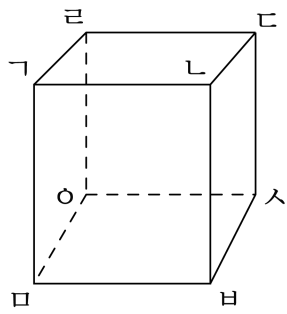


1. 다음 직육면체에서 모서리 $\angle \text{바}$ 와 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.



- ① 모서리 $\angle \text{라}$
- ② 모서리 $\angle \text{르}$
- ③ 모서리 $\angle \text{로}$
- ④ 모서리 $\angle \text{루}$
- ⑤ 모서리 $\angle \text{바}$

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\angle \text{바}$ 와 만나는 모서리를 찾습니다.

2. 다음 분수를 기약분수로 약분하였습니다. 잘못된 것은 어느 것입니까?

①

$\frac{3}{12} \rightarrow \frac{1}{4}$

②

$\frac{4}{12} \rightarrow \frac{1}{3}$

③

$\frac{5}{15} \rightarrow \frac{1}{3}$

④

$\frac{7}{21} \rightarrow \frac{1}{3}$

⑤

$\frac{21}{42} \rightarrow \frac{7}{14}$

해설

①

$\frac{3}{12} = \frac{3 \div 3}{12 \div 3} = \frac{1}{4}$

②

$\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$

③

$\frac{5}{15} = \frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$

④

$\frac{7}{21} = \frac{7 \div 7}{21 \div 7} = \frac{1}{3}$

⑤

$\frac{21}{42} = \frac{21 \div 3}{42 \div 3} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

3. 소수를 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

9.642

① $9\frac{321}{500}$
④ $96\frac{21}{50}$

② $9\frac{161}{250}$
⑤ $96\frac{21}{500}$

③ $9\frac{321}{1000}$

해설

$$9.642 = 9\frac{642}{1000} = 9\frac{321}{500}$$

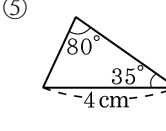
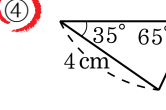
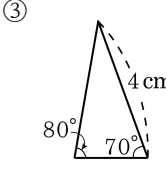
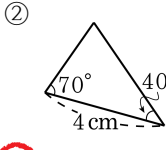
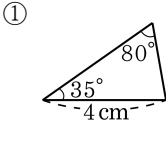
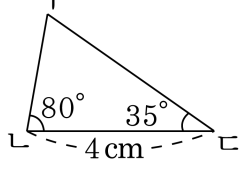
4. 0.275와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{55}{200}$ ② $\frac{2}{16}$ ③ $\frac{125}{100}$ ④ $\frac{125}{1000}$ ⑤ $\frac{11}{40}$

해설

$$\frac{275}{1000} = \frac{55}{200} = \frac{11}{40}$$

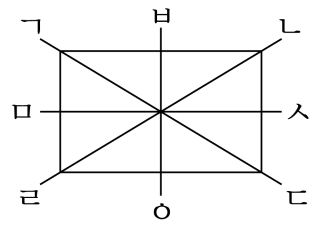
5. 다음 삼각형 ABC와 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



해설

한 변의 길이가 4cm 이고 양 끝각의 크기가 각각 $80^\circ, 35^\circ$ 인 삼각형을 찾습니다.
따라서 보기의 도형은 ④번과 합동입니다.

6. 다음 도형은 직사각형입니다. 대칭축으로 알맞은 것을 모두 고르시오.

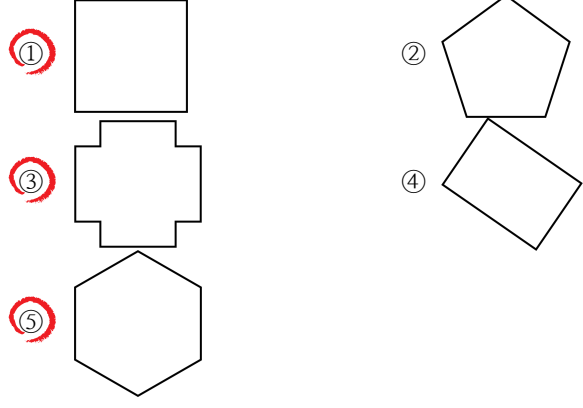


- ① 직선 ㄱㄷ
- ② 직선 ㄴㄷ
- ③ 직선 ㄴㄹ
- ④ 선분 ㄱㄴ
- ⑤ 직선 ㄹㄷ

해설

직선 ㄹㄷ, 직선 ㄴㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

7. 다음 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.



