

1. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 원

② 둘레의 길이가 같은 정삼각형

③ 한 변의 길이가 같은 마름모

④ 세 각의 크기가 같은 삼각형

⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

한 변의 길이가 같은 마름모가 항상 합동이 되는 것은 아니다.
삼각형에서 세 각의 크기가 같다고 해도
변의 길이가 다를 수 있으므로 두 도형이
항상 합동인 것은 아닙니다.

2. 서로 합동인 삼각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 대응변은 반드시 3 쌍입니다.

② 모양은 같으나 크기는 다릅니다.

③ 대응변의 길이가 같습니다.

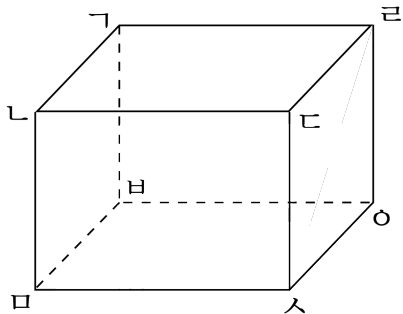
④ 대응각의 크기가 같습니다.

⑤ 서로 포개었을 때 완전히 겹쳐집니다.

해설

합동인 삼각형의 모양과 크기는 같습니다.

3. 다음 직육면체에서 면 $\square 스 \circ \text{ㅂ}$ 과 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



① 면 $\text{ㄴ} \text{ㄷ} \text{ㅂ} \text{ㅅ}$

② 면 $\text{ㄴ} \text{ㅅ} \text{ㅂ} \text{ㅈ}$

③ 면 $\text{ㄴ} \text{ㅈ} \text{ㅊ} \text{ㅋ}$

④ 면 $\text{ㅈ} \text{ㅂ} \text{ㅅ} \text{ㅇ}$

⑤ 면 $\text{ㄴ} \text{ㅅ} \text{ㅇ} \text{ㅋ}$

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

4. 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.

5. 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 : $\frac{11}{40}$

6. 다음 중 바르게 계산한 것은 어느 것인지 고르시오.

① $0.16 \times 0.4 = 0.64$

② $0.27 \times 0.5 = 1.35$

③ $0.2 \times 0.74 = 14.8$

④ $0.9 \times 0.63 = 5.67$

⑤ $0.75 \times 0.38 = 0.285$

해설

① $0.16 \times 0.4 = 0.064$

② $0.27 \times 0.5 = 0.135$

③ $0.2 \times 0.74 = 0.148$

④ $0.9 \times 0.63 = 0.567$

7. 다음 중 곱의 소수점 아래 자릿수가 가장 많은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 0.46×39

② 0.46×3.9

③ 4.6×3.9

④ 46×0.39

⑤ 0.46×0.39

해설

① $0.46 \times 39 = 17.94$: 소수 두자리 수

② $0.46 \times 3.9 = 1.794$: 소수 세자리 수

③ $4.6 \times 3.9 = 17.94$: 소수 두자리 수

④ $46 \times 0.39 = 17.94$: 소수 두자리 수

⑤ $0.46 \times 0.39 = 0.1794$: 소수 네자리 수

8. $49 \times 18 = 882$ 임을 이용하여 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$4.9 \times \text{} = 8.82$$

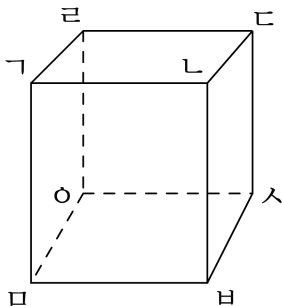
▶ 답:

▷ 정답: 1.8

해설

곱의 소수점이 882에서 왼쪽으로 두 자리
옮겼으므로 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점
아래 자릿수의 합이 소수 두 자리 수이어야
합니다. 따라서 는 1.8입니다.

9. 다음 직육면체의 면 ㄷㅅㅇㄹ 과 평행인 모서리가 아닌 것을 고르시오.



① 선분 ㄱㅇ

② 선분 ㅁㅈ

③ 선분 ㄴㅈ

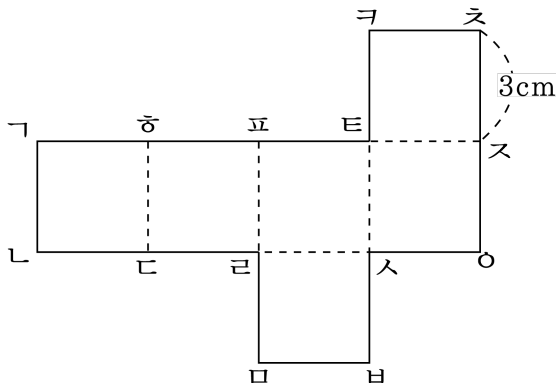
④ 선분 ㅅㅇ

⑤ 선분 ㄱㅁ

해설

직육면체의 면 ㄷㅅㅇㄹ 과 평행인 모서리는 면 ㄷㅅㅇㄹ 과 평행인 면 ㄱㅁㅈㅊ 의 네 변인 선분 ㄱㅇ , 선분 ㅁㅈ , 선분 ㄴㅈ , 선분 ㄱㅁ 입니다.

