1. 101 초과인 수는 어느 것인지 고르시오.

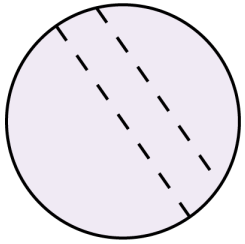
① 100.52 ② $100\frac{7}{100}$ ③ 101

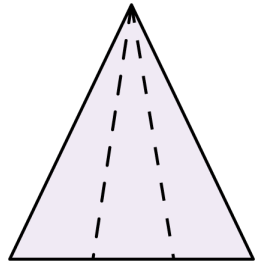
④ $\frac{1009}{10}$ ⑤ 110

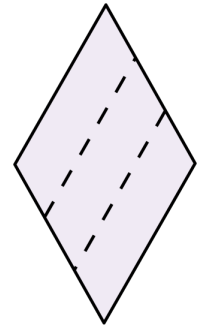
해설

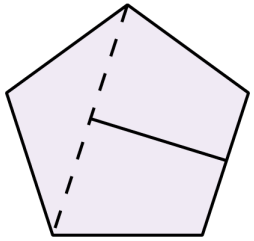
101 초과인수는 101 보다 큰 수입니다.
100.52, 100.07, 101, 100.9는 101 보다 작으며,
110은 101 보다 큽니다.

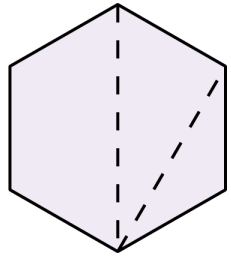
2. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

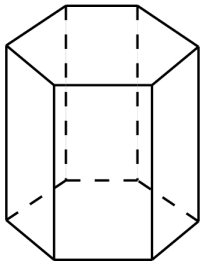
④ 

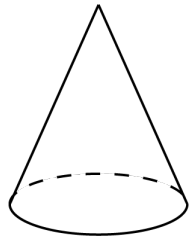
⑤ 

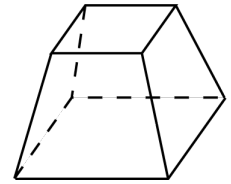
해설

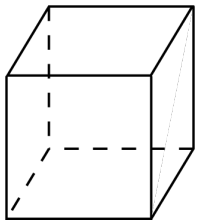
잘려진 3 개의 도형이 모두 완전히 포개어지는지 확인합니다. 완전히 포개어지려면 잘려진 3 개의 도형이 모양과 크기가 같아야합니다. ③번의 경우 잘려진 3 개의 도형이 서로 합동입니다.

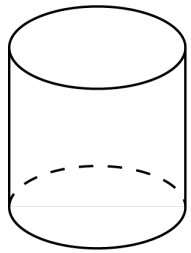
3. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.

