

1. 희진이네 학교 5학년의 각 반별 학생 수를 나타낸 것입니다. 4반의 학생은 몇 명입니까?

반	1	2	3	4	5	평균
학생 수(명)	25	24	30		28	27

▶ 답: 명

▷ 정답: 28명

해설

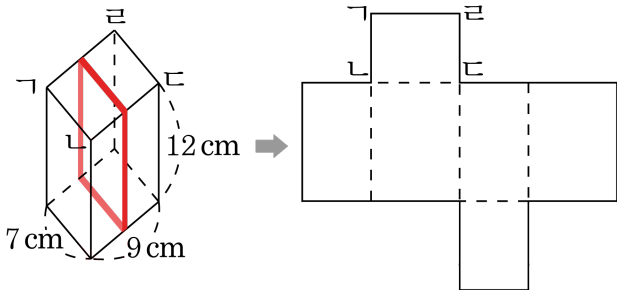
평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수

합계 = 자료의 개수 × 평균

4반의 학생 수: 전체 합계 - 나머지 반의 학생 수의 합

$$27 \times 5 - (25 + 24 + 30 + 28) = 135 - 107 = 28 \text{ 명}$$

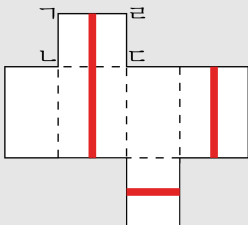
2. 직육면체 모양의 상자에 그림과 같이 색 테이프를 붙였습니다. 전개도에 사용한 색 테이프의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

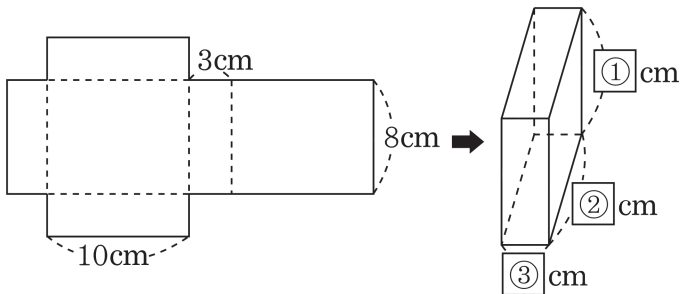
▷ 정답 : 38 cm

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{사용한 색 테이프의 길이}) &= (12 \times 2) + (7 \times 2) \\
 &= 24 + 14 = 38(\text{cm})
 \end{aligned}$$

3. 다음은 직육면체의 전개도를 접어서 만든 직육면체입니다. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

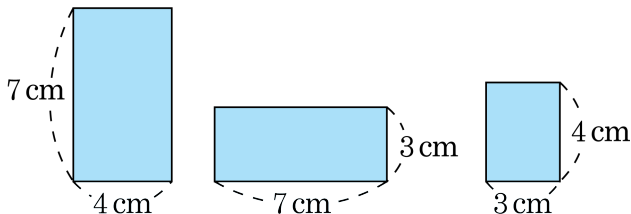
▷ 정답 : 10 cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

직육면체의 전개도에서 맞붙는 변의 길이가 같습니다.

4. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 종이가 2장씩 있습니다. 이것으로 한 개의 직육면체를 만들면, 모든 모서리 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.

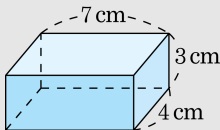


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

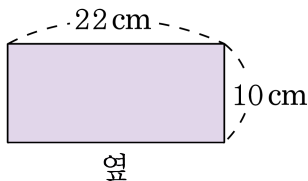
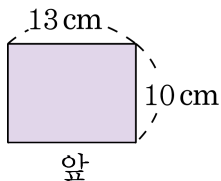
첫째 번 그림을 밑면으로 하여 직육면체를 만들면 다음과 같이 가로 길이가 7 cm, 세로 길이가 4 cm, 높이가 3 cm 인 직육면체가 됩니다.



만들어진 직육면체에는 7 cm, 4 cm, 3 cm 인 모서리가 각각 4 개씩 있습니다.

따라서 모든 모서리의 길이의 합은 $(7 + 4 + 3) \times 4 = 56(\text{cm})$ 입니다.

5. 다음은 직육면체를 앞과 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.

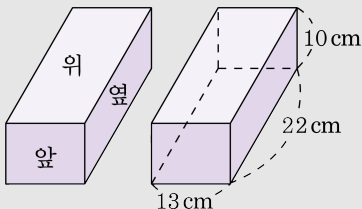


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 180 cm

해설

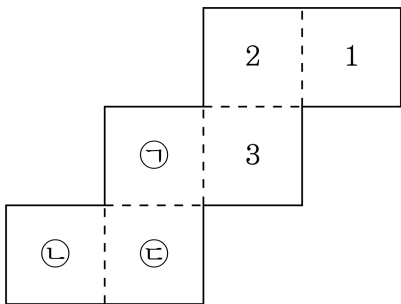
직육면체를 그리고, 앞, 옆에서 본 모양에 맞게 알맞은 길이를 구하면



가로 13 cm, 세로 22 cm, 높이 10 cm 인 직육면체입니다.

가로, 세로, 높이를 나타내는 모서리는 각각 4 개씩 있으므로 이 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 $(13 + 22 + 10) \times 4 = 180(\text{cm})$ 입니다.

6. 다음 정육면체의 전개도에서 서로 마주 보는 면의 수의 합이 10이 되도록 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

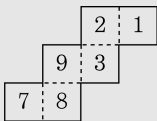
▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 7

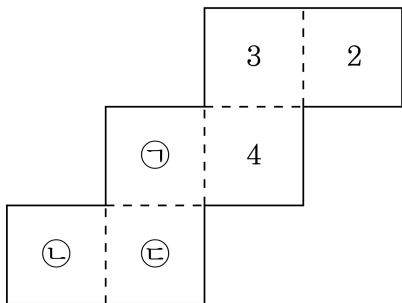
▷ 정답 : 8

해설

바로 옆의 면과 대각선 방향의 면은 서로 마주 보지 않습니다.



7. 마주 보는 면의 합이 11인 정육면체의 전개도입니다. ㉠, ㉡, ㉢에 들어갈 눈의 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 8

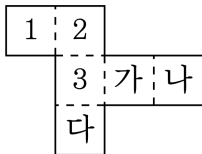
해설

전개도를 직접 만들어서 접어 보면 면 ㉠과 마주 보는 면에는 숫자 2가 있으므로 면 ㉠에는 9가 들어갑니다.