10. 다음 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때, 선분 표 과 맞닿는 선분을 찾아 쓰시오.



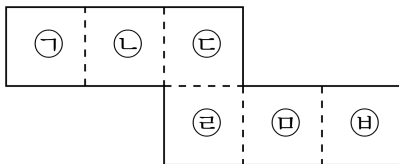
▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 ㄷ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 표 과 선분 ㄷ 이 서로 맞닿습니다.

11. 다음 정육면체의 전개도에서 면 ㉠과 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉤

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 면 ㉠과 면 ㉢, 면 ㉡와 면 ㉤, 면 ㉣와 면 ㉥는 서로 평행한 면이 됩니다.

12. 태영이는 만화책을 첫째 날은 54쪽, 둘째 날은 50쪽을 읽었습니다. 3 일째에는 이 책을 몇 쪽인가 읽었더니, 3 일 동안 읽은 책의 평균 쪽수는 55쪽이었습니다. 태영이는 3 일 짜에 몇 쪽을 읽었습니까?

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 61 쪽

해설

$$(3 \text{ 일 동안 읽은 양}) = 55 \times 3 = 165 \text{ (쪽)}$$

$$165 - (54 + 50) = 61 \text{ (쪽)}$$

13. 도로 공사를 하는 데 20 명이 일을 하면 6 일이 걸립니다. 그런데 2 명이 아파서 일을 할 수 없게 되었습니다. 나머지 사람들이 이 일을 하면 며칠 걸리겠습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 7 일

해설

일의 양을 20×6 이라고 할 때,
 $20 \times 6 \div (20 - 2) = 6.6 \cdots \rightarrow 7$ (일)

14. 사자, 염소, 말이 외나무다리를 건너려고 합니다. 염소가 둘째 번으로 건널 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.

15. 십의 자리에서 반올림 하면 57400 이 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 57400 의 되는 수는
57350 ~ 57449 까지 입니다.

16. 물건을 포장하는 데 리본이 368 cm 필요합니다. 이 리본은 10 cm에 300 원이고, 10 cm단위로만 판다고 한다면 물건을 모두 포장하려면 리본 값은 모두 얼마가 드는지 구하시오.

▶ 답: 원

▷ 정답: 11100 원

해설

10 cm단위로 리본 360 cm를 사면 8 cm가 모자라므로 10 cm를 더 사야합니다.

368을 십의 자리까지 올림하면 370이 되므로
10 cm씩 37묶음의 리본을 사야 합니다.

$$(\text{리본 값}) = 37 \times 300 = 11100(\text{원})$$

17. 한 시간에 미히는 복숭아를 $4\frac{3}{5}$ kg 따고, 주희는 $3\frac{1}{6}$ kg을 따릅니다.
같은 속도로 2시간 45분 동안 따다면, 미히는 주희보다 몇 kg 더 따겠습니까?

① $1\frac{13}{30}$ kg

② $1\frac{39}{60}$ kg

③ $3\frac{43}{60}$ kg

④ $2\frac{113}{120}$ kg

⑤ $3\frac{113}{120}$ kg

해설

$$2\text{시간 } 45\text{분} \rightarrow 2\frac{45}{60} = 2\frac{3}{4} \text{ (시간)}$$

$$\text{한 시간에 두 사람이 딴 복숭아의 무게 차} : 4\frac{3}{5} - 3\frac{1}{6} = \frac{23}{5} - \frac{19}{6} =$$

$$\frac{138}{30} - \frac{95}{30} = \frac{43}{30} = 1\frac{13}{30} \text{ (kg)}$$

$$\rightarrow 1\frac{13}{30} \times 2\frac{3}{4} = \frac{43}{30} \times \frac{11}{4} = \frac{473}{120} = 3\frac{113}{120} \text{ (kg)}$$

18. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{5 + \boxed{}}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

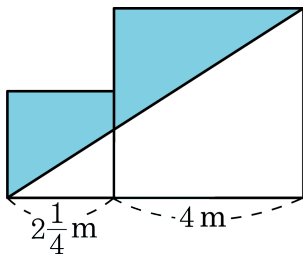
해설

$$\frac{5 + \boxed{}}{3} = \frac{2}{3} \times 5$$

$$\frac{5 + \boxed{}}{3} = \frac{10}{3},$$

$$\boxed{} = 5$$

19. 한 변의 길이가 각각 $2\frac{1}{4}\text{m}$ 와 4m 인 정사각형을 그림과 같이 붙여 놓았습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $4\frac{1}{4}\text{m}^2$

② $8\frac{9}{16}\text{m}^2$

③ $12\frac{1}{2}\text{m}^2$

④ $10\frac{17}{32}\text{m}^2$

⑤ $21\frac{1}{16}\text{m}^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)

= (두 정사각형의 넓이) - (삼각형의 넓이)

(두 정사각형의 넓이)

$$= \left(2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{4}\right) + (4 \times 4) = 21\frac{1}{16}(\text{m}^2)$$