① 

② 

③ 

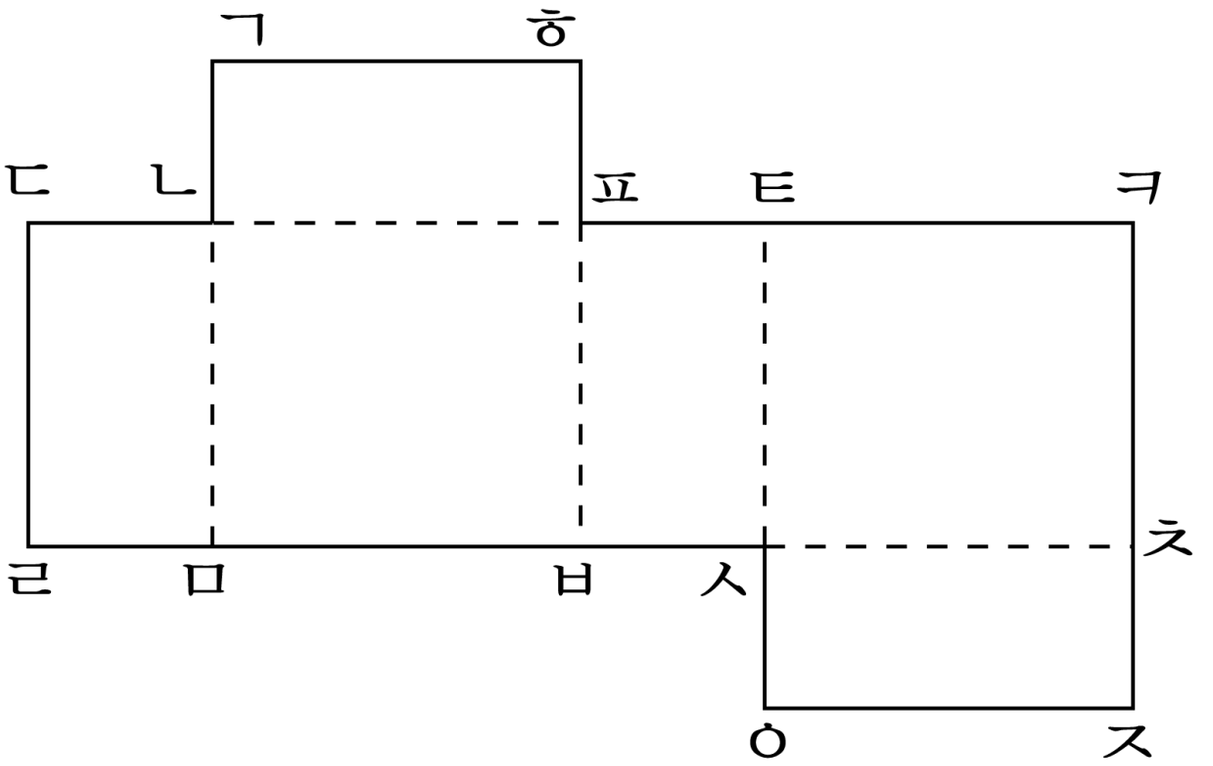
④ 

⑤ 

해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

4. 직육면체를 만들면 선분 ㅍㅌ과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



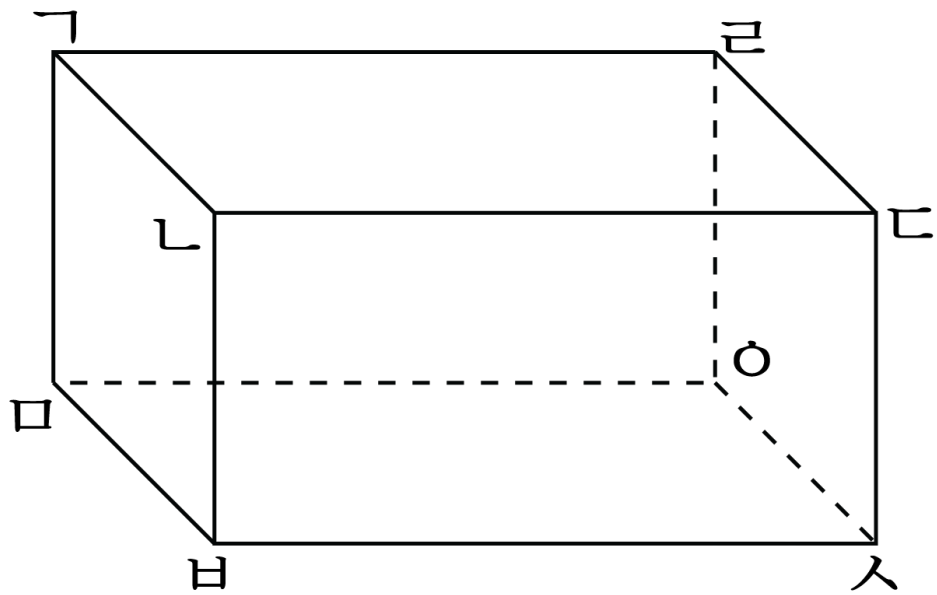
① 선분 ㅎㅍ ② 선분 ㄱㄴ ③ 선분 ㄹㅁ

④ 선분 ㅅㅇ ⑤ 선분 ㅈㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 ㅍㅌ과 선분 ㅎㅍ은 서로 맞닿습니다.

5. 면 ㅁㅂㅅㅇ과 평행인 면은 어느 것입니까?



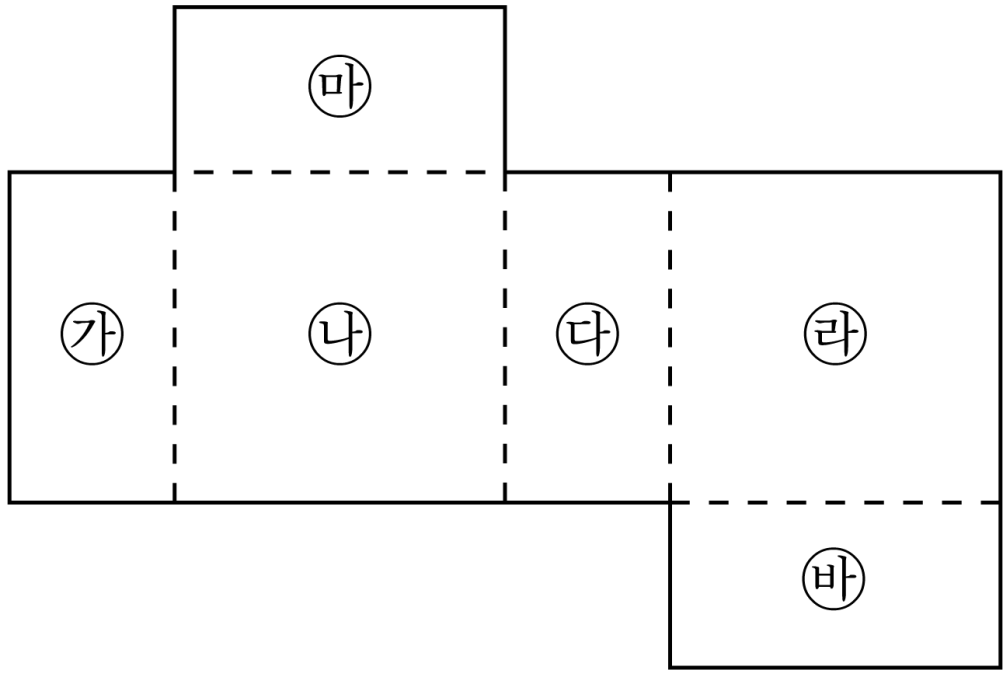
① 면 ㄱㅁㅇㄹ ② 면 ㄱㄴㄷㄹ ③ 면 ㄱㅁㅂㄴ

④ 면 ㄴㅂㅅㄷ ⑤ 면 ㄹㅇㅅㄷ

해설

직육면체에서 면 ㅁㅂㅅㅇ과 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄱㄴㅂㅁ과 면 ㄹㄷㅅㅇ, 면 ㄴㄷㅅㅂ과 면ㄱㄷㅇㅁ은 서로 평행합니다.

6. 다음 전개도에서 면 ㉯와 수직이 아닌 면은 어느 것입니가?



① 면 ㉮ ② 면 ㉰ ③ 면 ㉱ ④ 면 ㉲ ⑤ 면 ㉴

해설

면 ㉯와 평행인 면 ㉲를 제외하고 나머지 4 개의 면은 면 ㉯와 수직으로 만납니다.

7. 다음은 병찬이와 인태의 국어 성적입니다. 평균 점수는 누가 몇 점 더 높습니까?

국어 성적 (단위 : 점)

이름 \ 횟수	1회	2회	3회
병찬	94	88	97
인태	84	93	90

① 인태가 3점 더 높습니다.