면 ㉡와 마주 보는 면에는 숫자 4가 있으므로 면 ㉡에는 7이 들어갑니다.

면 ㉢와 마주 보는 면에는 숫자 3이 있으므로 면 ㉢에는 8이 들어갑니다.

8. 주사위에서 서로 평행인 면의 숫자의 합이 7 이 되도록 전개도의 빈 곳에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

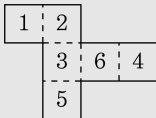
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

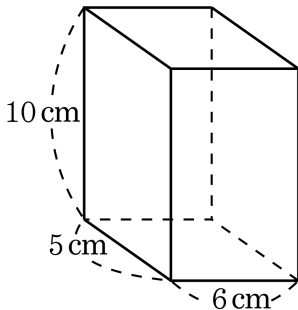
▷ 정답 : 5

해설

마주 보는 면의 숫자의 합이 7 이 되어야 하므로, (1, 6), (2, 5), (3, 4) 로 짝짓습니다.



9. 다음 직육면체에서 모든 모서리의 길이의 합을 구하시오.



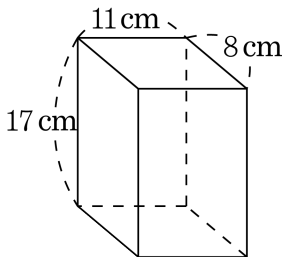
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 84 cm

해설

$$(10 \times 4) + (5 \times 4) + (6 \times 4) = 84(\text{cm})$$

10. 어떤 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 다음 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합과 같습니다. 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

직육면체는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍이므로 직육면체의 모서리의 길이의 합은

$(11 + 8 + 17) \times 4 = 144(\text{cm})$ 입니다.

정육면체의 모서리의 길이는 12개가 모두 같고 그 합이 144 cm 이므로 한 모서리의 길이는 $144 \div 12 = 12(\text{cm})$ 입니다.

11. $(㉠ + ㉡ + ㉢) \div 3 = 69$, $㉣ = 32$ 일 때, 4 개의 수 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 평균을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 59.75

해설

$$㉠ + ㉡ + ㉢ = 69 \times 3 = 207$$

$$(㉠ + ㉡ + ㉢ + ㉣) \div 4 = (207 + 32) \div 4 = 59.75$$

12. 부산과 광주 의 기온을 측정하여 기록한 표입니다. 다음 물음에 답하십시오.

시간	오전 4시	오전 10시	오후 4시	오후 10시
부산	18 °C	26 °C	27 °C	17 °C
광주	16 °C	22 °C	24 °C	19 °C

- (1) 부산의 평균 기온을 구하십시오.
- (2) 광주의 평균 기온을 구하십시오.
- (3) 부산과 광주 중 어느 지역의 평균기온이 몇 도 더 높습니까?

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 22 °C

▷ 정답 : (2) 20.25 °C

▷ 정답 : (3) 부산, 1.75 °C

해설

(1) 부산의 평균 기온을 구하면 $\frac{18 + 26 + 27 + 17}{4} = \frac{88}{4} = 22(^{\circ}\text{C})$

(2) 광주의 평균 기온을 구하면 $\frac{16 + 22 + 24 + 19}{4} = \frac{81}{4} = 20.25(^{\circ}\text{C})$

(3) 서울의 평균기온이 1.75 °C 더 높습니다.

13. 자동차는 2시간에 230km를 달렸고, 고속버스는 7시간에 791km를 달렸습니다. 한 시간 동안에 어느 것이 얼마나 더 달렸습니까?

- ① 고속버스가 2km 더 달렸습니다.
- ② 고속버스가 3km 더 달렸습니다.
- ③ 자동차가 1km 더 달렸습니다.
- ④ 자동차가 2km 더 달렸습니다.
- ⑤ 자동차가 3km 더 달렸습니다.

해설

자동차 : $230 \div 2 = 115(\text{km})$

고속버스 : $791 \div 7 = 113(\text{km})$

따라서 자동차가 고속버스보다 2km 더 달렸습니다.

14. 안에 공통으로 들어갈 알맞은 말을 써넣으시오.

전체를 더한 합계를 개수로 나눈 것을 이라고 합니다.

$$\left(\text{ } \right) = \frac{\text{(자료의 합계)}}{\text{(자료의 개수)}}$$

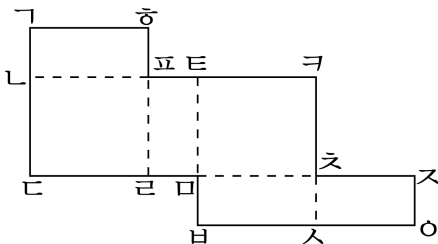
▶ 답 :

▷ 정답 : 평균

해설

평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수

15. 다음의 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 변 스 와 맞붙는 변은 어느 것입니까?



▶ 답:

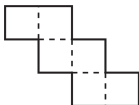
▷ 정답: 변 스

해설

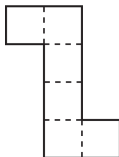
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 변 스 와 변 스 또는 변 스 와 변 스 이 서로 맞닿습니다.

16. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

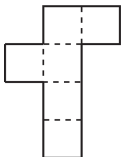
①



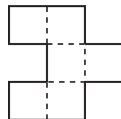
②



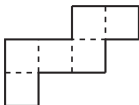
③



④



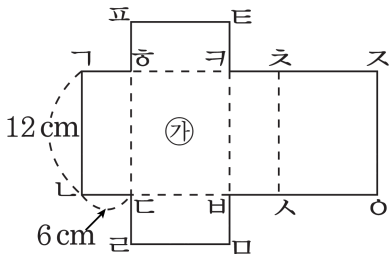
⑤



해설

④ 정육면체에서 서로 평행한 면은 3쌍이고, 접었을 때 겹쳐지지 않아야 합니다.

17. 직육면체의 전개도에서 ㉠의 넓이가 108cm^2 일 때, 선분 ㄱ스의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

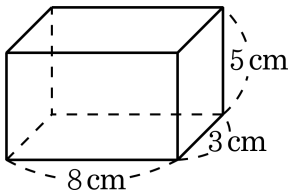
▷ 정답: 30 cm

해설

(㉠의 가로 길이) = $108 \div 12 = 9$ (cm)

따라서 선분 ㄱ스의 길이는 $6 + 9 + 6 + 9 = 30$ (cm) 입니다.

18. 다음 직육면체의 겉면에 평행인 면끼리 같은 색의 종이를 붙이려고 합니다. 필요한 색종이의 전체 넓이는 얼마입니까?