해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ⑤
점대칭도형 : ①, ③, ④, ⑤
→ ①, ③, ⑤

8. 나눗셈을 하시오.

$$\frac{10}{13} \div 5$$

- ① $\frac{1}{13}$
- ② $\frac{2}{13}$
- ③ $\frac{3}{13}$
- ④ $\frac{4}{13}$
- ⑤ $\frac{5}{13}$

해설

$$\frac{10}{13} \div 5 = \frac{10}{13} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{13}$$

9. $15\frac{3}{5}\text{cm}$ 의 끈으로 정육각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm가 되겠습니까?

- ① $\frac{3}{5}\text{cm}$ ② $1\frac{3}{5}\text{cm}$ ③ $2\frac{3}{5}\text{cm}$
④ $3\frac{3}{5}\text{cm}$ ⑤ $4\frac{3}{5}\text{cm}$

해설

$$15\frac{3}{5} \div 6 = \frac{13}{5} \times \frac{1}{\cancel{6}_1} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}(\text{cm})$$

10. 단위 사이의 관계를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $350\text{ m}^2 = 35\text{ a}$

② $5.6\text{ km}^2 = 5600\text{ m}^2$

③ $3700\text{ a} = 3.7\text{ ha}$

④ $17\text{ t} = 1700\text{ kg}$

⑤ $23000000\text{ g} = 23\text{ t}$

해설

① $350\text{ m}^2 = 3.5\text{ a}$

② $5.6\text{ km}^2 = 5600000\text{ m}^2$

③ $3700\text{ a} = 37\text{ ha}$

④ $17\text{ t} = 17000\text{ kg}$

따라서 정답은 ⑤번입니다.

11. 다음 중 4의 배수가 아닌 것은 어느 것 입니까?

① 111100

② 123456

③ 215476

④ 235678

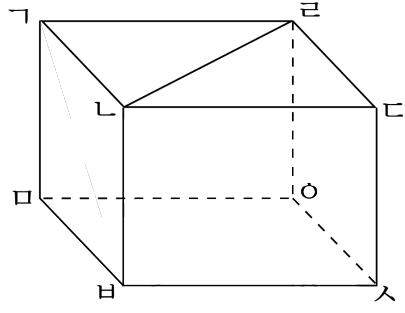
⑤ 234568

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 00으로 끝나거나 4의 배수입니다.
따라서 끝의 두 자리가 4의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

④ 235678 : 78은 4의 배수가 아님.

12. 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

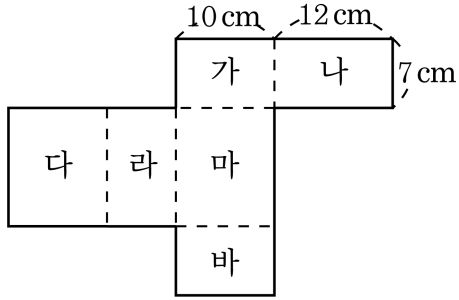
선분 LC 과 만나지 않는 면은 선분 LC 을 포함한 면 $ABCD$ 과 평행인 면입니다.

13. 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.

14. 다음 직육면체의 전개도에서 다 면을 아래쪽으로 오도록 하여 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 높이는 몇 cm 인니까?

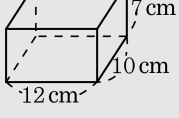


▶ 답 : cm

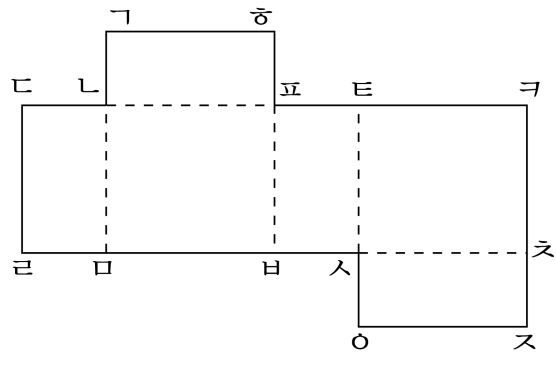
▷ 정답 : 7 cm

해설

다 면을 아래쪽으로 오도록 할 때, 옆면은 가, 나, 라, 바가 되고, 높이는 7 cm가 됩니다.