② 인태가 4점 더 높습니다.

③ 인태가 5점 더 높습니다.

④ 병찬이가 4점 더 높습니다.

⑤ 병찬이가 5점 더 높습니다.

해설

병찬이의 평균 :

$(94 + 88 + 97) \div 3 = 279 \div 3 = 93$(점)

인태의 평균 :

$(84 + 93 + 90) \div 3 = 267 \div 3 = 89$(점)

따라서, 병찬이가 $93 - 89 = 4$(점) 더 높습니다.

8. 상자 속에 빨간 사탕 5 개와 파란 사탕 4 개가 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

(가능성) $= \frac{5}{9}$

9. 우리 가족은 11 세인 나, 중학생인 언니, 고등 학생인 오빠, 부모님, 65 세이신 할머니를 포함하여 6 명이다. 가족 모두 놀이 동산에 가기로 하였다. 할머니의 주간 이용권 요금은 얼마인가?

놀이동산 이용요금표

구 분		어른	중고생	어린이
자유 이용권	주간이용권	24000원	19000원	15000원
	야간이용권	20000원	16000원	13000원
	단체이용권	19000원	15000원	12000원

어린이 : 3세이상~12세 이하
경 로 : 65세 이상은 어른 요금의 50% 할인
단 체 : 20명 이상

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 12000 원

해설

할머니의 주간 이용료는 어른 이용료 24000 원에
경로 할인을 적용한 12000 원이다.

10. 다음 표는 도로별 차량의 제한 속도를 나타낸 것입니다. 다음 보기 중 4차선 고속도로에서 제한 속도를 어긴 것은 어느 것입니까?

도로구분		제한속도(km/h)
고속도로	4차선 이상	50 이상 100 이하
	2차선	40 이상 80 이하
일반도로	4차선 이상	70 이하
	4차선 미만	60 이하

① 시속 70 km ② 시속 50 km ③ 시속 110 km

④ 시속 80 km ⑤ 시속 90 km

해설

4차선 고속도로의 제한 속도는 50 km 이상 100 km 이하(km/시)입니다. 그러므로 이 범위에 있지 않은 시속은 ③입니다.

11. 한 개의 무게가 8.5g 인 추가 있습니다. 이 추 20 개의 무게는 몇 g 인지 구하시오.

▶ 답 : g

▷ 정답 : 170 g

해설

$8.5 \times 20 = 170(\mathrm{g})$

12. 가영이는 1m의 무게가 0.6kg인 철근을 0.8m 가지고 있습니다. 가영이가 가지고 있는 철근의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 0.48 kg

해설

철근 전체의 무게 : $0.6 \times 0.8 = 0.48(\text{kg})$

13. 다음 중 곱이 소수 두 자리 수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 0.23×25 ② 0.15×42 ③ 0.7×0.3

④ 0.094×30 ⑤ 2730×0.002

해설

① $0.23 \times 25 = 5.75$

② $0.15 \times 42 = 6.3$

③ $0.7 \times 0.3 = 0.21$

④ $0.094 \times 30 = 2.82$

⑤ $2730 \times 0.002 = 5.46$

14. $\square$안에 알맞은 수가 다른 하나를 고르시오.

① $0.8 \times \square = 80$

② $0.305 \times \square = 3.05$

③ $0.05 \times \square = 5$

④ $23.8 \times \square = 2380$

⑤ $\square \times 0.002 = 0.2$

해설

① $0.8 \times \square = 80$, $\square = 100$

② $0.305 \times \square = 3.05$, $\square = 10$

③ $0.05 \times \square = 5$, $\square = 100$

④ $23.8 \times \square = 2380$, $\square = 100$

⑤ $\square \times 0.002 = 0.2$, $\square = 100$

15. $200 \times 280 = 56000$ 임을 이용하여 $\square\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$0.2 \times \square = 0.56$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.8

해설

$\square$는 소수 네자리수여야 하지만
200×280 에서 0 이 3 개이므로
$\square$는 소수 한자리수가 된다.
따라서 2.8 입니다.

16. 다음 중 직육면체에 대해서 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

㉠ 면이 6개입니다.
㉡ 꼭짓점이 6개입니다.
㉢ 직사각형으로 둘러싸여 있습니다.
㉣ 면의 크기가 모두 같습니다.
㉤ 모서리의 길이가 같습니다.
㉥ 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

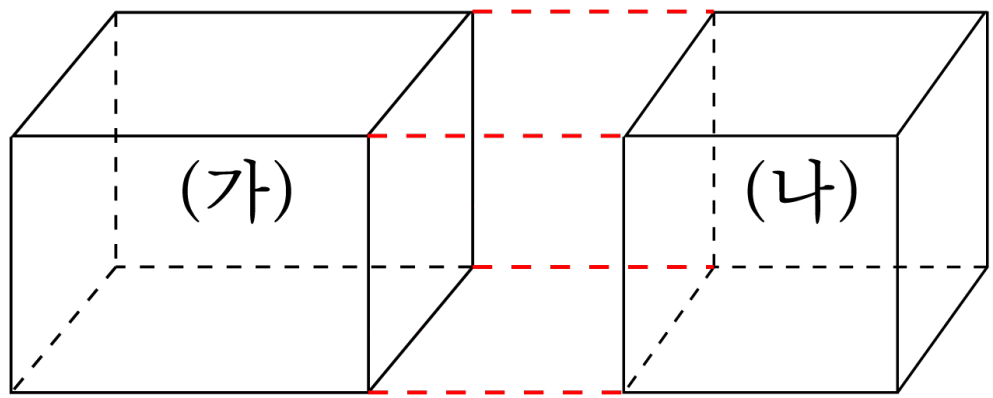
▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉥

해설

직육면체는 면이 모두 6개이고 꼭짓점이 8개입니다. 직육면체를 이루는 모든 면은 직사각형이고 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

17. (가)는 직육면체이고, (나)는 정육면체이다.12개의 면 중에서 정사각형인 면과 직사각형인 면의 차는 몇 개인가?



