

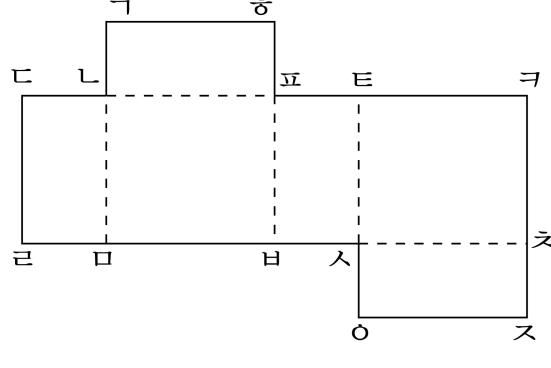
1. 어떤 두 수의 최대공약수가 18 일 때, 이 두 수의 공약수가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 1      ② 2      ③ 3      ④ 6      ⑤ 8

**해설**

두 수의 공약수는 최대공약수의 약수와 같으므로  
1, 2, 3, 6, 9, 18 입니다.

2. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면  $\text{스오스}$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면  $\text{디르로}$       ② 면  $\text{로비표}$       ③ 면  $\text{기리표홍}$   
 ④ 면  $\text{표비사테}$       ⑤ 면  $\text{테사스쿠}$

**해설**

전개도를 접어서 직육면체를 만들면  
 면  $\text{스오스}$ 와 면  $\text{기리표홍}$ ,  
 면  $\text{디르로}$ 와 면  $\text{표비사테}$ ,  
 면  $\text{로비표}$ 와 면  $\text{테사스쿠}$ 은  
 서로 평행한 면이 됩니다.

3. 다음 설명 중 두 삼각형이 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- ① 서로 넓이가 같을 때
- ② 대응하는 세 각의 크기가 모두 같을 때
- ③ 두 변의 길이와 그 끼인 각이 같을 때
- ④ 대응하는 한 변과 한 각의 크기가 같을 때
- ⑤ 서로 높이가 같을 때

**해설**

- ① 넓이가 같은 삼각형들은 모양과 크기가 다를 수 있습니다.
- ② 대응하는 세 각만 같으면 모양은 같으나 크기가 다르게 됩니다.
- ④ 대응하는 한 변과 그 양 끝각의 크기가 같아야 합니다.

4.  $3\frac{3}{7}$ L 의 물을 4 개의 병에 똑같이 나누어 담았습니다. 그 중에서 3 병의 물을 마셨다면 마신 물은 몇L 인지 구하시오.

- ①  $\frac{6}{7}$ L    ②  $\frac{3}{4}$ L    ③  $1\frac{1}{7}$ L    ④  $2\frac{4}{7}$ L    ⑤  $3\frac{3}{4}$ L

해설

$$3\frac{3}{7} \div 4 \times 3 = \frac{24}{7} \times \frac{1}{4} \times 3 = \frac{18}{7} = 2\frac{4}{7} \text{ (L)}$$

5. 다음을 나타내는 식으로 알맞지 않은 것은 어느 것입니까?

$6\frac{1}{2}$  을 똑같이 5 로 나눈 수

①  $\frac{13}{2} \div 5$

②  $6\frac{1}{2} \div 5$

③  $6\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$

④  $\frac{13}{2} \times 5$

⑤  $\frac{13}{2} \times \frac{1}{5}$

해설

$$6\frac{1}{2} \div 5 = 6\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{13}{2} \div 5 = \frac{13}{2} \times \frac{1}{5}$$

6. 빈 곳에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$0.02 \times 0.6 = \frac{\square}{100} \times \frac{\square}{10} = \frac{\square}{1000} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 0.012

해설

$$0.02 \times 0.6 = \frac{2}{100} \times \frac{6}{10} = \frac{12}{1000} = 0.012$$

따라서 2, 6, 12, 0.012 입니다.

7. 다음에서 곱이 작은 순서대로 그 기호를 쓰시오.

