	해용
1회	+3	㉠	+7	-5
2회	㉡	+2	-4	㉢
3회	-3	+3	-2	+2
합계	+5	0	+1	㉣

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

9.  $a, -\frac{7}{5}, \frac{10}{7}, 2.5$  중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중에서 가장 큰 수가 14 이고, 가장 작은 수가  $-\frac{100}{7}$  일 때,  $a$  의 값으로 옳은 것을 골라라.

①  $\frac{98}{25}$

②  $\frac{24.5}{100}$

③  $-2$

④  $-\frac{98}{25}$

⑤  $-4$

10.  $a, b, c, d, e$  중 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례대로 쓴 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad 0.75x - 0.5 - \frac{-3x + 9}{5} = \frac{ax - b}{10}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{cx + 4}{5} - 0.6x = -\frac{1}{10}x + 0.8$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad \frac{3x + 1}{4} - \left(0.45x - \frac{1}{5}\right) = \frac{-dx - e}{10}$$

① 23, -3

② 23, -4

③ 23, -4.5

④ 13.5, -2

⑤ 13.5, -4.5

11.  $5 - 2 \left\{ \frac{5x - 7}{4} - \frac{1}{2} (3x - 5) \right\} + 2y - 2 \left( -3y + \frac{1}{2} \right) = ax + by + c$  일 때,

$a + b - c$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

**12.**  $x$ 의 값이  $-5 \leq x \leq -2$ 인 함수  $y = \frac{a}{x}$  ( $a < 0$ )의 함숫값의 범위가

$b \leq y \leq 10$ 일 때,  $b - a$ 의 값은?

① 1

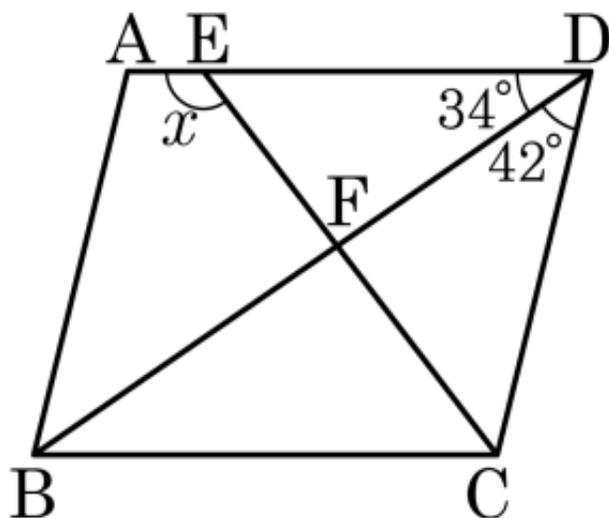
② 3

③ 6

④ 12

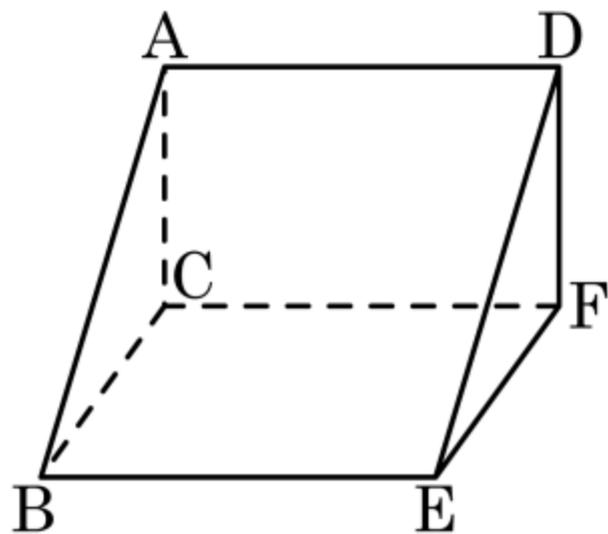
⑤ 24

13. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  이고,  $\angle BCE = \angle DCE$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $110^\circ$       ②  $115^\circ$       ③  $120^\circ$       ④  $125^\circ$       ⑤  $128^\circ$

