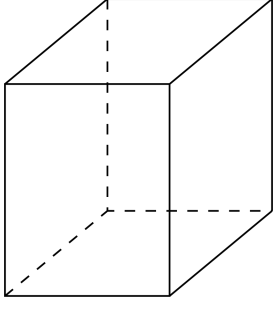


1. 다음 도형은 직육면체입니다. 모서리의 개수와 꼭짓점의 개수를 각각 구하여 차례대로 쓰시오.



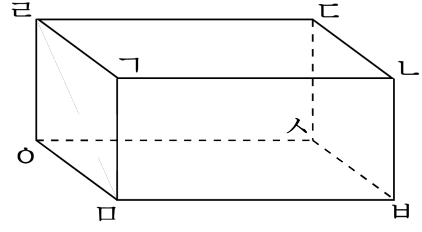
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

직육면체에서 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 하고, 세 모서리는 한 점에서 만나는데 이 점을 꼭짓점이라고 합니다.

2. 다음 직육면체를 보고, 면 $DCBH$ 과 평행인 면을 찾으시오.

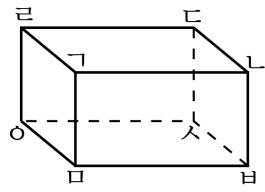


- ① 면 $ABED$
- ② 면 $ABCH$
- ③ 면 $AEFH$
- ④ 면 $BCGH$
- ⑤ 면 $AEFG$

해설

면 $DCBH$ 과 만나는 면은 모두 수직입니다.

3. 다음 직육면체를 보고, 모서리 $\Gamma\Gamma$ 와 평행인 모서리를 모두 찾으시오.

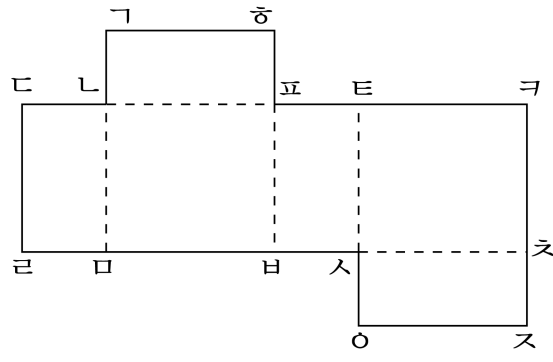


- ① 모서리 OS
- ② 모서리 KO
- ③ 모서리 LD
- ④ 모서리 LB
- ⑤ 모서리 CS

해설

모서리 $\Gamma\Gamma$ 와 평행한 모서리는 모서리 KO , 모서리 LB , 모서리 CS 이 있습니다.

4. 직육면체를 만들면 선분 PT 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?

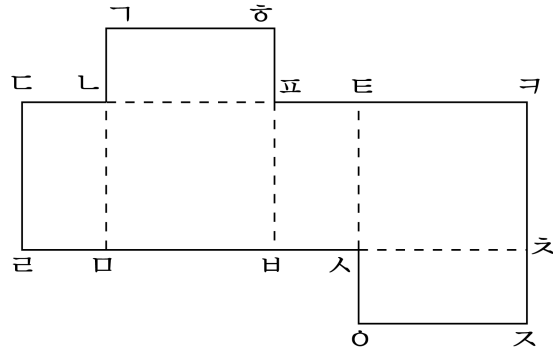


- ① 선분 HT
- ② 선분 KL
- ③ 선분 KL
- ④ 선분 SO
- ⑤ 선분 SO

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 PT 과 선분 HT 은 서로 맞닿습니다.

5. 다음과 같은 직육면체의 전개도에서 면 스스 와 평행인 면은 어느 면입니까?



- ① 면 ㄷㄹㅌㅌ ② 면 ㄱㄹ표표 ③ 면 표표ㅌㅌ
④ 면 ㅌㅌ스ㅌ ⑤ 면 ㅌㅌ스스

해설
직육면체의 전개도에서 면 스스 와 평행인 면은 마주 보는 면인 면 ㄱㄹ표표 입니다.