15. 입체도형을 만들었을 때, 선분 스츠와 맞닿는 선분을 찾아보시오.



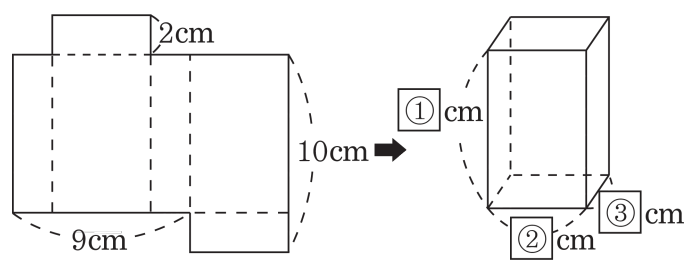
▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 ㄴㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 스츠와 선분 ㄴㅇ이 서로 맞닿습니다.

16. 다음 그림은 전개도를 접어 직육면체를 만든 것입니다. □ 안에 알맞은 길이를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

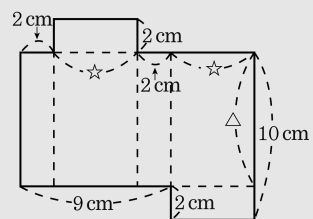
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 8cm

▷ 정답 : 5cm

▶ 정답 : 2cm

해설



$$\star = 9 - 2 - 2 = 5(\text{ cm})$$

$$\Delta = 10 - 2 = 8(\text{ cm})$$

17. 철훈이의 몸무게는 $36\frac{7}{10}$ kg , 남일이의 몸무게는 $36\frac{2}{5}$ kg , 지영이의 몸무게는 $36\frac{1}{2}$ kg 입니다. 몸무게가 가장 무거운 사람부터 차례로 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 철훈

▷ 정답 : 지영

▷ 정답 : 남일

해설

분모를 10, 5, 2 의 최소공배수인 10 으로 통분 합니다.

$36\frac{7}{10}, 36\frac{4}{10}, 36\frac{5}{10}$

따라서 $36\frac{7}{10} > 36\frac{1}{2} > 36\frac{2}{5}$ 이므로

몸무게가 가장 무거운 순서대로 이름을 쓰면 철훈, 지영, 남일입니다.

18. 다음 식이 성립하도록 안에 알맞은 수를 찾으시오.

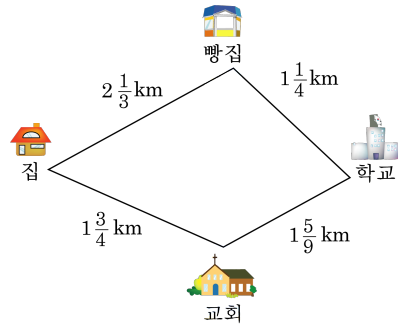
$+1\frac{2}{5}-3\frac{1}{2}=1\frac{1}{5}$

- ① $3\frac{1}{2}$
- ② $3\frac{2}{5}$
- ③ $3\frac{3}{10}$
- ④ $4\frac{1}{10}$
- ⑤ $4\frac{3}{10}$

해설

$=1\frac{1}{5}+3\frac{1}{2}-1\frac{2}{5}=4\frac{7}{10}-1\frac{4}{10}=3\frac{3}{10}$

19. 그림과 같이 집에서 학교까지 가는 길이 2 가지 있습니다. 빵집과 교회 중에서 어디를 거쳐가는 것이 몇 km 더 가까운지 고르시오.



- ① 교회, $\frac{11}{36}$ km ② 빵집, $\frac{13}{18}$ km ③ 교회, $\frac{13}{18}$ km
④ 빵집, $\frac{5}{18}$ km ⑤ 교회, $\frac{5}{18}$ km

해설

(집~빵집~학교)

$$= 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{4} = 2\frac{4}{12} + 1\frac{3}{12} = 3\frac{7}{12}(\text{km})$$

(집~교회~학교)

$$= 1\frac{3}{4} + 1\frac{5}{9} = 1\frac{27}{36} + 1\frac{20}{36} = 3\frac{11}{36}(\text{km})$$

$$\left(3\frac{7}{12}, 3\frac{11}{36}\right) \rightarrow \left(3\frac{21}{36}, 3\frac{11}{36}\right) \rightarrow 3\frac{7}{12} > 3\frac{11}{36}$$

따라서 교회를 거쳐가는 것이

$$3\frac{21}{36} - 3\frac{11}{36} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}(\text{km})$$

더 가깝습니다.