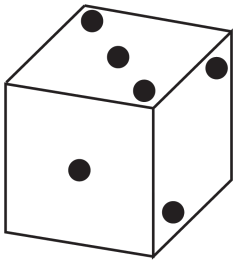
▶ 답 : _____ 개

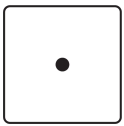
▷ 정답 : 4 개

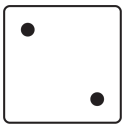
해설

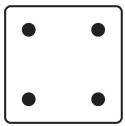
(가)는 4면은 직사각형 2면은 정사각형이고, (나)는 모든 면이 정사각형이다.
따라서 정사각형인 면 8개, 직사각형인 면 4개 → $8 - 4 = 4$

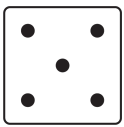
18. 다음 주사위는 마주 보고 있는 면의 합이 7입니다. 3의 눈이 그려진 면과 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?

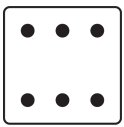


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

3의 눈이 그려진 면과 평행인 면은 4의 눈이 그려진 면이므로 4의 눈이 그려진 면을 제외한 나머지 4개의 면이 수직인 면입니다.

19. 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 : 43 kg

해설

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

20. 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

$(79.5 + 3.8) \times 38 = 3165.4$ (점)

21. 세영이와 선경이의 평균 몸무게는 36kg이고, 정민이의 몸무게는 45kg입니다. 세 사람의 평균 몸무게는 몇 kg입니까?

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 39 kg

해설

$\{(36 \times 2) + 45\} \div 3 = 117 \div 3 = 39(\text{kg})$

22. 색깔이 다른 두 개의 주사위를 던졌을 때 모든 경우의 수에 대하여 두 수의 곱이 12가 될 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

두 개의 주사위를 던졌을 때의 모든 경우의 수

: $6 \times 6 = 36$

두 수의 곱이 12 인 경우

: $(2,\ 6)\ (3,\ 4)\ (4,\ 3)\ (6,\ 2) \rightarrow 4$가지

구하려는 가능성 : $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

23. 다음이 설명하는 수를 모두 구하시오.

· 12 초과인 자연수입니다. · 24 이하인 자연수입니다. · 3 으로 나누어 떨어지는 수입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 24

해설

12 초과 24 이하인 자연수는
13, 14, 15, ⋯, 22, 23, 24 입니다.
이 중에서 3 으로 나누어 떨어지는 수는 15, 18, 21, 24 입니다.

24. 십의 자리에서 반올림 하면 57400이 되는 수의 범위로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① 57350 초과 57450 이하
② 57450 이상 57500 미만
③ 57350 초과 57450 이하
④ 57350 이상 57450 미만
⑤ 57300 이상 57400 미만

해설

십의 자리에서 반올림해서 57400의 되는 수는
57350 ~ 57449까지 입니다.

25. $\square$ 안에 5, 2, 6, 8을 한 번씩 넣어 답이 가장 커지도록 식을 만들어 계산한 결과로 바른 것입니까?(대분수의 분수 부분은 진분수이어야 합니다.)

$$\square\frac{\square}{\square}\times\square=\square\frac{\square}{\square}$$

① $15\frac{3}{4}$ ② $22\frac{2}{3}$ ③ $31\frac{1}{2}$ ④ $50\frac{2}{5}$ ⑤ $51\frac{1}{5}$

해설

곱하는 수가 클수록 그 곱이 커지므로,
곱하는 수에 8을 넣고, 나머지 세 수 5, 2, 6으로
가장 큰 대분수를 만들면

$$6\frac{2}{5}\times 8=\frac{32}{5}\times 8=\frac{256}{5}=51\frac{1}{5}$$

26. 그릇 ㉮와 ㉯가 있습니다. ㉮의 들이는 $\frac{1}{2}$ L, ㉯의 들이는 $1\frac{1}{4}$ L 입니다. ㉮에는 $\frac{2}{3}$ 만큼, ㉯에는 $\frac{3}{5}$ 만큼 물이 들어 있습니다. 두 그릇의 물을 합하면 몇 L 입니다?

① $\frac{1}{3}$ L ② $\frac{3}{4}$ L ③ $\frac{11}{12}$ L

④ $1\frac{1}{12}$ L ⑤ $1\frac{3}{4}$ L

해설

㉮ : $\frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{3} = \frac{1}{3}$ L,

㉯ : $\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{4} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = \frac{3}{4}$ L

두 그릇의 물을 합하면

$\frac{1}{3} + \frac{3}{4} = \frac{4}{12} + \frac{9}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$(L)

27. 2분 동안에 $\frac{4}{9}$ cm씩 타는 양초가 있습니다. 이 양초에 불을 붙인지 8분이 지난 후 양초의 길이를 재었더니 처음 길이의 $\frac{5}{6}$ 가 되었습니다. 처음 양초의 길이를 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $10\frac{2}{3}$ cm

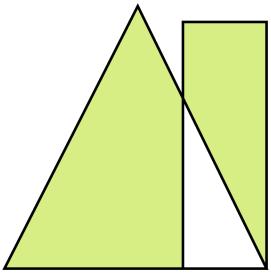
해설

(8분 동안 탄 길이)$= \frac{4}{9} \times 4 = \frac{16}{9}$ (cm)

$\frac{16}{9}$ cm가 처음 길이의 $\frac{1}{6}$ 이므로

(처음 길이)$= \frac{16}{\cancel{9}_{3}} \times \cancel{6}^{2} = 10\frac{2}{3}$ (cm)