답 :

cm²



정답 : 158cm²

해설

평행인 면이 3 종류이므로 3 가지 색종이가 필요하며,
 $(8 \times 3 + 8 \times 5 + 5 \times 3) \times 2 = 158(\text{cm}^2)$ 입니다.

19. 정육면체에서 (면의 수) + (꼭짓점의 수)는 모서리의 수보다 몇 개 더 많은지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 2 개

해설

정육면체는 6개의 면, 12개의 모서리, 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

따라서 면의 수 + 꼭짓점의 수(= 14개)는 모서리의 수보다 2개 더 많습니다.

20. 바구니에 크기가 같은 빨간 공 7개가 들어 있습니다. 이 주머니에서 공을 한 개 꺼낼 때, 빨간 공이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

공을 꺼내는 모든 경우의 수는 7이고, 이 중 빨간 공이 7개이므로, 가능성은 $\frac{7}{7} = 1$ 입니다.

21. 1에서 9까지의 숫자가 적힌 카드 9장 중에서 한 장을 뽑을 때, 뽑은 카드의 숫자가 2의 배수일 가능성을 수로 나타내시오.

① $\frac{1}{9}$

② $\frac{2}{9}$

③ $\frac{4}{9}$

④ $\frac{1}{3}$

⑤ $\frac{5}{9}$

해설

(모든 경우의 수) = 9

2의 배수는 2, 4, 6, 8로 4가지

따라서 2의 배수가 나올 가능성은 $\frac{4}{9}$ 입니다.

22. 갑, 을, 병, 정, 무, 기 6사람 중에서 2명의 당번을 정하기로 하였습니다. 갑과 을이 당번이 될 가능성을 수로 나타내시오.

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{1}{12}$

⑤ $\frac{1}{15}$

해설

모든 경우의 수 : $6 \times 5 \div 2 = 15$

갑과 을이 당번이 될 경우의 수 : 1

갑과 을이 당번이 될 가능성 : $\frac{1}{15}$

23. 경진이의 월말평가 성적을 나타낸 표입니다. 경진이의 월말평가 평균 점수가 85점일 때, 국어는 몇 점입니까?

월말평가 성적

과목	도덕	국어	수학	사회	자연	예능	평균
점수(점)	92		96	76	80	82	85

▶ 답 : 점

▷ 정답 : 84 점

해설

(합계)=(평균) $\times$ (과목 수) 이므로

$$85 \times 6 = 510(\text{점})$$

국어 점수를 $\square$ 라 하면

$$(92 + \square + 96 + 76 + 80 + 82) = 85 \times 6 \text{ 이므로}$$

$$\square = 85 \times 6 - (92 + 96 + 76 + 80 + 82)$$

$$\square = 510 - 426,$$

$$\square = 84(\text{점})$$

24. 다음은 은수의 3 회까지의 수학 성적입니다. 4 회째의 시험에서 몇 점을 받아야 평균 90 점이 되겠습니까?

회	1 회	2 회	3 회	4 회
점수(점)	86	90	94	

▶ 답: 점

▷ 정답: 90점

해설

평균 90 점이 되려면 4 회까지의 총점이

$90 \times 4 = 360(\text{점})$ 이 되어야 합니다.

3 회까지의 총점이 $86 + 90 + 94 = 270(\text{점})$ 이므로

4 회 점수는 $360 - 270 = 90(\text{점})$ 을 받아야 합니다.

25. 선아가 일 주일 동안 줄넘기를 한 횟수를 표로 나타낸 것입니다. 하루 평균 88 번씩 하였다면, 목요일에는 몇 번을 넘었겠습니까?

요일	월	화	수	목	금	토	일
횟수(번)	92	87	96		83	80	85

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 93번

해설

목요일에 한 줄넘기 횟수를 $\square$ 라 하면

$$92 + 87 + 96 + \square + 83 + 80 + 85 = 88 \times 7$$

$$\square + 523 = 616,$$

$$\square = 616 - 523 = 93(\text{번})$$

26. 주영이는 하루에 평균 2시간씩 공부를 합니다. 31일 동안에는 모두 몇 시간을 공부합니까?

▶ 답 : 시간

▷ 정답 : 62시간

해설

일수 $\times$ 평균시간 = 총시간

$$31 \times 2 = 62 \text{ (시간)}$$

27. 영진이네 과수원에는 포도나무가 180그루 있습니다. 나무 한 그루에 평균 52송이씩 포도가 열린다면 포도는 모두 몇 송이가 열리는지 구하시오.



답 :

송이



정답 : 9360 송이

해설

(전체의 개수)

= (한 그루에서 따는 포도의 평균 개수) $\times$ (그루 수)

= $180 \times 52 = 9360$ (송이)

28. 디딤돌 학원에서는 9월 한 달 동안 하루에 평균 3명씩 결석했다고 합니다. 9월에 출석해야 하는 날이 21일이었다면, 9월에 결석한 학생은 모두 몇 명입니까?



답 :

명



정답 : 63명

해설

(합계) = (평균) × (횟수)에 의해

(결석한 학생 수)

= (하루 평균 결석생 수) × (출석한 날)

= $3 \times 21 = 63$ (명)

29. 다음은 최근 4 개월 동안 ㉠, ㉡ 두 컴퓨터 판매 대리점의 컴퓨터 판매량을 나타낸 것입니다. 월별 평균 판매량은 어느 대리점이 더 많습니까?

대리점 \ 월	4월	5월	6월	7월
㉠	230	440	310	360
㉡	340	370	290	460

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠ 대리점 : $1340 \div 4 = 335$ (대)

㉡ 대리점 : $1460 \div 4 = 365$ (대)

→ ㉡ 대리점이 $365 - 335 = 30$ (대) 더 많습니다.

30. 영은이는 246 쪽짜리 동화책을 6 일 동안에 모두 읽으려고 합니다.
하루에 평균 몇 쪽씩 읽어야 합니까?

▶ 답: 쫓

▶ 정답 : 41쪽

해설

$$\begin{aligned}(\text{평균}) &= (\text{전체 쪽수}) \div (\text{읽을 기간}) \\ &= 246 \div 6 = 41(\text{쪽})\end{aligned}$$

31. 다음은 어느 학교 5학년 반별 학생 수를 나타낸 표입니다. 반별 평균 학생 수를 구하시오.

반	1	2	3	4	5	6	7
학생수(명)	43	42	45	44	46	44	44

▶ 답: 명

▷ 정답: 44명

해설

$$\begin{aligned}(\text{평균 학생 수}) &= (\text{전체 학생 수}) \div (\text{전체 반 수}) \\ &= 308 \div 7 = 44 (\text{명})\end{aligned}$$

32. 다음 표는 5학년 반별 학생 수를 나타낸 것입니다. 평균 학생 수를 구하시오.