20. 가로가 12cm, 세로가 28cm인 직사각형의 넓이는 한 변의 길이가 4cm인 정사각형의 넓이의 몇 배입니까?

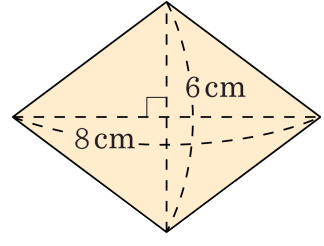
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 21 배

해설

(직사각형의 넓이) $=12 \times 28 = 336(\text{m}^2)$
(정사각형의 넓이) $=4 \times 4 = 16(\text{m}^2)$
따라서 $336 \div 16 = 21$ 이므로 21 배입니다.

21. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르면?



- ① $8 \times 6 \div 2$
- ② $(6 \times 4 \div 2) \times 2$
- ③ $(4 \times 3 \div 2) \times 4$
- ④ $(8 \div 2) \times (6 \div 2)$
- ⑤ $(8 \times 3 \div 2) \times 2$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.
(마름모의 넓이) : (한 대각선) $\times$ (다른 대각선) $\div 2$

22. 나눗셈의 몫을 비교하여 ○안에 >, <, =를 써넣으시오.

334.4 ÷ 32 ○ 174.42 ÷ 17

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

334.4 ÷ 32 = 10.45, 174.42 ÷ 17 = 10.26
334.4 ÷ 32 > 174.42 ÷ 17

23. 똑같은 음료수 24 병이 들어 있는 상자의 무게가 9.6kg 이었습니다. 빈 상자의 무게가 1.2kg 일 때, 음료수 한 병의 무게는 몇 kg 인지 알아보려고 합니다. 어떤 계산을 하여야 하는지 고르시오.

① $9.6 \div 24 - 1.2$

② $9.6 \div 24 + 1.2$

③ $9.6 - 1.2 \div 24$

④ $(9.6 - 1.2) \div 24$

⑤ $(9.6 + 1.2) \div 24$

해설

음료수 24병의 무게 : $9.6 - 1.2 = 8.4$ (kg)

음료수 1병의 무게 : $8.4 \div 24 = 0.35$ (kg)

따라서 알맞은 식은 $(9.6 - 1.2) \div 24$ 입니다.

24. 다음 두 경우 중 한 사람이 먹는 사과의 양이 더 많은 쪽의 기호를 쓰시오.

가. 사과 10 개를 16 명이 똑같이 나누어 먹는 경우
나. 사과 32 개를 50 명이 똑같이 나누어 먹는 경우

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

가. 10 개를 16 등분하면 $10 \div 16 = 0.625$
나. 32 개를 50 등분하면 $32 \div 50 = 0.64$
따라서, 32 개를 50 명이 먹는 경우에 더 많이 먹게 됩니다.

25. 지현이는 자전거를 18분 동안에 8.6km를 달렸습니다. 지현이는 1분에 약 몇 km를 달린 셈인지 소수 셋째 자리에서 반올림하여 나타내시오. (0.666... → 약 0.67)

▶ 답: km

▷ 정답 : 약 0.48km

해설

1분 동안 자전거로 달린 거리
: $8.6 \div 18 = 0.477 \dots$ (km)
→ 약 .048 km

26. 가로가 80 km , 세로가 35 km 인 직사각형 모양의 땅이 있습니다. 이 땅에 넓이가 1 ha 인 밭을 몇 개나 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 280000 개

해설

$$\begin{aligned}80 \times 35 &= 2800(\text{km}^2) \\ \Rightarrow 2800 \text{ km}^2 &= 280000 \text{ ha}\end{aligned}$$

27. 원준이는 1.96t의 물이 들어가는 물탱크에 1분에 24.3kg과 15.7kg의 물이 나오는 두 개의 수도로 물을 채우려고 합니다. 물탱크에 물을 가득 채우려면 몇 분이 걸리는지 구하시오.