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| ㉠ $45.3 \times 206.3$ | ㉡ $4.52 \times 20.63$ |
| ㉢ $452 \times 2.06$   | ㉣ $4520 \times 0.2$   |

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉠

**해설**

$$\text{㉠ } 45.3 \times 206.3 = 9345.39$$

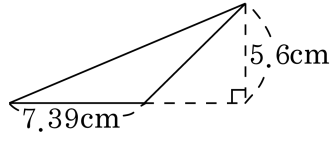
$$\text{㉡ } 4.52 \times 20.63 = 93.2476$$

$$\text{㉢ } 452 \times 2.06 = 931.12$$

$$\text{㉣ } 4520 \times 0.2 = 904$$

$9345.39 > 931.12 > 904 > 93.2476$  이므로  
곱이 큰 순서대로 번호를 쓰면 ㉡, ㉣, ㉢, ㉠입니다.

8. 다음과 같은 삼각형 모양의 땅을 청소하는데  $1\text{cm}^2$  당 1분이 걸린다면 청소하는데 걸리는 시간은 몇 분이 걸리는지 구하시오.



▶ 답:                      분

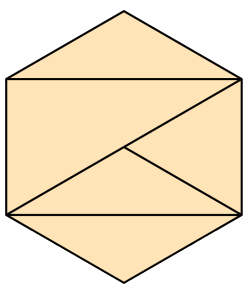
▷ 정답: 20.692분

**해설**

(삼각형의 넓이) =  $7.39 \times 5.6 \times 0.5 = 20.692(\text{cm}^2)$   
 1분당  $1\text{cm}^2$  이므로 20.692 분이 걸린다.



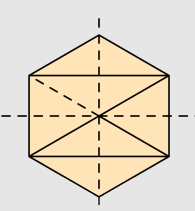
9. 다음 정육각형이 선대칭도형이 되도록 선분 하나를 그려 넣을 때, 대칭축을 몇 개 그릴 수 있습니까?



▶ 답:        개

▶ 정답: 2개

해설



직사각형 안에 대각선이 대칭을 이루도록 선분을 그려 넣습니다.

10. 다음을 계산하시오.

$$3\frac{3}{7} \times 2 \div 6$$

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

해설

$$3\frac{3}{7} \times 2 \div 6 = \frac{24}{7} \times 2 \times \frac{1}{6} = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$$

11.  $66.5 \div 28$ 의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

- ①  $\frac{665}{100} \div 28$       ②  $\frac{665}{10} \times \frac{1}{28}$       ③  $\frac{6650}{100} \times \frac{1}{28}$   
④  $\frac{665}{10} \div 28$       ⑤  $\frac{6650}{100} \div 28$

해설

$$66.5 \div 28 = \frac{665}{10} \times \frac{1}{28}$$

$$\textcircled{1} \frac{665}{100} \div 28 = \frac{665}{100} \times \frac{1}{28}$$

$$\textcircled{2} \frac{665}{10} \times \frac{1}{28}$$

$$\textcircled{3} \frac{6650}{100} \times \frac{1}{28} = \frac{665}{10} \times \frac{1}{28}$$

$$\textcircled{4} \frac{665}{10} \div 28 = \frac{665}{10} \times \frac{1}{28}$$

$$\textcircled{5} \frac{6650}{100} \div 28 = \frac{665}{10} \div 28 = \frac{665}{10} \times \frac{1}{28}$$

따라서  $66.5 \div 28$ 의 몫과 같지 않은 것은  $\frac{665}{100} \div 28$ 입니다.

12. 표의 빈 칸에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것을 고르시오.

비율비	분수	소수	백분율
1 대 5	$\frac{1}{5}$	(1)	20%
25에 대한 8의 비	(2)	0.32	
3의 1000에 대한 비	$\frac{3}{1000}$		(3)

- ①  $0.5, \frac{32}{100}, 3\%$                       ②  $0.5, \frac{8}{25}, 3\%$   
③  $0.2, \frac{32}{100}, 3\%$                       ④  $0.2, \frac{8}{25}, 3\%$   
⑤  $0.2, \frac{8}{25}, 0.3\%$

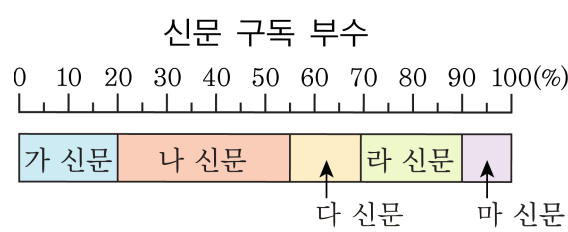
해설

$$1 \text{ 대 } 5 = \frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$$

$$25 \text{에 대한 } 8 \text{의 비} = \frac{8}{25} = 0.32 = 32\%$$

$$3 \text{의 } 1000 \text{에 대한 비} = \frac{3}{1000} = 0.003 = 0.3\%$$

13. 다음 어느 마을의 종류별 신문 구독 부수를 조사하여 나타낸 피그레프이다. 나 신문 구독 부수는 마 신문의 구독 부수의 몇 배인지 구하시오.