반별 학생 수

반	1	2	3	4	5
학생 수(명)	38	42	39	45	41

▶ 답: 명

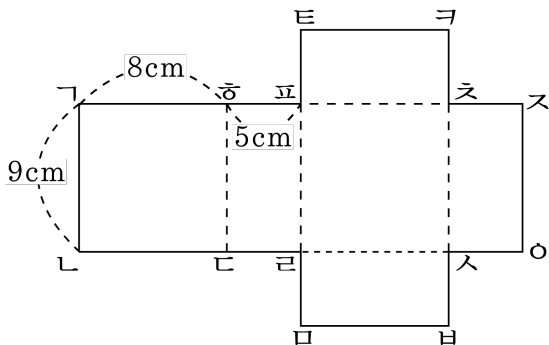
▷ 정답: 41 명

해설

평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수

$$(38 + 42 + 39 + 45 + 41) \div 5 = 205 \div 5 = 41 \text{ 명}$$

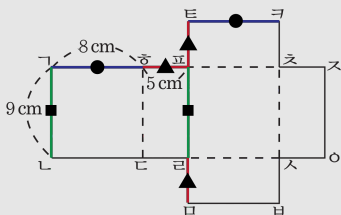
- 33.** 다음 직육면체의 전개도에서 직사각형 $EFGH$ 의 둘레는 몇 cm
입니까?



▶ 답: cm

▶ 정답 : 54 cm

해설

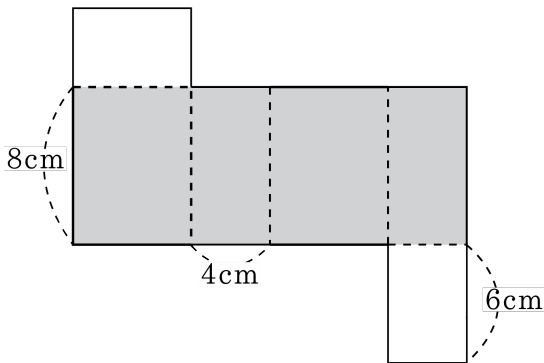


직육면체의 전개도에서 같은 기호가 그려진 부분의 길이는 서로 같습니다.

따라서 직사각형 $\square ABCD$ 의 둘레는

$\{8 + 5 + 9 + 5\} \times 2 = 54(\text{cm})$ 입니다.

34. 다음 직육면체의 전개도에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



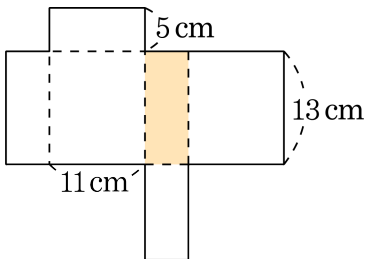
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

색칠한 직사각형의 가로는 $6 + 4 + 6 + 4 = 20(\text{cm})$ 이고, 세로는 8 cm 이므로 둘레의 길이는 $20 + 8 + 20 + 8 = 56(\text{cm})$ 입니다.

35. 직육면체의 전개도입니다. 색칠한 면과 평행인 면의 네 변의 길이의 합은 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

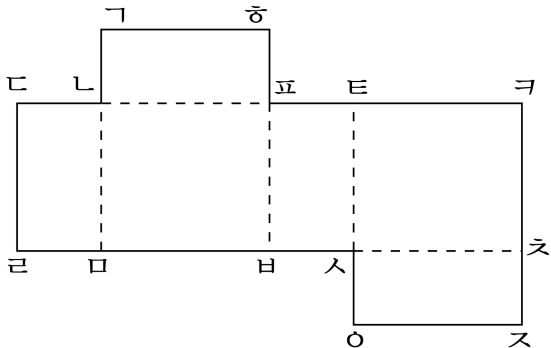
▷ 정답 : 36 cm

해설

직육면체의 전개도에서 색칠한 면과 평행인 면은 색칠한 면과 모양과 크기가 같으므로 색칠한 면의 네 변의 길이의 합을 구하면 $5 + 13 + 5 + 13 = 36$ (cm)입니다.

따라서 색칠한 면과 평행인 면의 네 변의 길이의 합은 36 cm입니다.

36. 다음 전개도로 직육면체를 만들 때, 점 바와 만나는 점을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점 ㅇ

해설

선분 바와 선분 ㅇ스이 맞닿으므로 점 바와 점 ㅇ이 만납니다.

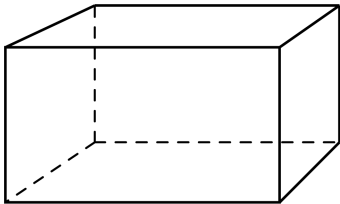
37. 다음은 직육면체의 겨냥도에 대한 설명입니다. 설명이 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① 평행인 모서리는 평행하게 그립니다.
- ② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- ③ 마주 보는 모서리는 서로 수직이 되게 그립니다.
- ④ 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림입니다.
- ⑤ 보이는 모서리는 실선으로 그립니다.

해설

③ 마주 보는 모서리는 서로 평행하게 그립니다.

38. 다음 직육면체에서 보이는 모서리는 모두 몇 개입니까?



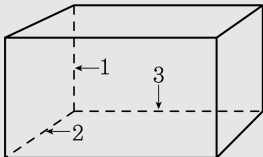
답 :

개



정답 : 9개

해설



직육면체에는 총 12개의 모서리가 있습니다.

직육면체에서 보이지 않는 모서리는 총 3개가 있으므로 보이는 모서리는 $12 - 3 = 9$ (개)입니다.

39. 다음 중 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 골라라.

- ① 면의 개수 ② 면의 모양 ③ 모서리의 개수
 ④ 모서리의 길이 ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

도형	직육면체	정육면체
면의 모양	직사각형	정사각형
크기가 같은 면	2개씩 3쌍	모든 면이 같음
면의 수	6 개	6 개
길이가 같은 모서리	4개씩 3쌍	모든 모서리가 같음
모서리의 수	12 개	12 개
꼭짓점의 수	8 개	8 개

40. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라 할 수 있습니다.
- ② 직사각형은 정사각형이라 할 수 있으므로 직육면체는 정육면체라 할 수 있습니다.
- ③ 두 도형의 마주 보는 면이 모두 평행합니다.
- ④ 모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라 합니다.
- ⑤ 직육면체는 모서리의 길이가 모두 같진 않습니다.