▶ **답:** 분

▷ 정답 : 49분

해설

물탱크에 들어갈 수 있는 물의 무게 : $1.96\text{ t} = 1960\text{ kg}$
 1분 동안 받을 수 있는 물의 무게 : $24.3 + 15.7 = 40(\text{kg})$
 물탱크를 가득 채우는 데 걸리는 시간 : $1960 \div 40 = 49(\text{분})$

28. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$52 = \frac{\square}{52}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2704

해설

$$52 = \frac{52}{1} = \frac{52 \times 52}{1 \times 52} = \frac{2704}{52}$$

29. 다음 중 1 에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{8}{9}$ ② $\frac{9}{10}$ ③ $\frac{10}{9}$ ④ $\frac{11}{12}$ ⑤ $\frac{12}{11}$

해설

분수를 소수로 고쳐 비교해 봅니다.

$$\frac{8}{9} = 0.8888 \dots$$

$$\frac{9}{10} = 0.9$$

$$\frac{10}{9} = 1.1111 \dots$$

$$\frac{11}{12} = 0.91666 \dots$$

$$\frac{12}{11} = 1.0909 \dots$$

1 에 가장 가까운 것은 $\frac{11}{12}$ 입니다.

30. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} > 1$$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 5개
- ⑤ 6개

해설

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} > 1$ 이라 하면
 $\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ 이므로 ■는 ■ < 6 입니다.
따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3, 4, 5 → 5개입니다.

31. $15\frac{1}{4}$ 과 $7\frac{3}{10}$ 의 차보다 작은 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

$$15\frac{1}{4} - 7\frac{3}{10} = 15\frac{5}{20} - 7\frac{6}{20} = 14\frac{25}{20} - 7\frac{6}{20} = 7\frac{19}{20}$$

따라서, $15\frac{1}{4}$ 과 $7\frac{3}{10}$ 의 차보다 작은 자연수는

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 로 모두 7 개입니다.

32. 한 변이 $\square$ cm인 정사각형 6개가 서로 맞붙어 있을 때 전체 둘레의 길이가 70cm이었습니다. 이 때, 정사각형 1개의 한 변의 길이를 구하시오.

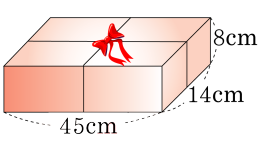
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

해설

$70 \div 4 = 17.5(\text{cm})$

33. 다음 그림과 같이 직육면체 모양의 선물 상자가 있다. 이 상자를 그림과 같이 끈으로 묶으려고 한다. 필요한 끈의 길이는 몇 cm 인가? (단, 매듭을 짓는데 쓰이는 끈의 길이는 15 cm 로 한다.)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 165 cm

해설

$$\begin{aligned} & (45 \times 2) + (14 \times 2) + (8 \times 4) + 15 \\ &= 90 + 28 + 32 + 15 \\ &= 165(\text{cm}) \end{aligned}$$

34. 다음 수들의 합을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

$$\begin{cases} 0.1\text{이 } 387\text{인 수} \\ \frac{1}{100}\text{이 } 106\text{인 수} \\ 0.001\text{이 } 115\text{인 수} \end{cases}$$

- ① $3\frac{7}{8}$ ② $29\frac{7}{8}$ ③ $39\frac{5}{8}$ ④ $39\frac{7}{8}$ ⑤ $29\frac{5}{8}$

해설

0.1 이 387 이면 38.7

$\frac{1}{100}$ 이 106 이면 1.06

0.001 이 115 이면 0.115 입니다.

$38.7 + 1.06 + 0.115 = 39.875$

$\Rightarrow 39 + 0.875 = 39 + \frac{875 \div 125}{1000 \div 125} = 39\frac{7}{8}$

35. 다음 수들을 큰 순서대로 기호를 나열한 것을 고르시오.

㉠ 0.32	㉡ $\frac{7}{15}$	㉢ 1.025
㉣ $1\frac{3}{25}$	㉤ $\frac{51}{40}$	

- ① ㉠-㉣-㉢-㉡-㉠ ② ㉠-㉣-㉠-㉡-㉢ ③ ㉢-㉣-㉠-㉡-㉠-㉠
④ ㉢-㉡-㉣-㉡-㉡ ⑤ ㉠-㉡-㉢-㉣-㉣

해설

- ㉠ 0.32
㉡ $\frac{7}{15} = 0.466\cdots$
㉢ 1.025
㉣ $1\frac{3}{25} = 1.12$
㉤ $\frac{51}{40} = 1.275$

36. 분모가 25인 분수 중 1.5와 1.7 사이에 있는 기약분수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{38}{25}$

② $\frac{39}{25}$

③ $\frac{40}{25}$

④ $\frac{41}{25}$

⑤ $\frac{42}{25}$

해설

계산해 보면, 보기 5개 다 1.5와 1.7 사이에 있는 분수들이고
그 중에 $\frac{40}{25}$ 는 분모와 분자가 모두 5로 나누어지므로 기약분수가
아닙니다.