28. 다음은 삼각형과 직사각형이 겹쳐지도록 붙인 것입니다. 직사각형의 넓이는 $1\frac{2}{7}\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 삼각형의 넓이는 직사각형의 넓이의 $2\frac{1}{6}$ 배입니다. 겹쳐진 부분의 넓이가 삼각형의 넓이의 $\frac{4}{13}$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $\frac{6}{7}\,\mathrm{cm}^2$ ② $1\frac{2}{7}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $1\frac{13}{14}\,\mathrm{cm}^2$
④ $2\frac{5}{14}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $4\frac{2}{7}\,\mathrm{cm}^2$

해설

$$(\text{삼각형의 넓이}) = 1\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{6} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{7} \times \frac{13}{\underset{2}{\cancel{6}}}$$

$$= \frac{39}{14} = 2\frac{11}{14}(\mathrm{cm}^2)$$

$$(\text{겹쳐진 부분의 넓이}) = 2\frac{11}{14} \times \frac{4}{13} = \frac{\overset{3}{\cancel{39}}}{\underset{7}{\cancel{14}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{13}}}$$

$$= \frac{6}{7}(\mathrm{cm}^2)$$

(삼각형에서 색칠한 부분의 넓이)

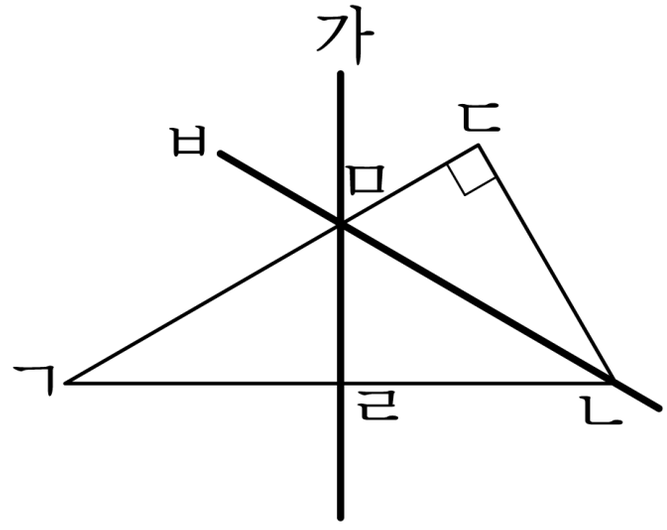
$$= 2\frac{11}{14} - \frac{6}{7} = 1\frac{13}{14}(\mathrm{cm}^2)$$

(직사각형에서 색칠한 부분의 넓이)

$$= 1\frac{2}{7} - \frac{6}{7} = \frac{3}{7}(\mathrm{cm}^2)$$

$$\Rightarrow 1\frac{13}{14} + \frac{3}{7} = 1\frac{13}{14} + \frac{6}{14} = 1\frac{19}{14} = 2\frac{5}{14}(\mathrm{cm}^2)$$

29. 삼각형 ㄱㄴㄷ을 직선 가를 기준으로 하여 그림과 같이 접었을 때, 점 ㄱ이 점 ㄴ에 왔고, 직선ㄴㅂ을 기준으로 하여 접었을 때, 선분 ㄷㄴ이 선분 ㄹㄴ에 왔습니다. 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이는 삼각형 ㄴㄹㅁ의 몇 배입니까?



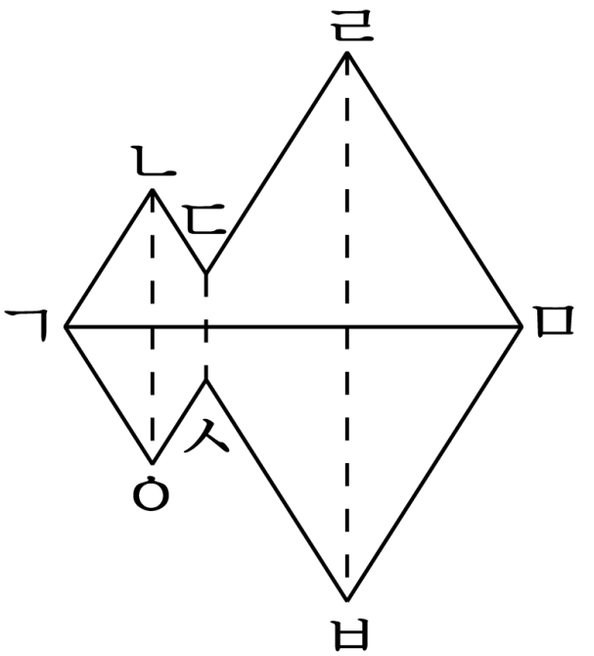
▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 3 배

해설

대칭축에 의해 접었을 때 완전히 겹쳐지므로
나누어진 세 개의 삼각형은 모두 넓이가 같습니다.
전체 넓이를 1로 봤을 때 작은 삼각형의 넓이는
$\frac{1}{3}$ 이므로 삼각형ㄱㄴㄷ의 넓이는 삼각형 ㄴㄹㅁ의 3배입니다.

30. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱㅁ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



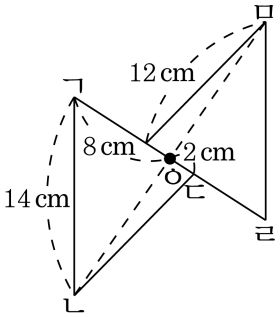
① 선분 ㄱㄴ ② 선분 ㄴㅇ ③ 선분 ㄷㅅ

④ 선분 ㄹㅁ ⑤ 선분 ㄹㅂ

해설

선분 ㄱㅁ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

31. 다음 도형은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



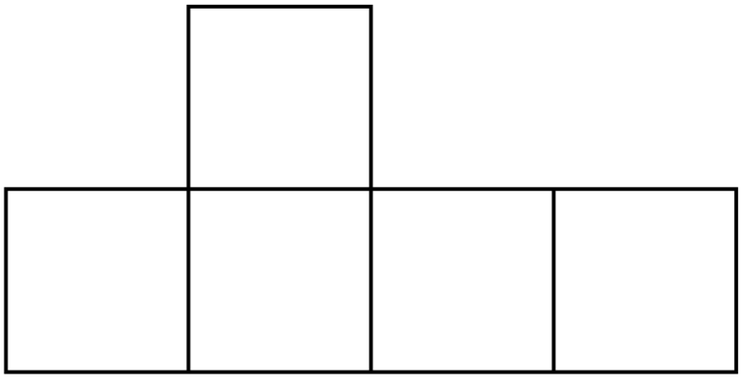
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 64 cm