해설

정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

41. 40명의 학생이 줄넘기 대회에 참가했습니다. 상의 종류는 최우수상 1명, 우수상 4명, 장려상 6명입니다. 한 학생이 줄넘기 대회에 참가했을 때, 상을 받을 가능성을 수로 나타낸 것은 무엇입니까?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{11}{40}$

⑤ $\frac{17}{40}$

해설

한 학생이 줄넘기 대회에 참가할 경우의 수 : 40

상을 받을 경우의 수 : $1 + 4 + 6 = 11$

상을 받을 가능성 : $\frac{11}{40}$

42. 어느 양계장에서 하루에 평균 250개의 달걀을 생산한다고 합니다. 14일 동안에는 모두 몇 개의 달걀을 생산합니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3500 개

해설

$$250 \times 14 = 3500(\text{개})$$

43. 정현이네 공장에서는 연필을 하루에 평균 450개씩 생산한다고 합니다. 연필 한 개에 평균 350원에 팔린다면 1 주일 동안 만든 연필을 모두 판 돈은 얼마입니까?

▶ 답: 원

▷ 정답: 1102500 원

해설

하루에 만드는 평균 연필 수가 450 개이므로
1 주일(7 일)에 만든 연필 수는 $450 \times 7 = 3150$ (개)입니다.
1 주일에 만든 연필 수가 3150 개이므로
이 연필을 모두 판 돈은
 $3150 \times 350 = 1102500$ (원)입니다.

44. 세영이의 100m 달리기 기록이 18.8초라면, 세영이는 반에서 달리를 잘 하는 편입니까, 못 하는 편입니까? (단, 답은 잘하는 편 또는 못하는 편으로 적으시오.)

세영이네 반 학생들의 100m 달리기 기록 평균 : 18.0초

▶ 답 :

▷ 정답 : 못하는 편

해설

세영이의 기록은 반 평균보다 더 걸리므로, 못하는 편에 속합니다.

45. 다음 표는 서울 지역의 11월 17일의 기온을 측정하여 기록한 표입니다. 이 날의 평균 기온을 구하시오.

시각	오전 4시	오전 9시	오후 14시	오후 19시
온도(°C)	10	14	15	11

▶ 답: °C

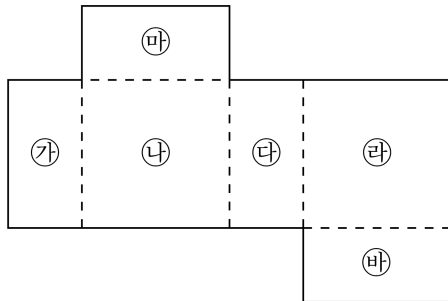
▷ 정답: 12.5 °C

해설

평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수

$$(10 + 14 + 15 + 11) \div 4 = 50 \div 4 = 12.5(^{\circ}\text{C})$$

46. 다음 전개도에서 면 ㉠과 수직이 아닌 면은 어느 것입니까?



① 면 ㉠

② 면 ㉡

③ 면 ㉢

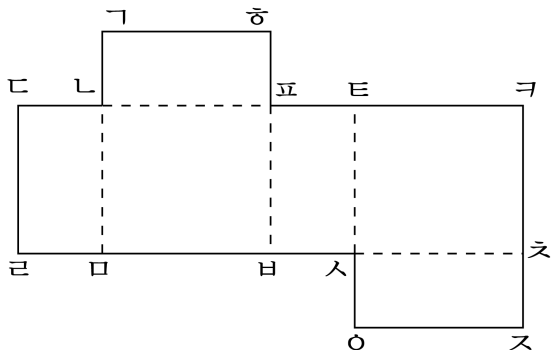
④ 면 ㉣

⑤ 면 ㉤

해설

면 ㉠과 평행인 면 ㉣를 제외하고 나머지 4 개의 면은 면 ㉠과 수직으로 만납니다.

47. 다음 직육면체의 전개도에서 면 표바스트에 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



① 면 ㄴㅁㅂ표

② 면 ㄱㄴ표ㅎ

③ 면 ㅅㅇㅆㅈ

④ 면 ㄷㄹㅁㄴ

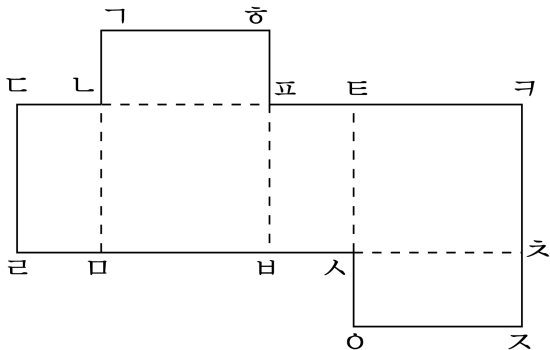
⑤ 면 ㅈㅅㅆㅈ

해설

면 표바스트에 수직인 면은 90° 로 만나는 면이므로 전개도에서 옆에 있는 면과 접으면 90° 로 만나게 됩니다.

면 표바스트와 평행인 면은 면 ㄷㄹㅁㄴ 이므로 나머지 네 면과 수직이 됩니다.

48. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 서로 마주 보고 있는 면은 모두 몇 쌍이 있는가?



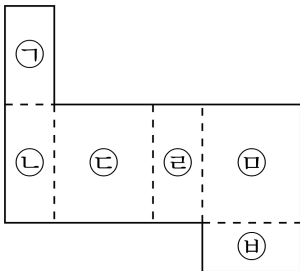
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 3쌍

해설

직육면체는 평행한 면 (마주 보는 면)이 모두 3쌍이 있습니다.

49. 다음 전개도에서 면 ㉔와 평행인 면은 어느 것입니까?



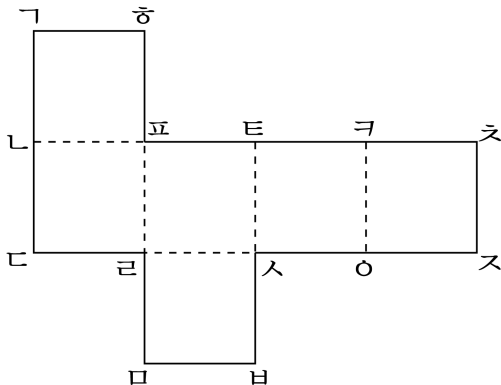
▶ 답:

▶ 정답: 면 ㉖

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 면 ㉑와 면 ㉓, 면 ㉒와 면 ㉕, 면 ㉔와 면 ㉖는 서로 평행한 면이 됩니다.