37. 길이가 8.43cm인 색 테이프 13장을 이어 붙였습니다. 풀칠할 때 겹쳐진 부분의 길이가 2.31cm라면, 이온 전체 색 테이프의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 81.87 cm

해설

13장의 테이프를 이으면 겹쳐진 곳만큼 전체의 길이가 짧아집니다. 풀칠하여 겹쳐지는 곳은 12군데이므로 전체 길이에서 겹쳐지는 부분 (2.31×12)만큼 빼야 합니다.

$$(8.43 \times 13) - (2.31 \times 12) = 109.59 - 27.72 = 81.87(\text{cm})$$

38. $295 \times 180 = 53100$ 임을 알고 안에 알맞은 수를 넣을 때,

안의 수가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $\times 18 = 5.31$

② $29.5 \times$ $= 53100$
- ③ $\times 0.18 = 53.1$

④ $2.95 \times$ $= 531$
- ⑤ $\times 0.18 = 531$

해설

$295 \times 180 = 53100$

① 양변에 $\frac{1}{10000}$ 곱하기

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

$0.295 \times 18 = 5.31$

$= 0.295$

② 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱한 후, 10 곱하기

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

$29.5 \times 1800 = 53100$

$= 1800$

③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

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

$295 \times 0.18 = 53.1$

$= 295$

④ 양변에 $\frac{1}{100}$ 곱하기

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

$2.95 \times 180 = 531$

$= 180$

⑤ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱한 후, 10 곱하기

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

$2950 \times 0.18 = 531$

$= 2950$

39. 소리는 1초 동안에 공기 중에서 0.34km를 간다고 합니다. 번개를 보고 나서 9.3초 후 천둥소리를 들었다면, 소리를 들은 곳은 번개 친 곳에서 몇 km 떨어져 있는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 3.162km

해설

소리들은 곳에서 번개 친곳과 떨어진 거리
: $0.34 \times 9.3 = 3.162(\text{km})$

40. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 점 A, B, C 과 마주보는 변을 각각 a, b, c 라고 할 때, 다음 중 삼각형을 하나로 그릴 수 있는 것을 모두 고르시오.
- ① $a=5\text{ cm}, b=6\text{ cm}, \angle C=50^\circ$
 - ② $a=4\text{ cm}, b=4\text{ cm}, c=8\text{ cm}$
 - ③ $a=6\text{ cm}, \angle B=70^\circ, \angle C=60^\circ$
 - ④ $a=6\text{ cm}, b=5\text{ cm}, \angle C=70^\circ$
 - ⑤ $\angle B=30^\circ, \angle C=60^\circ, \angle A=90^\circ$

해설

- ② $4+4=8(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.
- ④ 각 $\triangle ABC$ 의 크기를 알아야 삼각형을 그릴 수 있습니다.
- ⑤ 수없이 많은 삼각형이 그려지므로 삼각형을 하나로 그릴 수 없습니다.

41. 59를 어떤 수로 나누었더니 나머지가 5라고 합니다. 어떤 수가 될 수 있는 자연수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 27

▷ 정답 : 54

해설

59 - 5는 어떤 수로 나누어떨어지므로
어떤 수는 54의 약수 중 나머지 5 보다 큰 수입니다.
54의 약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54 이므로
어떤 수는 6, 9, 18, 27, 54 입니다.

42. $\ominus > \oslash > \oplus$ 인 세 자연수가 있습니다. $\ominus$ 과 $\oslash$ 의 최대공약수는 20이고 최소공배수는 120입니다. 또 $\oslash$ 과 $\oplus$ 의 최대공약수는 2이고, 최소공배수는 280입니다. 세 자연수 $\ominus$, $\oslash$, $\oplus$ 을 차례로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

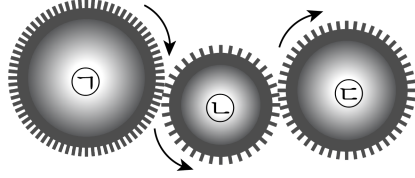
▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 14

해설

$\ominus = 20 \times \Delta$, $\oslash = 20 \times \star$ 이라 하면
 $20 \times \Delta \times \star = 120$ 이므로 $\Delta \times \star = 6$ 입니다.
 $\Delta = 6$, $\star = 1$ 이면 $\ominus = 120$, $\oslash = 20$ 이므로
조건에 맞는 $\oplus$ 이 없습니다.
 $\Delta = 3$, $\star = 2$ 이면 $\ominus = 60$, $\oslash = 40$, $\oplus = 14$ 입니다.

