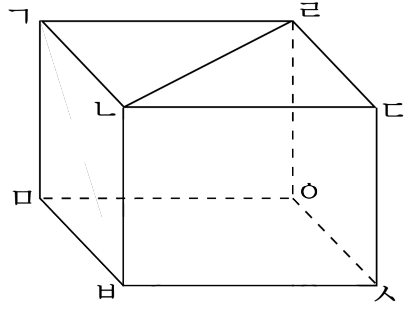


1. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라 할 수 있습니다.
 - ② 직사각형은 정사각형이라 할 수 있으므로 직육면체는 정육면체라 할 수 있습니다.
 - ③ 두 도형의 마주 보는 면이 모두 평행합니다.
 - ④ 모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라 합니다.
 - ⑤ 직육면체는 모서리의 길이가 모두 같진 않습니다.

해설

정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

2. 다음 직육면체에서 선분 LC 와 만나지 않는 면은 어느 것입니까?

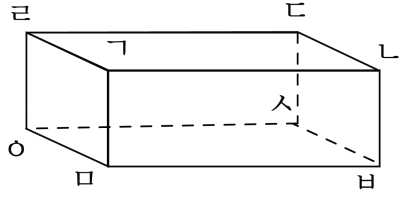


- ① 면 $ABCD$
- ② 면 $ABGH$
- ③ 면 $ADHE$
- ④ 면 $BCGF$
- ⑤ 면 $DEFG$

해설

선분 LC 과 만나지 않는 면은 선분 LC 을 포함한 면 $ABCD$ 과 평행인 면입니다.

3. 다음 직육면체를 보고, 보이는 면을 모두 쓰시오.

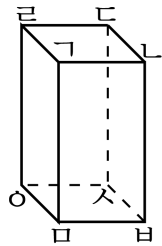


- ① 면 G L C K
- ② 면 G O H L
- ③ 면 K O S C
- ④ 면 K O O K
- ⑤ 면 O O H S

해설

보이는 면과 보이지 않는 면은 3 개씩입니다.

4. 다음 직육면체의 면 $\angle LDC$ 와 평행인 모서리가 아닌 것을 고르시오.

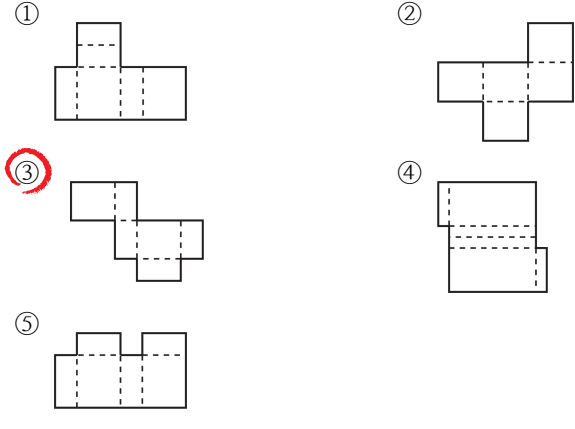


- ① 선분 BC
- ② 선분 DB
- ③ 선분 LD
- ④ 선분 SO
- ⑤ 선분 OH

해설

직육면체의 면 $\angle LDC$ 과 평행인 모서리는 면 $\angle LDC$ 과 평행인 면 $DBCO$ 의 네 변인 선분 DB , 선분 BC , 선분 SO , 선분 OH 입니다.

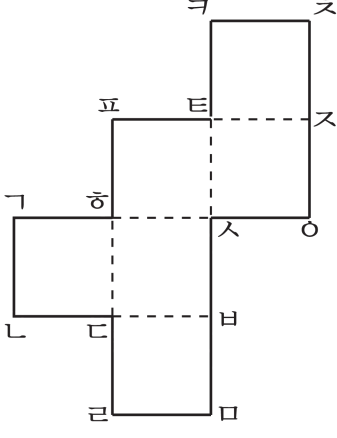
5. 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

직육면체의 전개도를 접으면 같은 모양이 그려진 면들이 서로 평행한 직육면체가 만들어집니다.

6. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 **ㄷ**과 만나는 점을 모두 고르시오.