6. 한 상자에 4.2kg인 배 8상자와 한 상자에 3.8kg인 사과 9상자가 있습니다. 배와 사과의 무게를 합하면 모두 몇 kg입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 67.8kg

해설

$$4.2 \times 8 + 3.8 \times 9 = 33.6 + 34.2 = 67.8(\text{kg})$$

7. 영이네 비닐하우스에서는 하루에 평균 10 개의 꽃을 재배한다고 합니다. 1 년 동안 모은 꽃을 한 개에 1000원씩 받고 팔았습니다. 꽃을 판돈은 얼마가 되었습니까?

▶ 답: 원

▶ 정답 : 3650000 원

해설

$$10 \times 365 \times 1000 = 3650000 \text{ (원)}$$

8. 상자 속에 빨간 사탕 5개와 파란 사탕 4개가 들어 있습니다. 이 상자에서 사탕 한 개를 꺼낼 때, 모든 경우의 수에 대하여 빨간 사탕이 나오는 가능성을 수로 나타낸 것을 다음 중에서 고르시오.

- ① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{4}{9}$ ③ $\frac{5}{9}$ ④ $\frac{7}{9}$ ⑤ $\frac{8}{9}$

해설

모든 경우의 수 : 9

빨간 사탕이 나오는 경우의 수 : 5

$$(\text{가능성}) = \frac{5}{9}$$

9. 다음은 직육면체에 대한 설명입니다. 맞는 것을 모두 고르시오.

- ① 직육면체의 꼭짓점은 3개의 모서리가 만나 이루어집니다.
- ② 직육면체에서 마주 보는 면은 크기가 서로 다릅니다.
- ③ 직육면체는 정육면체입니다.
- ④ 직육면체를 둘러싸고 있는 모든 면은 직사각형입니다.
- ⑤ 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.

해설

- ② 직육면체에서 마주 보는 면은 크기가 서로 같습니다.
- ③ 정육면체는 6면이 모두 정사각형이고 직육면체는 6면이 모두 직육면체입니다. 따라서 정육면체는 직육면체라 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라 할 수 없습니다.

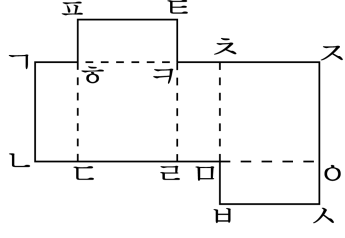
10. 직육면체에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 직사각형으로 둘러싸인 도형입니다.
- ② 두 마주보는 면의 모양과 크기가 같습니다.
- ③ 직육면체는 정육면체입니다.
- ④ 정육면체는 직육면체입니다.
- ⑤ 직육면체의 모서리는 모두 12개입니다.

해설

직육면체의 모든 면의 크기와 모양이 모두 같은 것은 아닙니다.
따라서 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

11. 다음은 직육면체의 전개도에 대한 설명입니다. 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

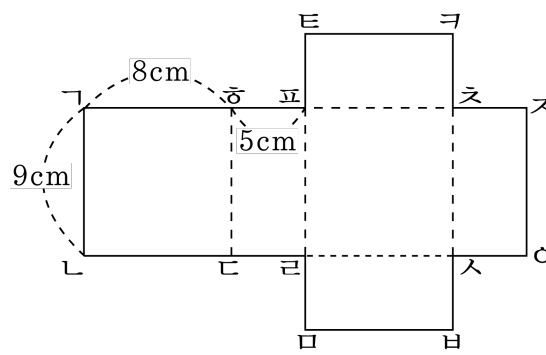


- ① 면 바스ㅇ과 평행인 면은 면 표트크ㅎ입니다.
- ② 전개도를 접었을 때, 점 르과 점 바은 만납니다.
- ③ 전개도를 접었을 때, 면 ㄱㄴㅇㅎ과 수직인 면은 4 개있습니다.
- ④ 전개도를 접었을 때, 변 ㄴㅇ과 변 스ㅇ은 맞닿습니다.
- ⑤ 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 한 개입니다.

해설

전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 점 표과 점 스, 2 개가 있습니다.

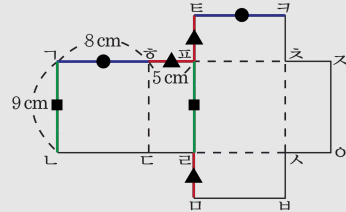
12. 다음 직육면체의 전개도에서 직사각형 Γ 의 둘레는 몇 cm
입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 54cm

해설



직육면체의 전개도에서 같은 기호가 그려진 부분의 길이는 서로 같습니다.