43. 톨니바퀴 수가 각각 72개, 36개, 48개인 ㉠, ㉡, ㉢ 세 톨니 바퀴가 그림과 같이 맞물려 돌고 있습니다. ㉡ 톨니 바퀴가 1분에 2바퀴 회전할 때, 세 톨니 바퀴가 처음으로 원래의 위치에 오게 되는 때는 몇 분 후입니까?

▶ 답: 분후

▷ 정답 : 2분후

해설

72, 36, 48의 최소공배수가 144이므로 세 톱니 바퀴가 원래의 위치로 오는 것은 톱니 수가 144만큼 지난 때입니다. ㉔ 톱니 바퀴는 $144 \div 36 = 4$ 에서 4바퀴를 돌게 되므로 시간은 2분입니다.

44. 배를 안내하는 ㉠와 ㉡ 두 개의 등대가 있습니다. ㉠ 등대는 15 초간 켜져 있다가 3 초 동안 꺼져 있고, ㉡ 등대는 10 초간 켜져 있다가 4 초 동안 꺼져 있기를 반복합니다. 두 등대가 정각에 동시에 켜졌다면, 1 시간 동안에는 몇 번이나 동시에 켜집니까?

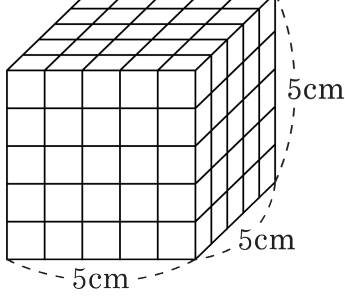
▶ **답:** 번

▷ 정답 : 28번

해설

㉔ 등대는 18 초, ㉕ 등대는 14 초마다 켜지므로
두 등대가 다시 켜지는 시각은 18 과 14 의 최소공배수입니다.
 $18 = 2 \times 3 \times 3$, $14 = 2 \times 7$ 의 곱으로 나타내어 두 수의 최소공
배수를 구하면
최소공배수는 $2 \times 3 \times 3 \times 7 = 126$ 이고, 1 시간은 3600 초이므로
 $3600 \div 126 = \text{약 } 28.57$ 에서 소수점 뒤에 수를 버리면 28 번 동시
에 켜집니다.

45. 오른쪽 그림과 같이 한 모서리의 길이가 5 cm인 정육면체 모양의 나무도막의 여섯 면에 노란색 페인트칠을 하였습니다. 이 나무도막을 한 모서리의 길이가 1 cm인 정육면체로 잘랐을 때 노란색 페인트칠이 한 면도 칠해지지 않은 정육면체는 몇 개인지 구하십시오.



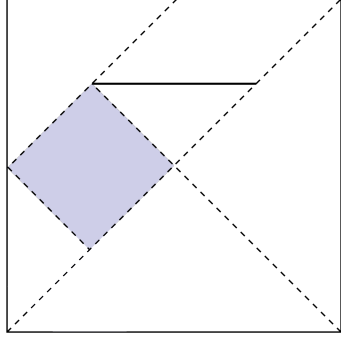
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 27 개

해설

1면 : $9 \times 6 = 54$ (개),
2면 : $12 + (3 \times 4) + 12 = 36$ (개),
3면 : 1층과 5층에 각각 4개씩 8개입니다.
따라서 $5 \times 5 \times 5 - (54 + 36 + 8) = 125 - 98 = 27$ (개)

46. 다음 칠교판에서 색칠한 부분은 넓이가 4cm^2 인 정사각형입니다. 이 칠교판의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



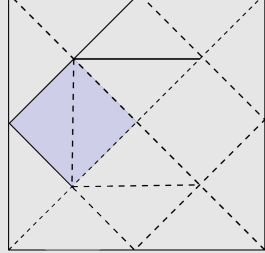
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 32cm^2

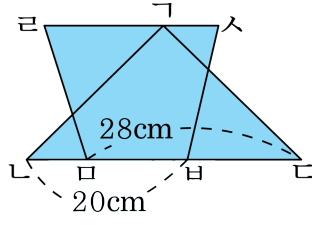
해설

색칠한 부분은 삼각형 2 개, 칠교판 전체는 삼각형 16 개로 이루어져 있습니다.
따라서, 칠교판의 넓이는 색칠한 정사각형 넓이의 8 배입니다.
따라서, 칠교판 전체의 넓이는 다음과 같습니다.