- ① 점 표 ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

해설

전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 **ㄷ스**와 선분 **ㄹㅁ**이 만납니다.
따라서 점 **ㄷ**과 점 **ㄹ**이 만납니다.
또한 선분 **ㄷㄹ**과 선분 **ㄷㅁ**이 만나서 점 **ㄹ**(점 **ㄷ**)과 점 **ㄴ**이 만납니다.

7. 은미네 분단 학생들의 수학 점수입니다. 은미네 분단 학생들의 수학 점수의 평균을 구하시오.

56점 84점 72점 69점 88점 96점

▶ 답 : 점

▷ 정답 : 77.5 점

해설

점수의 합계 : $56 + 84 + 72 + 69 + 88 + 96 = 465$ (점)
평균 : $465 \div 6 = 77.5$ (점)

8. 표는 남학생 5명의 몸무게를 나타낸 것입니다. 평균을 구하시오.

이름	호철	병욱	경현	병민	찬희
몸무게 (kg)	42.8	41.6	39.7	43.5	47.4

▶ 답: kg

▶ 정답 : 43kg

해설

$$(\text{평균}) = (\text{전체 합계}) \div (\text{학생 수}) = (42.8 + 41.6 + 39.7 + 43.5 + 47.4) \div 5 = 215 \div 5 = 43(\text{kg})$$

9. 희준이네 분단 학생들의 수학 성적입니다. 희준이의 수학 성적은 70 점입니다. 희준이의 성적은 이 분단에서 좋은 편입니까, 나쁜 편입니까? (단, 답은 좋은 편 또는 나쁜 편으로 적으시오.)

수학 성적

78	77	86	77	96	55
88	69	96	85	61	85

▶ 답 :

▷ 정답 : 나쁜 편

해설

평균을 구하여, 좋은 편인지 나쁜 편인지 알아봅니다.

평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수

$953 \div 12 = 79.416\cdots$

→ 약 79 점

희준이의 성적은 평균보다 낮으므로 나쁜 편입니다.

10. 다음은 속초와 강릉의 기온을 측정하여 기록한 표입니다. 어느 도시의 평균 기온이 얼마나 더 높습니까?

시각	오전 3시	오전 8시	오후 1시	오후 6시	오후 11시
속초	18℃	22℃	28℃	23℃	19℃
강릉	16℃	21℃	27℃	22℃	18℃

- ① 강릉이 1℃ 더 높습니다.
- ② 강릉이 2℃ 더 높습니다.
- ③ 속초가 1℃ 더 높습니다.
- ④ 속초가 1.2℃ 더 높습니다.
- ⑤ 속초가 2℃ 더 높습니다.

해설

(속초의 평균 기온)=(18 + 22 + 28 + 23 + 19) ÷ 5 = 22(℃)
(강릉의 평균 기온)=(16 + 21 + 27 + 22 + 18) ÷ 5 = 20.8(℃)
(속초의 평균 기온)- (강릉의 평균 기온)= 22 - 20.8 = 1.2(℃)
속초의 평균 기온이 강릉의 평균 기온보다1.2℃ 더 높습니다.

11. 한 개에 150원 하는 꿀을 9개 사면 꿀 한 개를 더 준다고 합니다. 꿀 9개를 사면 꿀 한 개에 얼마씩 주고 산 셈이 됩니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 135 원

해설

한 개 150원 하는 꿀을 9개를 사면 $150 \times 9 = 1350$ (원)입니다.
그런데 9개를 사면 한 개 더 준다고 했으므로
10개를 사고 1350원을 낸 셈이므로
한 개의 값은 $1350 \div 10 = 135$ (원)인 셈입니다.

12. 은기가 시험을 본 결과를 나타낸 표입니다. 은기의 6과목 평균 점수가 85점이라고 한다. 사회 점수는 몇 점입니까?

성적	과목	도덕	국어	수학	사회	자연	음악
점수 (점)		89	87	79		85	88

▶ **답:** 점

▶ 정답 : 82점

해설

평균 = 자료의 합계 ÷ 자료의 개수

사회 점수=자료의 합계-사회를 제외한 점수의 합

$$85 \times 6 - (89 + 87 + 79 + 85 + 88) = 510 - 428 = 82 \text{ (점)}$$

13. 학생 5 명의 평균 키는 140.8cm 이고, 5 명 중 가장 큰 학생을 제외한 4 명의 평균 키는 139.3cm, 가장 작은 학생을 제외한 4 명의 평균 키는 141.9cm 일 때, 가장 큰 학생과 가장 작은 학생의 키의 평균을 구하시오.