14. 다음 그림의 삼각기둥에서 다음 중 모서리  $\overline{EF}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



①  $\overline{BC}$

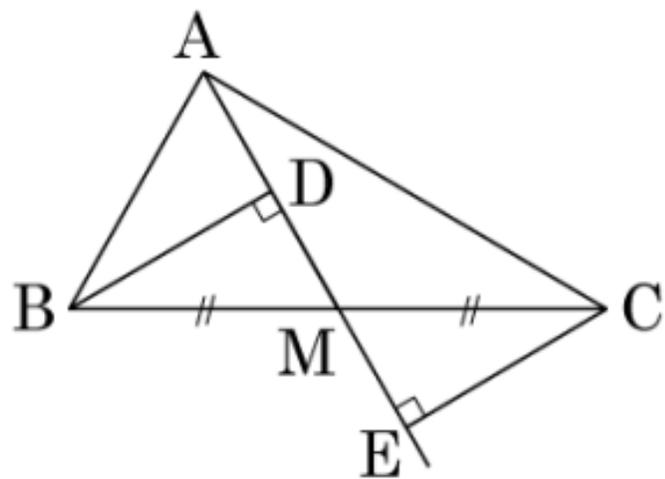
②  $\overline{DF}$

③  $\overline{AC}$

④  $\overline{CF}$

⑤  $\overline{BE}$

15. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 변  $BC$ 의 중점을  $M$ , 점  $B$ 와  $C$ 에서 직선  $AM$ 에 내린 수선의 발을 각각  $D$ ,  $E$ 라 할 때  $\triangle BDM$ 과  $\triangle CEM$ 이 합동이 되는 조건은?



- |            |          |
|------------|----------|
| ① SSS 합동   | ② SAS 합동 |
| ③ ASA 합동   | ④ AAA 합동 |
| ⑤ 합동이 아니다. |          |

16. 내각의 합과 외각의 합의 비가  $5 : 1$  인 다각형은?

① 십각형

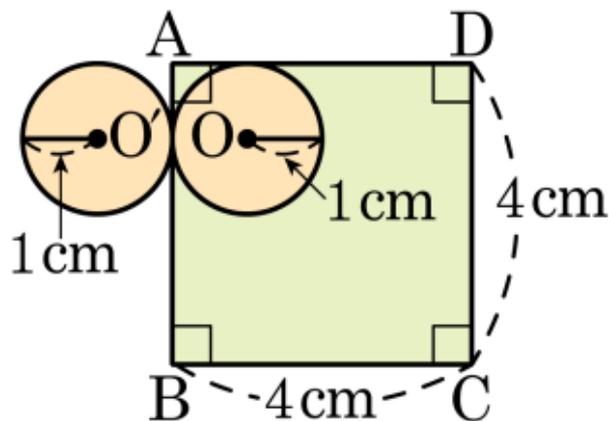
② 십일각형

③ 십이각형

④ 십삼각형

⑤ 십사각형

17. 다음 그림은 반지름이 1cm 인 원  $O$ ,  $O'$  가 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형  $ABCD$  에 접하여 움직이고 있다. 두 원  $O$ ,  $O'$  가 한 바퀴 돌아 제자리에 왔을 때, 두 원의 중심이 이동한 거리의 차를  $(a+b\pi)$ cm 라고 할 때,  $a-b$  의 값을 구하여라.