50. 다음 정육면체의 전개도를 접었을 때, 모서리 ㄷ과 서로 맞닿는 모서리를 쓰시오.



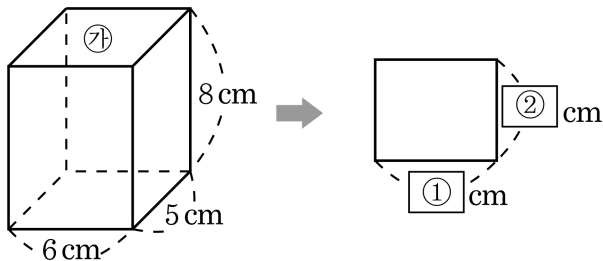
▶ 답 :

▷ 정답 : 모서리 ㅁ

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 모서리 ㄷ과 모서리 ㅁ은 서로 맞닿습니다.

51. 다음은 직육면체의 면 ㉠을 그린 것입니다. □ 안에 알맞은 수를 번호 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 5

해설

면 ㉠은 가로가 6 cm, 세로가 5 cm인 직사각형입니다.

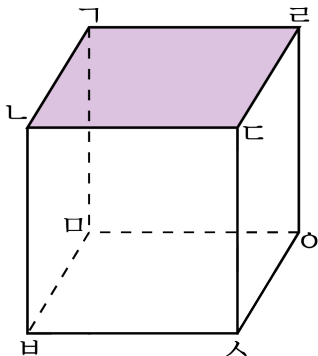
52. 다음은 직육면체에 대한 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 한 꼭짓점에는 3개의 모서리가 만납니다.
- ② 마주 보는 면은 평행이나 합동은 아닙니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 2쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 3개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 3개씩 2쌍입니다.

해설

- ② 마주 보는 면은 평행이며 합동입니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 1개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 2개씩 3쌍입니다.

53. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 와 평행인 면의 개수를 ㉠, 수직인 면의 개수를 ㉡라고 할 때, ㉠+㉡를 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 5개

해설

면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 와 평행인 면은 면 $\Delta\Gamma\Delta\Gamma$, 1개입니다.

또한 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 와 수직인 면은

면 $\Delta\Gamma\Delta\Gamma$, 면 $\Delta\Gamma\Delta\Gamma$, 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$, 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 으로 모두 4개입니다.

그러므로 $1 + 4 = 5$ (개) 입니다.

54. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것인가?

- ① 직육면체는 정육면체이다.
- ② 직육면체의 모서리의 길이는 모두 같다.
- ③ 정육면체의 모든 면의 크기는 다를 수 있다.
- ④ 직육면체는 꼭짓점이 6개 있다.
- ⑤ 직육면체의 모서리의 수는 12개이다.

해설

- ① 정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.
- ② 직육면체는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.
- ③ 정육면체는 크기가 같은 6개의 정사각형으로 둘러싸인 도형입니다.
- ④ 꼭짓점은 8개 입니다.

55. 다음 중 직육면체와 정육면체의 다른 점을 모두 골라라.

① 모서리의 개수

② 면의 모양

③ 꼭짓점의 개수

④ 평행한 면의 개수

⑤ 모서리의 길이

해설

도형	직육면체	정육면체
면의 모양	직사각형	정사각형
크기가 같은 면	2개씩 3쌍	모든 면이 같음
면의 수	6 개	6 개
길이가 같은 모서리	4개씩 3쌍	모든 모서리가 같음
모서리의 수	12 개	12 개
꼭짓점의 수	8 개	8 개

56. 어떤 정육면체의 모서리의 길이의 합은 168 cm입니다. 이 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

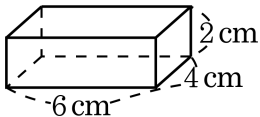
▷ 정답 : 14cm

해설

정육면체는 각 모서리의 길이가 같고, 모서리는 모두 12개입니다.

모서리 12개의 길이의 합이 168 cm이므로
(한 모서리의 길이) = $168 \div 12 = 14$ (cm)입니다.

57. 다음 직육면체를 보고, 물음에 답하시오.



이 직육면체에 있는 모서리의 길이를 모두 합하면 몇 cm입니까?

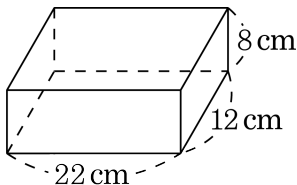
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

해설

$$(6 + 4 + 2) \times 4 = 48(\text{cm})$$

58. 직육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 126 cm

해설

보이는 모서리는 8 cm 인 모서리가 3 개, 12 cm 인 모서리가 3 개, 22 cm 인 모서리가 3 개입니다.

따라서 보이는 모서리 길이의 합은

$(8 \times 3) + (12 \times 3) + (22 \times 3) = 126(\text{cm})$ 입니다.

59. 직육면체의 겨냥도에서 보이는 면의 수를 ㉠, 보이지 않는 모서리의 수를 ㉡, 보이지 않는 꼭짓점의 수를 ㉢이라 할 때, $㉠ + ㉡ - ㉢$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 면은 3개, 보이지 않는 모서리는 3개, 보이지 않는 꼭짓점은 1개 이므로 $㉠ + ㉡ - ㉢ = 3 + 3 - 1 = 5$ 입니다.

60. 직육면체의 겨냥도에서 보이는 면의 수를 ㉠, 보이는 꼭짓점의 수를 ㉡, 보이지 않는 모서리의 수를 ㉢라고 할 때, $㉠ \times ㉡ + ㉢$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

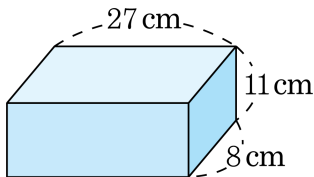
▷ 정답 : 24

해설

보이는 면은 3개, 보이는 꼭짓점은 7개, 보이지 않는 모서리는 3개이므로 $㉠=3$, $㉡=7$, $㉢=3$ 입니다.

따라서 $㉠ \times ㉡ + ㉢ = 3 \times 7 + 3 = 24$ 입니다.

61. 직육면체의 겨냥도를 그릴 때, 점선으로 그려야 하는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.

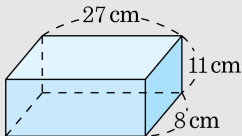


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 46 cm

해설

주어진 직육면체의 겨냥도를 완성하면 다음과 같습니다.