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

13. 다음은 영미네 분단 학생들의 얇은키를 조사한 것입니다. 학생들의 얇은키의 평균을 구하시오.

학생들의 앞은키 (단위 : cm)			
62.4	55.6	67.8	72.0
65.7	70.9	58.5	74.3

▶ 답: cm

▶ 정답 : 65.9cm

해설

(평균) = $527.2 \div 8 = 65.9(\text{cm})$

14. 형철이네 분단 학생들의 수학 성적입니다. 형철의 수학 성적은 86 점입니다. 형철의 성적은 이 분단에서 좋은 편입니까, 나쁜 편입니까? (단, 답은 좋은편 또는 나쁜 편이라고 적으시오.)

수학 성적

68,	62,	76,	66,	86,	42,
78,	48,	52,	64,	50,	54

▶ 답 :

▷ 정답 : 좋은 편

해설

형철이의 성적이 좋은 편인지 나쁜 편인지 알아보려면, 분단의 평균이 있어야 합니다.

평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수

$746 \div 12 = 62.166\cdots \rightarrow$ 약 62점

따라서 형철이의 수학 성적은 좋은 편입니다.

15. 과수원에 $81a$ 의 땅에는 배나무 54그루 심어져 있고, $56a$ 의 땅에는 살구나무 35그루가 각각 심어져 있습니다. 나무와 나무 사이의 간격이 일정하게 심어져 있을 때, 나무와 나무 사이의 간격이 더 좁은 것은 어느 나무입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 배나무

해설

한 그루가 차지하는 땅 넓이를 구하여 더 좁은 것을 찾습니다.

배나무 : $81 \div 54 = 1.5(a)$,

살구나무 : $56 \div 35 = 1.6(a)$,

따라서 배나무의 간격이 더 좁습니다.

16. 수연이네 반 38 명의 지난 달 수학 시험 점수는 평균 79.5 점이었습니다. 이번 달에 본 시험의 평균이 3.8 점 높아졌다면, 이번 달에 본 시험의 반 전체의 총점은 몇 점입니까?

▶ 답: 점

▶ 정답 : 3165.4 점

해설

$$(79.5 + 3.8) \times 38 = 3165.4 \text{ (점)}$$

17. 서로 다른 지방에서 생산된 세 종류의 감자 가, 나, 다가 있습니다. 가는 5kg의 값이 1700원, 나는 8kg의 값이 2542원, 다는 12kg의 값이 4870원입니다. 전체 감자 1kg의 평균 가격은 얼마인지 십원 단위까지 반올림해서 구하시오.

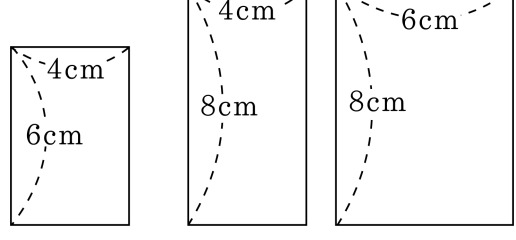
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 360 원

해설

세 물건의 무게 : $5 + 8 + 12 = 25(\text{kg})$,
세 물건 값의 합 : $1700 + 2542 + 4870 = 9112(\text{원})$,
평균 : $9112 \div 25 = 364.48(\text{원}) \Rightarrow 360(\text{원})$

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



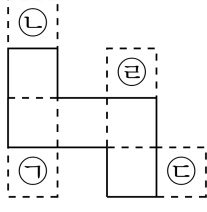
▶ 답 : cm

▷ 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.

19. 다음 정육면체의 전개도에서 나머지 한 면의 위치로 알맞은 곳의 기호를 쓰시오.

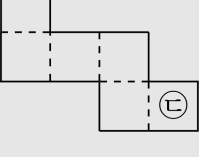


▶ 답 :

▷ 정답 : ⊕

해설

전개도를 그려 접어 알아보면,



과 같아야 정육면체 전개도가 됩니다.