해설

점대칭도형은 대응변의 길이가 같으므로 선분 ㄴㄷ의 길이는 12 cm, 선분 ㅁㄹ의 길이는 14 cm입니다.
또 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같으므로
(선분 ㅇㅂ의 길이)=(선분 ㅇㄷ의 길이)= 2 cm
따라서 (선분 ㄱㅂ의 길이)=(선분 ㄷㄹ의 길이)
$= 8 - 2 = 6$(cm)
도형의 둘레는
$(14 + 12 + 6) \times 2 = 64$(cm)

32. 다음은 정사각형 5개를 변끼리 맞닿게 붙여서 만든 것입니다. 정사각형 한 개를 옮겨 붙여서 다른 모양을 만들었을 때 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 몇 개입니까?

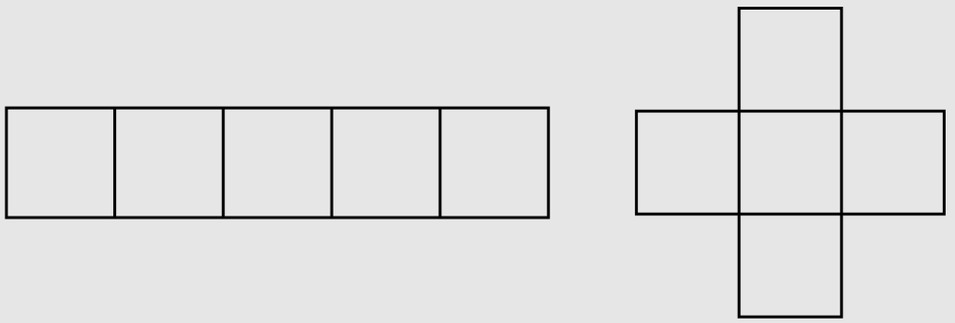


▶ 답 : 개

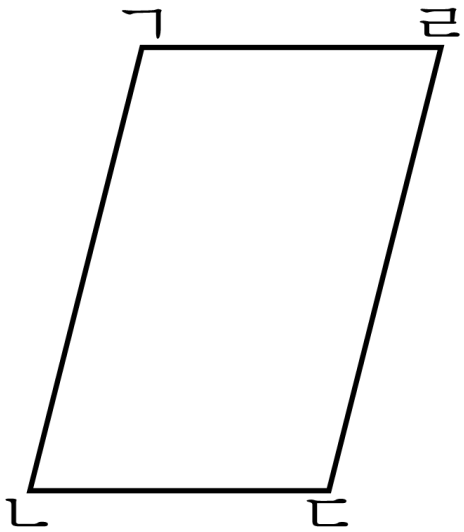
▷ 정답 : 2개

해설

정사각형을 한 개 옮겨 붙여서 만들 수 있는 도형 중에서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 2가지입니다.



33. 다음의 평행사변형에서 네 각을 모두 직각이 되도록 만든다면 만들어진 사각형 ㄱㄴㄷㄹ에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?



① 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.

② 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.

③ 선대칭도형이면서 점대칭도형은 아닙니다.

④ 점대칭도형이면서 선대칭도형은 아닙니다.

⑤ 선대칭 위치에 있는 도형입니다.

해설

만들어진 도형은 직사각형이므로
이 도형은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

34. $176 \times 248 = 43648$ 임을 알고, 다음 계산에 소수점을 틀리게 찍은 것을 고르시오.

① $176 \times 0.248 = 43.648$

② $0.176 \times 248 = 43.648$

③ $176 \times 24.8 = 4364.8$

④ $17.6 \times 248 = 4.3648$

⑤ $1.76 \times 24.8 = 43.648$

해설

$176 \times 248 = 43648$

④ 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱하기

$$176 \times 248 \times \frac{1}{10} = 43648 \times \frac{1}{10}$$

$$17.6 \times 248 = 4364.8$$

35. 계산 결과가 큰 순서대로 기호를 쓰시오.

㉠ 14.86×2.4	㉡ 5.03×3.5	㉢ 12.43×0.76
㉣ 4.48×7.9	㉤ 0.09×30.5	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉤

해설

㉠ $14.86 \times 2.4 = 35.664$
㉡ $5.03 \times 3.5 = 17.605$
㉢ $12.43 \times 0.76 = 9.4468$
㉣ $4.48 \times 7.9 = 35.392$
㉤ $0.09 \times 30.5 = 2.745$
계산 결과가 큰 순서대로 번호를 쓰면 ㉠, ㉣, ㉡, ㉢, ㉤ 입니다.