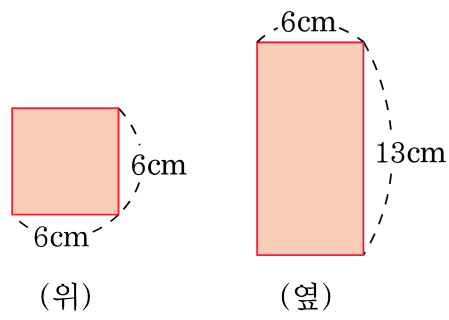
▶ 답:                    배

▷ 정답: 3.5 배

**해설**

나 신문 : 35%, 마 신문 : 10%  
 따라서  $35 \div 10 = 3.5$ (배)

14. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



- ① 384 cm<sup>2</sup>                      ② 270 cm<sup>2</sup>                      ③ 289 cm<sup>2</sup>  
 ④ 256 cm<sup>2</sup>                      ⑤ 186 cm<sup>2</sup>

**해설**

(위에서 본 모양)=(밑넓이)  
 (옆에서 본 모양)=(옆면)  
 (겉넓이) =  $(6 \times 6) \times 2 + (6 + 6 + 6 + 6) \times 13$   
 $= 72 + 312$   
 $= 384(\text{cm}^2)$

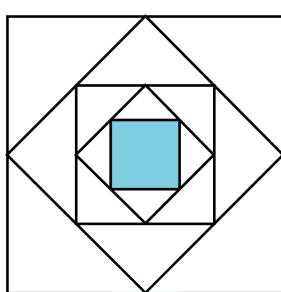
15. 평행사변형의 넓이가  $84\text{cm}^2$  이고, 밑변의 길이와 높이가  $5\text{cm}$  보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

①  $6\text{cm}$     ②  $7\text{cm}$     ③  $10\text{cm}$     ④  $12\text{cm}$     ⑤  $14\text{cm}$

**해설**

곱해서 84가 되는 두 수를 찾아보면  $(1, 84)$ ,  $(2, 42)$ ,  $(3, 28)$ ,  $(4, 21)$ ,  $(6, 14)$ ,  $(7, 12)$  입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5보다 큰 경우는  $(6, 14)$ ,  $(7, 12)$  입니다.

16. 그림의 직사각형 전체의 넓이는  $386 \text{ cm}^2$  입니다. 이 직사각형의 각 변의 중점을 계속 연결하여 그림과 같이 만들었습니다. 색칠된 직사각형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $24\frac{1}{8} \text{ cm}^2$

해설

$$386 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 24\frac{1}{8} (\text{cm}^2)$$



17. 같은 수끼리 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

(1) $3\frac{1}{2}$	㉠ 3.48
(2) $3\frac{23}{50}$	㉡ 3.45
(3) $3\frac{12}{25}$	㉢ 3.5
(4) $3\frac{9}{20}$	㉣ 3.46

① (1)-㉢, (2)-㉣, (3)-㉠, (4)-㉡

② (1)-㉢, (2)-㉠, (3)-㉡, (4)-㉣

③ (1)-㉢, (2)-㉣, (3)-㉡, (4)-㉠

④ (1)-㉢, (2)-㉠, (3)-㉣, (4)-㉡

⑤ (1)-㉢, (2)-㉡, (3)-㉣, (4)-㉠

해설

$$3\frac{1}{2} = 3\frac{5}{10} = 3.5, 3\frac{23}{50} = 3\frac{46}{100} = 3.46$$

$$3\frac{12}{25} = 3\frac{48}{100} = 3.48, 3\frac{9}{20} = 3\frac{45}{100} = 3.45$$

18. 영수의 키는 164 cm 이고, 아버지의 키는 196.8 cm 라고 합니다. 아버지의 키는 영수의 키의 몇 배입니까?