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 141.6cm

해설

5 명의 키의 총합 :

$$140.8 \times 5 = 704(\text{cm})$$

가장 큰 학생을 제외한 4 명의 키의 합 :

$$139.3 \times 4 = 557.2(\text{cm})$$

가장 큰 학생의 키 : $704 - 557.2 = 146.8(\text{cm})$

가장 작은 하새은 제인하 4 명이 키이 한 :

$$141.0 \times 4 = 567.6(\text{mm})$$

$$141.9 \times 4 = 567.6(\text{cm})$$

가장 작은 학생의 키 : $704 - 567.6 = 136.4$

가장 큰 학생과 가장 작은 학생의

14. 이번 달에 영주가 받은 용돈은 6700 원이고, 순영이는 영주보다 800 원 적게 받고, 연희와 정숙이는 8000 원씩을 받았습니다. 이 달에 받은 네 사람의 용돈의 평균을 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 7150 원

해설

영주 : 6700 원, 순영 : $6700 - 800 = 5900$ 원,
연희 : 8000 원, 정숙 : 8000 원,

$$\begin{aligned} \text{(평균)} &= \frac{\text{(합계)}}{\text{(자료의개수)}} \\ &= \frac{6700 + 5900 + 8000 + 8000}{4} = \frac{28600}{4} \\ &= 7150(\text{원}) \end{aligned}$$

15. 사자, 염소, 말이 외나무다리를 건너려고 합니다. 염소가 둘째 변으로 건너갈 가능성을 수로 나타내시오.

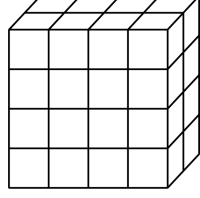
- ① $\frac{1}{3}$
- ② $\frac{2}{3}$
- ③ $\frac{1}{6}$
- ④ $\frac{1}{2}$
- ⑤ $\frac{5}{6}$

해설

(사자, 염소, 말), (말, 염소, 사자) 두 가지이므로

$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ 입니다.

16. 같은 크기의 정육면체를 여러 개 쌓아서 다음과 같은 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체에서 찾을 수 있는 크고 작은 정육면체는 모두 몇 개인지 구하시오.



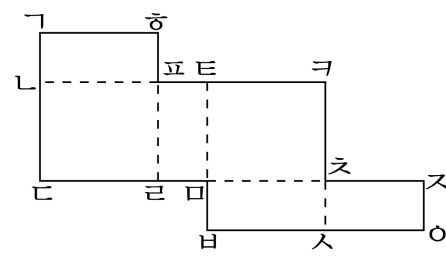
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 41 개

해설

작은 정육면체 1개로 이루어진 정육면체는
 $4 \times 2 \times 4 = 32$ (개)입니다.
작은 정육면체 8개로 이루어진 정육면체는
 $3 \times 1 \times 3 = 9$ (개)입니다.
따라서 이 직육면체에서 찾을 수 있는 크고 작은 정육면체는
모두 $32 + 9 = 41$ (개)입니다.

17. 다음의 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 변 스와 맞붙는 변은 어느 것입니까?



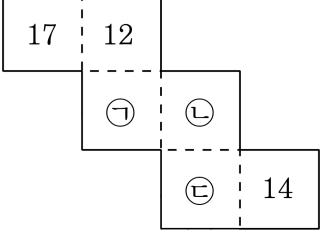
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 스ㅋ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 변 스와 변 스ㅋ 또는 변 ㅋ스이 서로 맞닿습니다.

18. 그림과 같은 전개도로 정육면체를 만들었을 때, 서로 마주 보는 면의 수의 합이 27이 되도록 하려고 합니다. ㉠-㉡+㉢은 얼마인지 구하시오.