$4 \times 8 = 32(\text{cm}^2)$



47. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 사다리꼴 $ABDE$ 의 넓이는 같습니다. 선분 AC 의 길이가 35 cm 일 때, 선분 BE 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



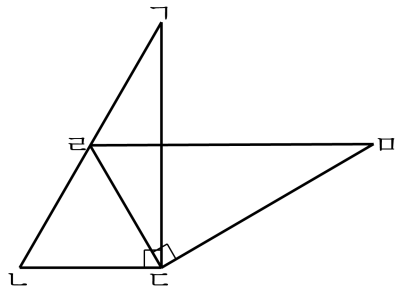
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22 cm

해설

선분 AC 의 길이가 35 cm 일 때,
 $(\text{선분 } BE) = (20 + 28) - 35 = 13(\text{ cm})$ 입니다.
삼각형 $\triangle ABC$ 와 사다리꼴 $ABDE$ 의 넓이를
2 라 하면
 $(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 35 \times 2 \div 2 = 35$ 이고,
 $(\text{사다리꼴의 넓이}) = 35$
 $(\text{선분 } BE) = 35 \times 2 \div 2 - 13 = 22(\text{ cm})$

48. 다음 그림은 직각삼각형 $\triangle ABC$ 를 꼭짓점 C 을 중심으로 하여 변 AC 과 BC 이 서로 평행이 되도록 시계 방향으로 돌린 것입니다. 이때, 각 $\angle A'B'C'$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답: 1.

▶ 정답 : 30°

해설

점 n 이 점 r 로 이동하였으므로, 각 dn 과 각 dr 의 크기가 같습니다.

또, 변 LD 과 변 RD 이 평행이므로 각 LRD 과 각 GRD 의 크기도 같습니다.

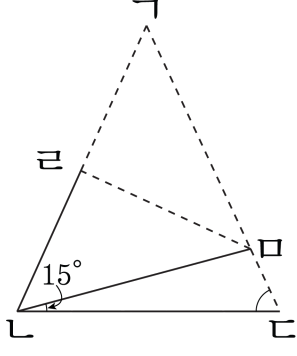
삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이므로 각 $\angle A$ 와 각 $\angle C$ 의 크기도 같습니다.

그러므로 각 $\angle$ 의 3 배는 180° 가 되므로 각 $\angle$ 의 크기는 60° 이다.

따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 각 $\angle A$ 의 크기는

$$180^\circ - (90^\circ + 60^\circ) = 30^\circ \text{ 입니다.}$$

49. 삼각형 $\triangle ABC$ 은 변 AB 과 변 AC 의 길이가 같은 이등변삼각형입니다. 점 A 이 점 B 에 오도록 접으면 각 $\angle B$ 이 15° 입니다. 각 $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : $^\circ$

▷ 정답 : 65°

해설

각 $\angle A$ 를 $\star$ 이라 하면
각 $\angle B = \angle C = \star + 15^\circ$
 $\star + (\star + 15^\circ) + (\star + 15^\circ) = 180^\circ$
 $\star = 50^\circ$
각 $\angle C = 50^\circ + 15^\circ = 65^\circ$

50. 의정이는 비행기를 조립하는 데 전체의 $\frac{3}{5}$ 을 5 일만에 마쳤습니다.

의정이가 4 일 동안 한 일의 양은 전체의 얼마인지 구하시오.

- ① $\frac{2}{25}$
- ② $\frac{3}{25}$
- ③ $\frac{7}{25}$
- ④ $\frac{12}{25}$
- ⑤ $\frac{19}{25}$

해설

전체 일의 양을 $\square$ 라 하면

(1 일 동안 한 일의 양) = $\square \times \frac{3}{5} \div 5 = \square \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{5} = \square \times \frac{3}{25}$

(4 일 동안 한 일의 양) $\square \times \frac{3}{25} \times 4 = \square \times \frac{12}{25}$

따라서 의정이가 4 일 동안 한 일의 양은 전체의 $\frac{12}{25}$ 입니다.