① 3

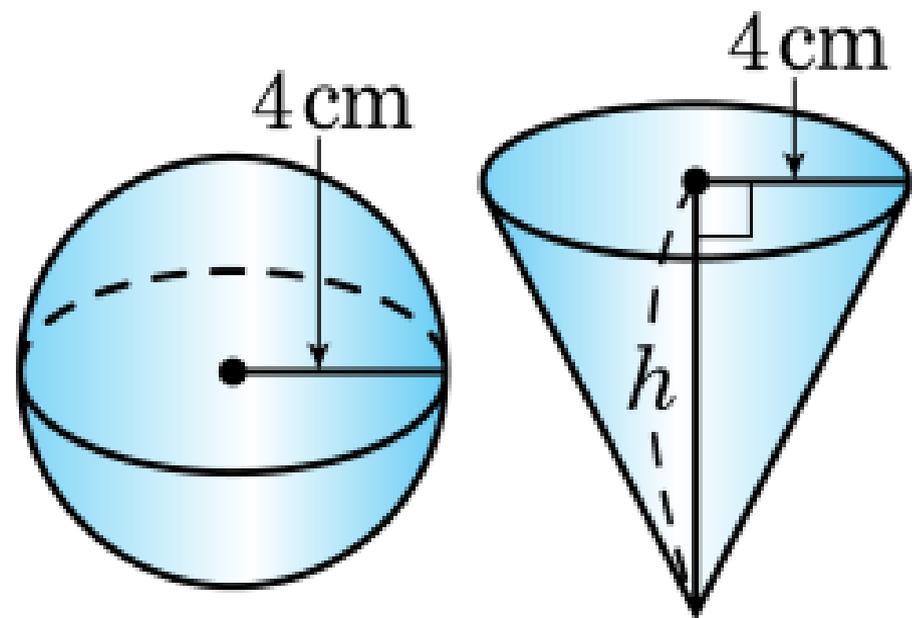
② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

18. 다음 그림에서 반구와 원뿔의 부피가 같다고 한다. 이 때, 원뿔의 높이를 구하여라.



① 2cm

② 4cm

③ 6cm

④ 8cm

⑤ 10cm

19. 다음 그림의 도형에서 직선  $l$  을 축으로 하여 1 회전 시킬 때 생기는 입체도형의 부피는?

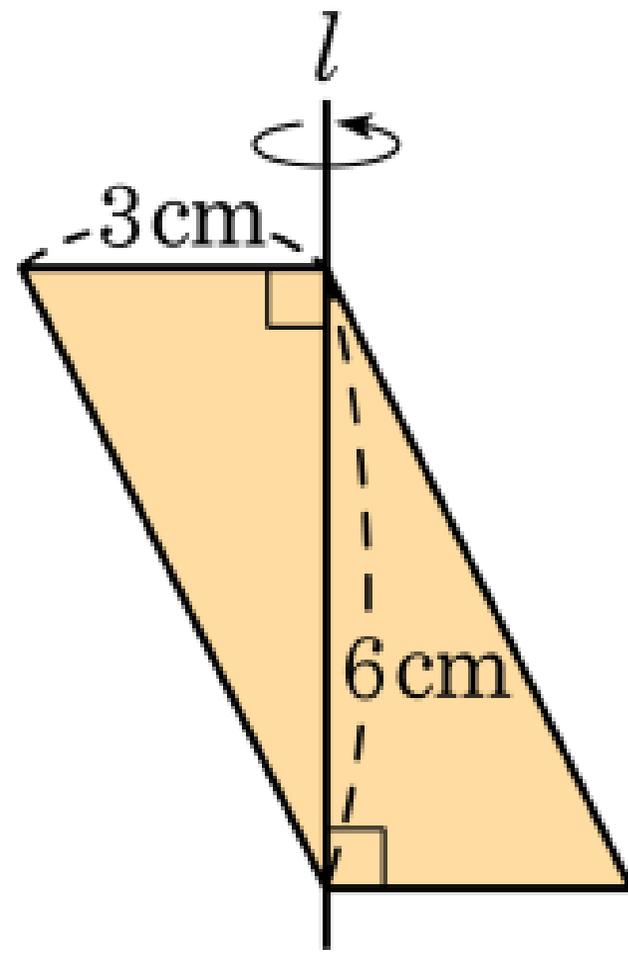
①  $14\pi \text{ cm}^3$

②  $21\pi \text{ cm}^3$

③  $28\pi \text{ cm}^3$

④  $\frac{63}{2}\pi \text{ cm}^3$

⑤  $63\pi \text{ cm}^3$



**20.**  $2520 = a^p \times b^q \times c^r \times d^s$  로 소인수분해될 때,  $a \times p + b \times q + \frac{c}{r} + \frac{d}{s}$

의 값을 구하여라.