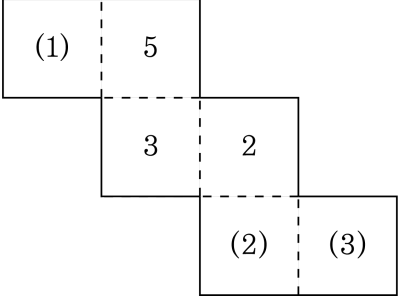
▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

정육면체에서 마주 보는 두 면에 적힌 수의 합이 27이고
마주 보는 두 면에 적힌 수는
(㉠, 14), (㉡, 17), (㉢, 12)입니다.
 $㉠ + 14 = 27$, $㉡ + 17 = 27$, $㉢ + 12 = 27$ 이므로
 $㉠ = 13$, $㉡ = 10$, $㉢ = 15$ 입니다.
 $㉠ - ㉡ + ㉢ = 13 - 10 + 15 = 18$ 입니다.

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



▶ 답 :

▶ 답 :

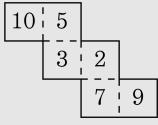
▶ 답 :

▷ 정답 : 10

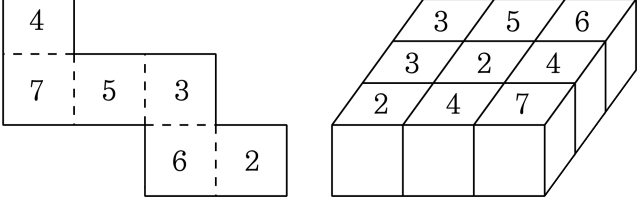
▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 9

해설



20. 왼쪽 전개도를 이용하여 만든 정육면체 9개를 붙여 오른쪽 모양을 만들었습니다. 이 직육면체의 바닥에 닿은 면에 쓰여진 수의 합은 얼마인지 구하시오.



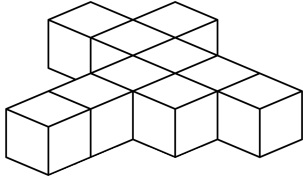
▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

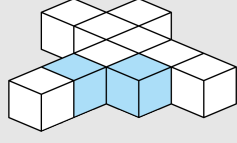
전개도를 접어 정육면체를 만들었을 때, 서로 마주 보는 면에 쓰여진 수끼리 짝지으면 (2, 5), (3, 7), (4, 6)입니다.
뒷면에 쓰여진 수는 보이는 수와 마주 보는 면에 쓰여진 수이므로 2부터 차례로 마주 보는 면의 수를 계산하면
 $5 \times 2 = 10$, $7 \times 2 = 14$, $6 \times 2 = 12$,
 $2 \times 1 = 2$, $4 \times 1 = 4$, $3 \times 1 = 3$ 입니다.
따라서 뒷면에 쓰여진 수의 합은
 $10 + 14 + 12 + 2 + 4 + 3 = 45$ 입니다.

21. 다음 그림과 같이 쌓기나무 10개를 붙인 도형의 바깥쪽의 모든 면을 색칠하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어 놓았을 때, 4면이 색칠되어 있는 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 2개

해설



22. 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 : 36.6kg

해설

(남학생 몸무게의 평균)

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

→ 약 36.6kg

23. 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	욱재	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.

24. 서로 다른 세 수가 있습니다. 각각 다른 두 수끼리의 평균이 각각 31, 45, 27입니다. 세 수를 구하십시오.(단, 작은수부터 차례대로 적으시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

▷ 정답 : 41

▷ 정답 : 49

해설

세 수를 ㉠, ㉡, ㉢라고 하면
 $(\textcircled{1} + \textcircled{2}) \div 2 = 31 \rightarrow \textcircled{1} + \textcircled{2} = 62,$
 $(\textcircled{2} + \textcircled{3}) \div 2 = 45 \rightarrow \textcircled{2} + \textcircled{3} = 90,$
 $(\textcircled{3} + \textcircled{1}) \div 2 = 27 \rightarrow \textcircled{3} + \textcircled{1} = 54$
 $(\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3}) \times 2 = 62 + 90 + 54 = 206,$
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} = 103$
 $\textcircled{3} = 103 - 62 = 41,$
 $\textcircled{1} = 103 - 90 = 13,$
 $\textcircled{2} = 103 - 54 = 49$