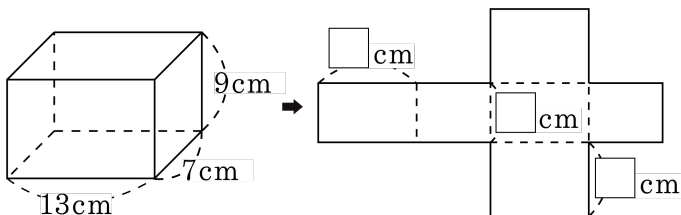


점선으로 그려야 하는 모서리의 길이는

각각 27 cm, 8 cm, 11 cm 입니다.

따라서 점선으로 그려야 하는 모서리의 길이의 합은 $27 + 8 + 11 = 46$ (cm) 입니다.

62. 오른쪽 그림은 왼쪽 직육면체의 전개도입니다. 안에 알맞은 수를 위에서부터 차례로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

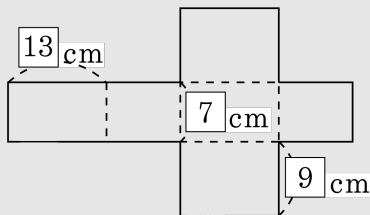
▷ 정답 : 13 cm

▷ 정답 : 7 cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

직육면체의 전개도에서 맞붙는 변의 길이가 같습니다.



63. 전개도와 겨냥도에 설명입니다. 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

- ㉠ 전개도에서 접는 부분은 실선으로, 나머지는 점선으로 표시합니다.
- ㉡ 겨냥도에서 서로 평행한 모서리는 평행하게 그려야 합니다.
- ㉢ 겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

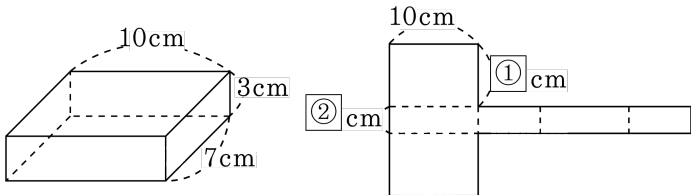
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

㉠ 전개도에서 접는 부분은 점선으로, 나머지 부분은 실선으로 표시합니다.

64. 다음은 왼쪽 직육면체의 전개도입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm

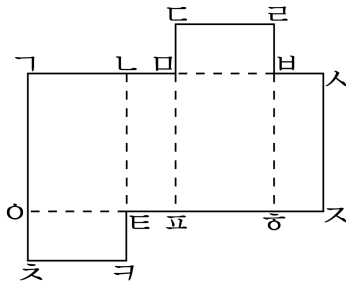
▷ 정답: 7cm

▷ 정답: 3cm

해설

① = 7 cm, ② = 3 cm

65. 다음 직육면체의 전개도에서 변 체크와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



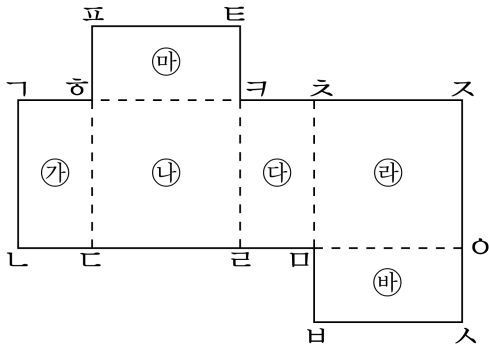
▶ 답:

▶ 정답: 변 ㅎ표

해설

전개도를 접었을 때 변 체크와 맞닿는 변은 변 ㅎ표 입니다.

66. 다음 직육면체의 전개도에서 서로 맞닿는 변이 잘못 연결 된 것은 어느 것입니까?



① 변 ㄷㄹ과 변 ㄴㅅ

② 변 ㄷㅋ과 변 표ㅎ

③ 변 표ㅌ과 변 ㅅ스

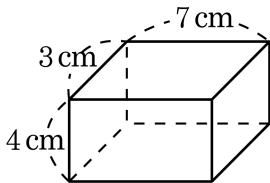
④ 변 ㄱㄴ과 변 ㅅㅇ

⑤ 변 ㄴㄷ과 변 ㅇㅅ

해설

직육면체의 전개도에서 변 ㄷㅋ은 변 ㅅㅋ과 만납니다.

67. 다음 직육면체의 겉면에 평행인 면끼리 같은 색의 종이를 붙이려고 합니다. 필요한 색종이의 전체 넓이는 얼마입니까?



▶ 답 : cm²

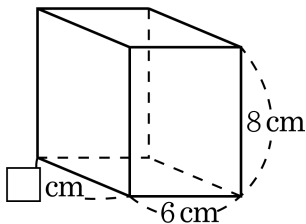
▶ 정답 : 122cm²

해설

직육면체는 같은 크기의 면이 2 개씩 3 쌍 있으므로 3 가지 색깔의 색종이가 필요합니다.

$$(7 \times 3 + 7 \times 4 + 4 \times 3) \times 2 = 122(\text{cm}^2)$$

68. 다음 직육면체의 모서리의 길이의 합이 84cm이다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

해설

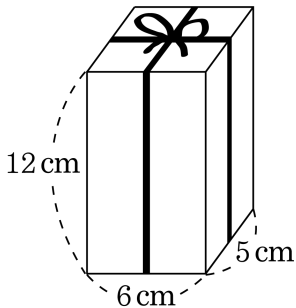
$$(24 + 32 + \square) \times 4 = 84$$

$$(56 + \square) \times 4 = 84$$

$$\square \times 4 = 28$$

$$\square = 7(\text{cm})$$

69. 그림과 같이 직육면체 모양의 상자에 리본을 둘렀습니다. 매듭을 만드는 데 45 cm가 들었다면, 필요한 리본의 길이는 모두 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답 :

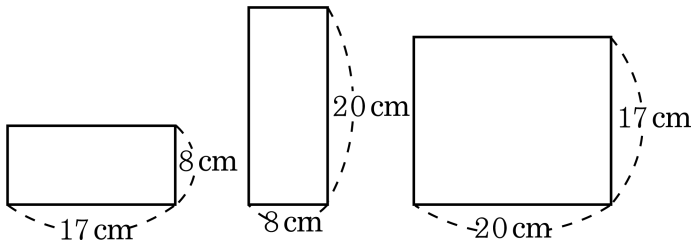
cm

▶ 정답 : 115cm

해설

$$(12 \times 4) + (6 \times 2) + (5 \times 2) + 45 = 115(\text{cm})$$

70. 다음은 준영이가 어느 직육면체의 면을 본뜬 모양입니다. 준영이가 본뜬 직육면체의 모든 모서리 길이의 합은 몇 cm 입니까?