36. $295 \times 180 = 53100$ 임을 알고 $\square$ 안에 알맞은 수를 넣을 때, $\square$ 안의 수가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $\square \times 18 = 5.31$
② $29.5 \times \square = 53100$
③ $\square \times 0.18 = 53.1$
④ $2.95 \times \square = 531$
⑤ $\square \times 0.18 = 531$

해설

$295 \times 180 = 53100$

① 양변에 $\frac{1}{10000}$ 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{10000} = 53100 \times \frac{1}{10000}$

$0.295 \times 18 = 5.31$

$\square = 0.295$

② 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱한 후, 10 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{10} \times 10 = 53100 \times \frac{1}{10} \times 10$

$29.5 \times 1800 = 53100$

$\square = 1800$

③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{1000} = 53100 \times \frac{1}{1000}$

$295 \times 0.18 = 53.1$

$\square = 295$

④ 양변에 $\frac{1}{100}$ 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{100} = 53100 \times \frac{1}{100}$

$2.95 \times 180 = 531$

$\square = 180$

⑤ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱한 후, 10 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{1000} \times 10 = 53100 \times \frac{1}{1000} \times 10$

$2950 \times 0.18 = 531$

$\square = 2950$

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

38. 오늘 박물관에 입장한 어린이 수를 버림하여 십의 자리까지 나타내었더니 3510 명이었습니다. 입장한 어린이들에게 풍선을 2 개씩 나누어 주려면 풍선을 적어도 몇 개 준비해야 모자라지 않겠는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7038 개

해설

박물관에 입장한 어린이 수는 3510 명부터 3519 명까지입니다.
따라서, 풍선을 적어도 $3519 \times 2 = 7038$(개) 준비해야 모자라지 않습니다.

39. 어떤 수를 버림하여 십의 자리까지 나타내면 50, 올림하여 십의 자리까지 나타내면 60이고, 반올림하여 십의 자리까지 나타내면 50입니다. 어떤 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

해설

버림하여 십의 자리까지 나타내면 50이 되는 수
: 50, 51, 52, ···, 58, 59
올림하여 십의 자리까지 나타내면 60이 되는 수
: 51, 52, 53, ···, 59, 60
반올림하여 십의 자리까지 나타내면 50이 되는 수
: 45, 46, 47, ···, 53, 54
따라서, 어떤 수는 51, 52, 53, 54입니다.

40. 어떤 수를 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 후, 그 수를 올림하여 천의 자리까지 나타내었더니 5000이 되었습니다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례로 구하시오.

① 5050, 4050 ② 5049, 4055 ③ 5055, 4050

④ 5045, 4049 ⑤ 5049, 4050

해설

올림하여 천의 자리까지 나타낸 수(5000)의 범위
⇒ 4001 ~ 5000
반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수의 범위
⇒ 4050 ~ 5049
따라서 가장 큰 수는 5049, 가장 작은 수는 4050입니다.

41. 어머니의 몸무게는 아버지의 몸무게의 $\frac{5}{8}$ 이고, 석주의 몸무게는 어머니의 몸무게의 $\frac{4}{5}$ 입니다. 아버지의 몸무게가 $76\,\mathrm{kg}$ 이라고 할 때, 어머니의 몸무게와 석주의 몸무게의 차는 얼마입니까?

① $8\frac{1}{2}\,\mathrm{kg}$ ② $9\frac{1}{2}\,\mathrm{kg}$ ③ $8\frac{2}{3}\,\mathrm{kg}$
④ $9\frac{2}{3}\,\mathrm{kg}$ ⑤ $10\frac{1}{2}\,\mathrm{kg}$

해설

$$(\text{어머니의 몸무게}) = \overset{19}{\cancel{76}} \times \frac{5}{\cancel{8}_{2}} = \frac{95}{2} = 47\frac{1}{2}(\mathrm{kg})$$

$$(\text{석주의 몸무게}) = \frac{\overset{19}{\cancel{95}}}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\cancel{5}_{1}} = 38(\mathrm{kg})$$

(어머니의 몸무게 – 석주의 몸무게)

$= 47\frac{1}{2} - 38 = 9\frac{1}{2}(\mathrm{kg})$

따라서 어머니의 몸무게와 석주의 몸무게의 차는 $9\frac{1}{2}\,\mathrm{kg}$ 입니다.

42. ㉠ $\times\frac{1}{5} = $ ㉡ $\times\frac{1}{20}$ 이고, $25\times$㉡ $= 4\times$㉢ 일 때, ㉢은 ㉠의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 25 배

해설

㉠ $\times\frac{1}{5} = $ ㉡ $\times\frac{1}{20}$

$\Rightarrow$ ㉡ $= \frac{20}{5}\times$ ㉠, $25\times$ ㉡ $= 4\times$ ㉢

$\Rightarrow$ ㉢ $= \frac{25}{4}\times$ ㉡ $= \frac{\cancel{25}^{5}}{\cancel{4}_{1}}\times\frac{\cancel{20}^{5}}{\cancel{5}_{1}}\times$ ㉠ $= 25$

43. 영우네 집에서 도서관과 우체국을 거쳐 학교까지 가는 거리는 18 km 입니다. 집에서 도서관까지의 거리는 집에서 학교까지 거리의 $\frac{1}{3}$ 이고, 집에서 우체국까지의 거리는 집에서 학교까지 거리의 $\frac{5}{9}$ 입니다. 도서관에서 우체국까지의 거리는 얼마입니까?

① 4 km ② 6 km ③ 8 km

④ 10 km ⑤ 12 km

해설

집에서 학교까지의 거리가18 km 이므로

집에서 도서관까지의 거리는 18 의 $\frac{1}{3}$ 인 6 km 입니다. 또 집에서 우체국까지의 거리가 18 km 의 $\frac{5}{9}$ 이므로 10 km 입니다.

따라서 도서관에서 우체국까지의 거리는

$10 - 6 = 4(\text{km})$ 입니다.

44. 어떤 공을 아래로 떨어뜨리면 떨어진 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 튀어 오른다고 합니다. 이 공을 $121\frac{1}{2}$ cm 의 높이에서 떨어뜨렸을 때, 셋째 번으로 튀어 오른 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $4\frac{1}{2}$ cm

해설

공이 튀어오른 높이는

(공을 떨어뜨린 높이)$\times\frac{1}{3}$ 이므로

첫째 번으로 공이 튀어 오른 높이는

$121\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{243}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{81}{2}=40\frac{1}{2}(\text{cm})$ 입니다.