(단,  $a < b < c < d$ )



답: \_\_\_\_\_

21.  $2^3 \times 5 \times \square \times 7$  의 약수의 개수가 32 개라고 한다.  $\square$  안에 들어갈 수 있는 수를 작은 수부터 2개를 써라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

**22.** 10 부터 100 사이의 수 중에서 약수의 개수가 3개인 수는 모두 몇 개인가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**23.** 자연수  $n$  과 48 의 최대공약수가 12 이고  $(n + 45)$  가 13 의 배수일 때,  
 $n$  의 값을 구하여라. (단, 자연수  $n$  은 세자리 자연수)



답: \_\_\_\_\_

**24.** 두 방정식  $\frac{x-3}{3} = \frac{1-x}{2} + 1$ ,  $2x + a = 5x + 1$ 의 해의 합이 5일 때,

$a$ 의 값을 구하여라.

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

25. 연속한 세 개의 4의 배수를 각각  $a, b, c$  ( $a > b > c$ )라고 할 때, 이 세 수는  $c + \frac{1}{2}b = a + 18$ 을 만족한다. 이 때,  $b$ 의 값을 구하여라.



답:  $b =$  \_\_\_\_\_

**26.** 어떤 일을 완성하는 데 A 는 4 일, B 는 16 일이 걸린다고 한다. 이 일을 A 가 3 일 동안 하고, 그 나머지 일을 B 가 마무리 하였을 때, B 는 이 일을 몇 일 동안 했을까?

① 1 일

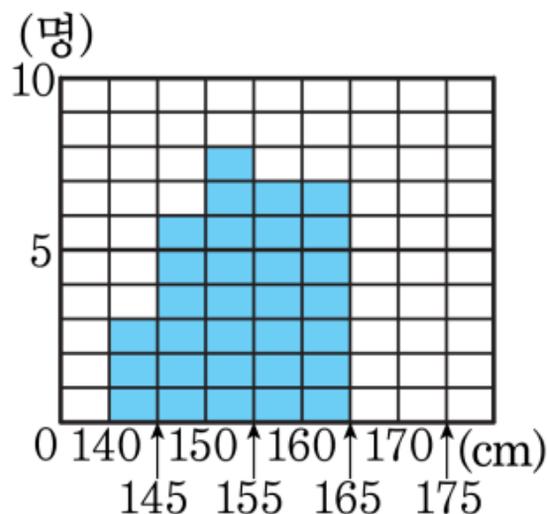
② 2 일

③ 3 일

④ 4 일

⑤ 5 일

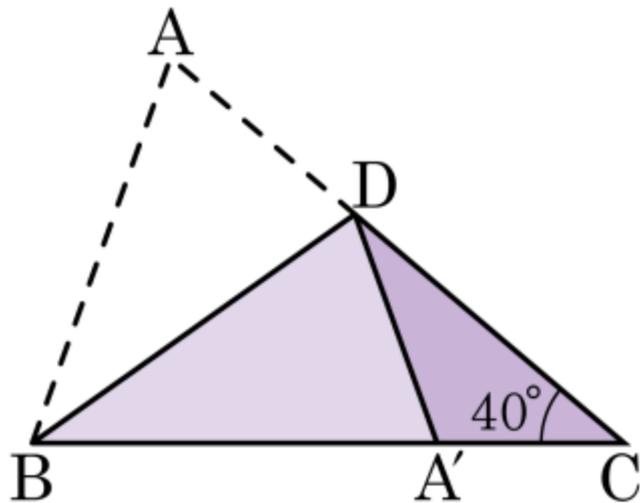
27. 다음은 어느 학급 학생 40 명의 키를 히스토그램으로 나타낸 것이다. 그런데 실수로 165cm 와 175cm 사이의 기록이 지워졌다. 165cm 이상 170cm 미만의 직사각형의 넓이가 25 일 때, 170cm 이상 175cm 미만인 계급의 도수를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ 명

28.  $\overline{AC} = \overline{BC}$  인 이등변삼각형  $ABC$  를 선분  $AB$  가 선분  $BC$  위에 오도록 접었다.