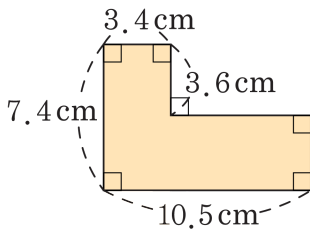
$$(\text{삼각형의 넓이}) = 12\frac{1}{2}(\text{m}^2)$$

(색칠한 부분의 넓이)

$$= 21\frac{1}{16} - 12\frac{1}{2} = 20\frac{17}{16} - 12\frac{8}{16}$$

$$= 8\frac{9}{16}(\text{m}^2)$$

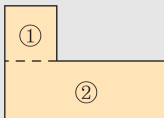
20. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 52.14cm²

해설



$$\text{①의 넓이} : 3.4 \times 3.6 = 12.24(\text{cm}^2)$$

$$\begin{aligned}\text{②의 넓이} &: 10.5 \times (7.4 - 3.6) \\ &= 10.5 \times 3.8 = 39.9(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{도형의 넓이}) &= \text{①} + \text{②} \\ &= 12.24 + 39.9 \\ &= 52.14(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

21. 어떤 수를 버림하여 십의 자리까지 나타내면 960 이고, 올림하여 십의 자리까지 나타내면 970 입니다. 이 수를 반올림하여 십의 자리까지 나타내었더니 970 이었습니다. 어떤 수가 될 수 있는 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 969

해설

버림 : 960 , 961 , $\dots$, 968 , 969

올림 : 961 , 962 , $\dots$, 969 , 970

반올림 : 965 , 966 , $\dots$, 973 , 974

겹치는 수 : 965 , 966 , 967 , 968 , 969

22. 어떤 수를 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 후, 그 수를 올림하여 천의 자리까지 나타내었더니 5000 이 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 4050 입니다.

23. 떨어진 높이의 $\frac{3}{4}$ 씩 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 $4\frac{4}{15}$ m의 높이에서 떨어뜨렸을 때, 둘째 번으로 튀어 오르는 높이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : $2\frac{2}{5}$ m

해설

공이 튀어 오른 높이는

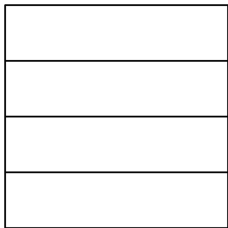
(공을 떨어뜨린 높이) $\times \frac{3}{4}$ 이므로 첫째 번으로 공이 튀어 오른 높이는

$$4\frac{4}{15} \times \frac{3}{4} = \frac{\cancel{64}^{16}}{\cancel{15}_5} \times \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{4}_1} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5} \text{ (m) 입니다.}$$

따라서 둘째 번으로 튀어 오른 높이는

$$3\frac{1}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{\cancel{16}^4}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{3}_1}{\cancel{4}_1} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5} \text{ (m) 입니다.}$$

24. 다음은 정사각형을 합동인 4개의 직사각형으로 나눈 것입니다.
작은 직사각형의 둘레가 50 cm라면, 정사각형의 둘레는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 80 cm

해설

정사각형의 한 변의 길이는 직사각형의 세로의 길이 네 개와 같습니다. 따라서 직사각형의 둘레는 직사각형의 세로 10개가 모인 것입니다.

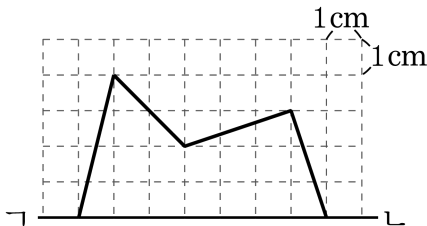
$$\begin{aligned}
 (\text{직사각형의 둘레}) &= (\text{가로} + \text{세로}) \times 2 \\
 &= (\text{세로} \times 4 + \text{세로}) \times 2 \\
 &= \text{세로} \times 5 \times 2 \\
 &= \text{세로} \times 10 = 50 \text{ 이므로}
 \end{aligned}$$

직사각형의 세로 한 개의 길이는 5 cm입니다.

$$(\text{정사각형의 한 변}) = 5 \times 4 = 20 (\text{cm})$$

정사각형의 둘레는 $20 \times 4 = 80 (\text{cm})$ 입니다.

25. 다음은 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 이 선대칭도형 전체의 넓이를 구하시오.

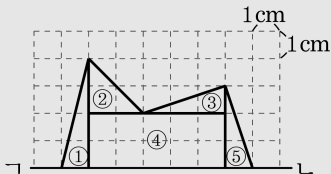


▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 34 cm²

해설

도형 전체의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2 배입니다. 도형을 삼각형과 직사각형으로 나누어 넓이를 구한 다음 더합니다.



$$\begin{aligned}
 1+2+3+4+5 &= 1 \times 4 \times \frac{1}{2} + 2 \times 2 \times \frac{1}{2} + 3 \times 1 \times \frac{1}{2} + 5 \times 2 + 1 \times 3 \times \frac{1}{2} \\
 &= 17(\text{cm}^2) \rightarrow 17 \times 2 = 34(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$