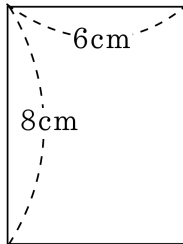
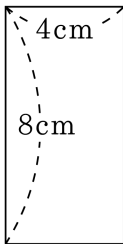
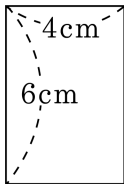
▶ 답: cm

▷ 정답: 180 cm

해설

직육면체는 길이가 같은 모서리가 4 개씩 3 쌍이 있습니다.
따라서 $(17 \times 4) + (8 \times 4) + (20 \times 4) = 180(\text{cm})$ 입니다.

71. 다음은 진희이가 어느 직육면체의 면을 본뜬 모양입니다. 진희이가 본뜬 직육면체의 모든 모서리 길이의 합은 몇 cm 입니까?



▶ 답 :

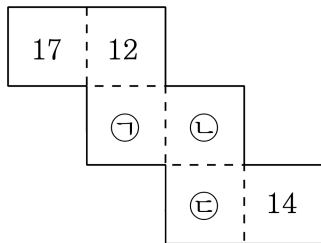
cm

▶ 정답 : 72cm

해설

직육면체는 길이가 같은 모서리가 4 개씩 3 쌍이 있습니다.
따라서 $(4 \times 4) + (6 \times 4) + (8 \times 4) = 72(\text{cm})$ 입니다.

72. 그림과 같은 전개도로 정육면체를 만들었을 때, 서로 마주 보는 면의 수의 합이 27이 되도록 하려고 합니다. $\textcircled{㉠} - \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢}$ 은 얼마인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

정육면체에서 마주 보는 두 면에 적힌 수의 합이 27이고
 마주 보는 두 면에 적힌 수는

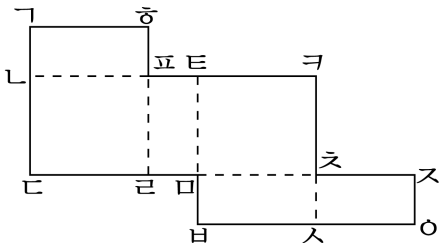
$(\textcircled{㉠}, 14)$, $(\textcircled{㉡}, 17)$, $(\textcircled{㉢}, 12)$ 입니다.

$\textcircled{㉠} + 14 = 27$, $\textcircled{㉡} + 17 = 27$, $\textcircled{㉢} + 12 = 27$ 이므로

$\textcircled{㉠} = 13$, $\textcircled{㉡} = 10$, $\textcircled{㉢} = 15$ 입니다.

$\textcircled{㉠} - \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢} = 13 - 10 + 15 = 18$ 입니다.

73. 직육면체의 전개도에서 선분 ㄱㄴ과 서로 맞닿는 선분을 찾아 쓰시오.



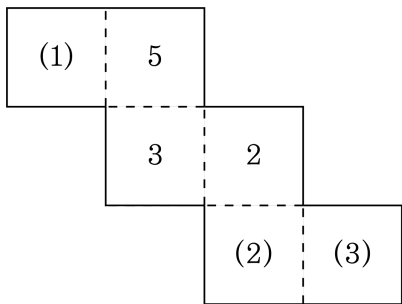
▶ 답:

▶ 정답: 선분 ㄱㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㄱㄴ과 선분 ㄱㅇ이 서로 맞닿습니다.

74. 다음 정육면체의 전개도에서 서로 평행인 면에 쓰인 수의 합이 12가 되도록 빈 곳에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

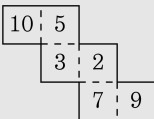
▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 9

해설



75. 표에서 2회 시험에 100 점을 받는다면 평균 점수는 몇 점 높아지겠습니까?

횟수	1회	2회	3회	4회	5회
점수(점)	92	88	96	93	89

▶ 답: 점

▷ 정답: 2.4점

해설

$$(100 - 88) \div 5 = 2.4 \text{ (점)}$$

76. 다음은 효정이의 5회에 걸친 수학 성적입니다. 평균이 89점일 때, 3회의 성적을 구하시오.

횟수	1	2	3	4	5
점수(점)	82	88		92	90

▶ 답: 점

▷ 정답: 93점

해설

(총점) = $89 \times 5 = 445$ (점), 3회의 점수를 $\square$ 라 하면

$$82 + 88 + \square + 92 + 90 = 445,$$

$$\square = 445 - 352 = 93(\text{점})$$

77. 다음은 효정이의 5회에 걸친 수학 성적입니다. 평균이 89점일 때, 3회의 성적을 구하시오.

횟수	1	2	3	4	5
점수(점)	82	88		92	90

▶ 답: 점

▷ 정답: 93점

해설

$$(\text{총점}) = 89 \times 5 = 445(\text{점}),$$

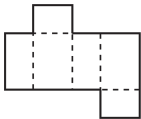
3회의 점수를 $\square$ 라 하면

$$82 + 88 + \square + 92 + 90 = 445,$$

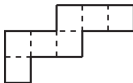
$$\square = 445 - 352 = 93(\text{점})$$

78. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.

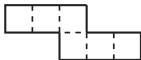
①



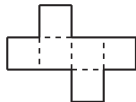
②



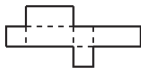
③



④



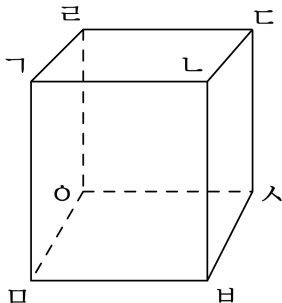
⑤



해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있습니다.

79. 다음 직육면체에서 모서리 $\angle$ 과 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.



① 모서리 $\angle$ ㅁ

② 모서리 $\circ$ ㄷ

③ 모서리 $\square$ ㅇ

④ 모서리 $\angle$ ㄷ

⑤ 모서리 $\angle$ ㅅ

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\angle$ ㅂ과 만나는 모서리를 찾습니다.

80. 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?

① 마주 보는 면은 서로 수직이 되게 그립니다.

② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

③ 모든 면은 합동이 되게 그립니다.

④ 모서리는 모두 실선으로 그립니다.

⑤ 모서리는 모두 점선으로 그립니다.

해설

① 마주 보는 면은 평행이 되게 그립니다.

③ 모든 면이 합동은 아닙니다.

④ ⑤ 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

81. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

① 컵

② 국어사전

③ 라디오

④ 가방

⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.