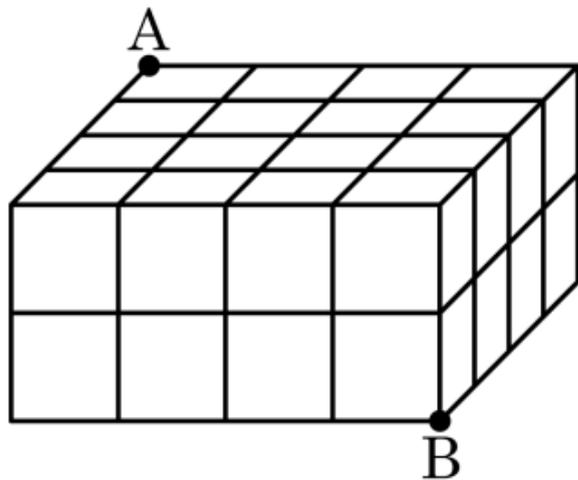
$\angle DCB = 40^\circ$  일 때,  $\angle A'DB$  를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

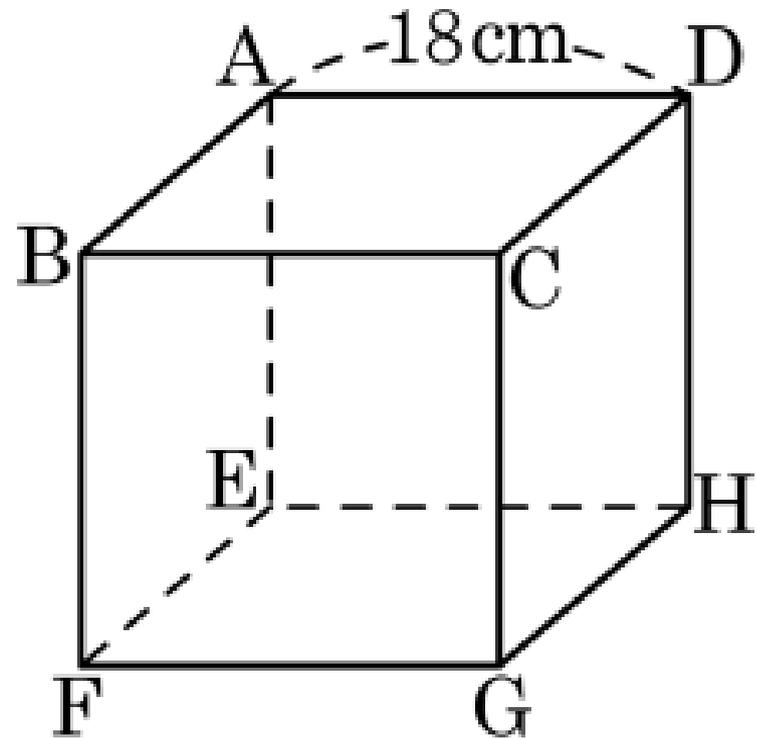
29. 다음 그림과 같이 정육면체 조각을 가로, 세로로 4 개씩 두 층을 쌓아 직육면체 모양을 만들었다. 이 직육면체의 꼭짓점 A 에서 꼭짓점 B 방향의 대각선을 따라 칼로 비스듬히 자른다고 할 때, 조금이라도 잘린 조각의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

30. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 18 cm 인 정육면체에서 각 면의 대각선의 교점을 연결하여 만들어지는 입체도형의 부피는?



①  $868 \text{ cm}^3$

②  $872 \text{ cm}^3$

③  $968 \text{ cm}^3$

④  $972 \text{ cm}^3$

⑤  $1068 \text{ cm}^3$

**31.** 한 모서리의 길이가  $a$  인 정육면체의 각 면의 중심을 연결하여 정팔면체를 만들었다. 정육면체의 부피는 정팔면체의 부피의 몇 배인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 배