20. 은정이에 반 남학생 20명의 몸무게 평균과 여학생 18명의 몸무게의 평균 35.5kg 으로 남녀 전체 평균을 내어 보니 반올림하여 36.1kg 이었습니다. 남학생의 몸무게 평균은 얼마인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 36.6 kg

해설

(남학생 몸무게의 평균)

$$= (36.1 \times 38 - 35.5 \times 18) \div 20 = 36.64(\text{kg})$$

→ 약 36.6kg

21. 은규네 모둠과 해성이네 모둠의 수학 성적을 조사한 것입니다. 은규네 모둠이 해성이네 모둠보다 평균 점수가 높다고 합니다. 은규의 점수가 될 수 없는 점수를 구하시오. (단, 수학 문제는 25문항이고, 1문항 당 4점씩입니다.) (정답2개)

은규네 모둠							
이름	민희	선진	초롱	원석	학진	옥재	은규
성적(점)	92	64	76	96	100	72	

해성이네 모둠							
이름	효곤	대현	충현	재연	승웅	하빈	해성
성적(점)	84	72	92	96	80	76	88

- ① 92점
- ② 94점
- ③ 96점
- ④ 97점
- ⑤ 100점

해설

(해성이네 모둠의 합계)
= 84 + 72 + 92 + 96 + 80 + 76 + 88 = 588
은규의 성적을 □라 하면
(은규네 모둠의 합계)
= 92 + 64 + 76 + 96 + 100 + 72 + □ = 500 + □
은규네 모둠의 실제 수학 성적의 합계가 588점보다 높으면 되므로
588 = 500 + □, □ = 88(점)보다 높으면 됩니다.
1문제당 점수가 4점이므로 은규의 점수는
92점 또는 96점 또는 100점입니다.

22. 은영이네 5학년 학생은 모두 639명입니다. 6학년에 진급을 하면서 한 반 학생수를 36명 이상 38명 이하로 한다면 몇 개반으로 나누어야 합니까?

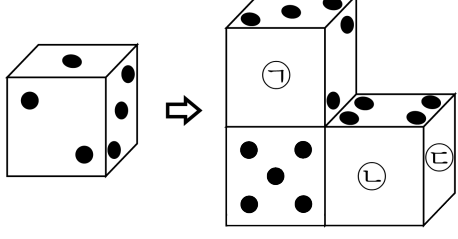
▶ 답 : 개 반

▷ 정답 : 17개 반

해설

36명 이상으로 나눌 경우 : $639 \div 36 = 17.75$ 이므로
18개 반으로 나누면 어떤 한 반은 학생 수가 36명이 되지 않으므로 17개 반 이하로 나눕니다.
38명으로 나눌 경우 : $639 \div 38 = 16.81\cdots$,
16개 반으로 나누면 어떤 반은 학생 수가 38명 이상이 되므로 17개 반 이상으로 나눕니다.
따라서 17개 반으로 나누어야 합니다.

23. 왼쪽과 같은 주사위 3 개를 오른쪽 그림과 같이 쌓았습니다. 겹치는 2 개의 면에 있는 눈의 합이 7 이 되도록 하였을 때, ㉠, ㉡, ㉢의 눈의 수는 각각 몇인지 차례대로 쓰시오. (단, 주사위의 마주 보는 눈의 수의 합은 7입니다.)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

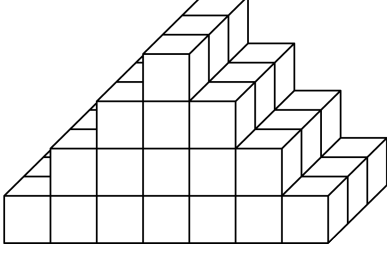
▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 1

해설

24. 한 변의 길이가 1cm인 정육면체를 다음 그림과 같이 10층까지 쌓은 다음 바닥을 제외한 모든 면에 파란색 물감을 칠하였을 때, 어느 한 면도 물감이 칠해지지 않는 정육면체는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 81 개

해설

$1 + 3 + 5 + \cdots + 17 = 81$ (개)

25. 한 개에 500 원 하는 무가 있습니다. 무 30 개를 사는 데 ㉠ 상점에서는 무 10 개당 무 한 개를 더 주고, ㉡ 상점에서는 무 10 개당 무 한 개 값을 할인해 준다고 합니다. 어느 상점에서 사는 것이 더 싼지?

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

(㉠ 상점의 평균 무 한 개 값)
= $(500 \times 30) \div 33$
= $454.5 \dots$ (원)
(㉡ 상점의 평균 무 한 개 값)
= $(500 \times 27) \div 30$
= 450 (원)
따라서, 나 상점에서 사는 것이 더 싼다.