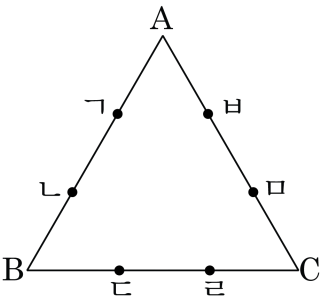
둘째 번으로 튀어 오른 높이는

$40\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{81}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{27}{2}=13\frac{1}{2}(\text{cm})$ 입니다.

셋째 번 튀어 오른 높이는

$13\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{27}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{9}{2}=4\frac{1}{2}(\text{cm})$ 입니다.

45. 그림에서 ㄱ에서 ㅂ까지의 점은 삼각형 ABC의 각 변을 3등분 한 점입니다. 꼭짓점을 제외한 각 변에서 1개씩 3개의 점을 골라 연결하여 삼각형을 만들려고 합니다. 이 삼각형 중 선대칭도형이 되는 것을 골라 기호를 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

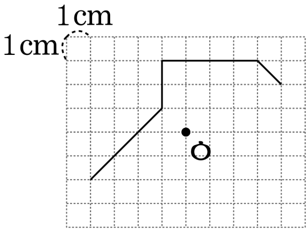
▷ 정답 : 삼각형 ㄱㄷㅁ

▷ 정답 : 삼각형 ㄴㄹㅂ

해설

삼각형 ㄱㅂㄷ, ㄱㅂㄹ, ㄴㄹㅂ, ㄴㄷㅁ, ㄴㄷㅂ, ㄹㅁㄱ, ㄹㅁㄴ, ㄱㄷㅁ이 있습니다. 하지만 선대칭도형이 되는 삼각형은 ㄱㄷㅁ과 삼각형 ㄴㄹㅂ입니다.

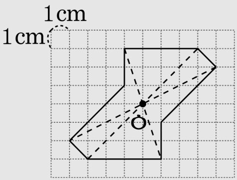
46. 다음 그림은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 는 점대칭도형의 일부입니다. 점대칭도형을 완성했을 때, 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad \text{cm}^2}$

▷ 정답 : $26\,\underline{\text{cm}^2}$

해설



한 칸짜리 모눈이 22 개이고

한 칸이 아닌 모눈을 모으면

한 칸짜리 모눈이 4 개입니다.

(넓이)$= 22 + 4 = 26(\text{cm}^2)$

47. 떨어진 높이의 0.6 만큼 다시 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 40 m 높이에서 떨어뜨려 셋째 번으로 땅에 닿을 때까지 공이 움직인 거리는 몇 m 인지 구하시오.

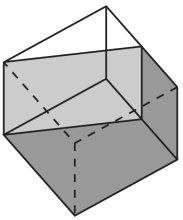
▶ 답 : m

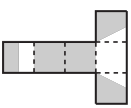
▷ 정답 : 116.8 m

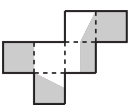
해설

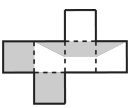
$40 + 40 \times 0.6 \times 2 + 40 \times 0.6 \times 0.6 \times 2 = 116.8(\text{m})$

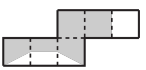
48. 정육면체 모양의 통에 다음 그림과 같이 페인트를 채웠습니다. 그리고 다른 부분에 묻지 않도록 페인트를 뺀 다음 정육면체를 펼쳤습니다. 다음 정육면체의 전개도 중에서 페인트가 묻은 부분을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

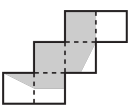


① 

② 

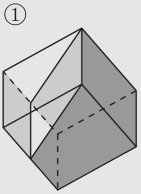
③ 

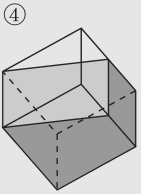
④ 

⑤ 

해설

주어진 정육면체에서 페인트가 묻지 않은 부분은 정사각형 1 개, 정사각형을 반으로 나눈 직사각형 1 개, 직사각형을 반으로 나눈 직각삼각형 2 개입니다.
전개도에서 색칠이 되지 않은 부분이 위와 같은 경우는 1번 전개도와 4번 전개도뿐입니다.
실제로 두 전개도를 접으면 다음과 같습니다.

① 

④ 

따라서 4번 전개도가 맞습니다.

49. 가로, 세로가 각각 12 cm인 직육면체의 상자를 다음과 같이 테이프로 묶었습니다. 매듭에 30 cm를 사용하여 테이프를 모두 1 m 38 cm사용하였습니다. 이 상자의 높이를 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

$12 \times 2 + 12 \times 2 + \square \times 4 + 30 = 138$

$24 + 24 + \square \times 4 + 30 = 138$

$78 + \square \times 4 = 138$

$\square \times 4 = 60$

$\square = 15(\text{cm})$

50. 다음 표는 영준이의 성적표이다. 강아지가 성적표를 찢어 일부를 알 수 없게 되었습니다. 사회점수와 과학 점수의 차를 구하시오. (사회는 일의 자리 숫자가 안 보이고, 과학은 십의 자리 숫자가 안보입니다.)

과목	국어	수학	사회	과학	영어	평균
점수(점)	92	96	8□	□7	80	84

▶ 답 : _____ 점

▷ 정답 : 18 점

해설

사회는 일의 자리 숫자가 안 보이므로 일의 자리 숫자를 ★,
과학은 십의 자리의 숫자가 안 보이므로 십의 자리 숫자를 △ 라 하면,
전체 합계 $84 \times 5 = 420$(점) 이므로
$92 + 96 + 80 + ★ + △ \times 10 + 7 + 80 = 420$,
$★ + △ \times 10 = 420 - 355 = 65$,
즉 $★ = 5$, $△ = 6$ 이다.
따라서 사회는 85 점, 과학은 67 점입니다.