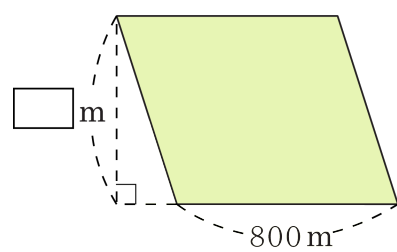
▶ 답:                      배

▷ 정답: 1.2 배

해설

$$196.8 \div 164 = 1.2(\text{배})$$

19. 다음 도형의 넓이가 54.4ha 일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답:  m

▷ 정답: 680m

해설

$54.4 \text{ ha} = 5440 \text{ a} = 544000 \text{ m}^2$  이므로,  
(평행사변형의 넓이) =  $800 \times \square = 544000$   
 $\square = 544000 \div 800 = 680 \text{ (m)}$

20. ㉔는 다음과 같은 성질을 가지고 있는 도형입니다. 다음 중 ㉔에 대해 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.  
㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다.  
㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다.  
㉔의 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다.  
㉔의 모서리의 수는 12 개입니다.

- ① 회전체입니다.
- ② 부피를 갖고 있지 않습니다.
- ③ 꼭짓점의 수는 12개입니다.
- ④ 옆면을 펼치면 직사각형이 됩니다.
- ⑤ 밑면에 평행인 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.

**해설**

㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다. → 모서리가 선분으로 이루어진 입체도형입니다.  
㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다. → 각뿔.  
㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다. → 각뿔.  
㉔를 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다. → 사각기둥이 아님  
㉔의 모서리의 수는 12 개입니다. → 각뿔의 모서리의 수는 (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 이므로 밑면이 육각형입니다. 따라서 이 도형은 육각뿔입니다.  
① 육각뿔은 회전체가 될 수 없습니다.  
② 육각뿔은 입체도형이므로 부피를 갖습니다.  
③ 육각뿔의 꼭짓점의 수는 7 개입니다.  
④ 육각뿔의 옆면을 펼치면 직사각형이 안 됩니다.  
⑤ 육각뿔을 밑면과 평행한 방향으로 자른 단면은 육각형입니다. 따라서 주어진 성질을 갖는 도형에 대해 바르게 설명한 것은 ⑤ 변입니다.

21. 용훈이와 동생이 수집한 우표는 모두 135 장입니다. 이 중 동생이 수집한 우표는 45 장입니다. 전체 우표 중 용훈이가 수집한 우표 수를 분모와 분자의 곱이 54 인 분수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ①  $\frac{1}{54}$     ②  $\frac{2}{27}$     ③  $\frac{3}{18}$     ④  $\frac{6}{9}$     ⑤  $\frac{2}{3}$

**해설**

(용훈이가 수집한 우표 수) = (전체 우표 수) - (동생이 수집한 우표 수) =  $135 - 45 = 90$  (장)

용훈이가 수집한 우표 수는 전체의  $\frac{90}{135}$  입니다.

$\frac{90}{135}$  의 분모, 분자의 공약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45 입니다.

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 3}{135 \div 3} = \frac{30}{45}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 5}{135 \div 5} = \frac{18}{27}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 9}{135 \div 9} = \frac{10}{15}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 15}{135 \div 15} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 45}{135 \div 45} = \frac{2}{3}$$

이 중에서 분모와 분자의 곱이 54 인 분수는  $\frac{6}{9}$  입니다.

22. 다음 식이 성립하도록 □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{19}{48} = \frac{1}{16} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 12

▷ 정답: 4

**해설**

48의 약수 중에서 세 수의 합이 19 이 되는 경우는

$$1 + 2 + 16 = 19, \quad 1 + 6 + 12 = 19, \\ 3 + 4 + 12 = 19 \text{ 이고,}$$

이 중 알맞은 것은  $3 + 4 + 12 = 19$  입니다.

$$\frac{19}{48} = \frac{3}{48} + \frac{4}{48} + \frac{12}{48} = \frac{1}{16} + \frac{1}{12} + \frac{1}{4}$$

23. 지훈이는 올해 수학 시험을 5 번 보았습니다. 시험을 볼 때마다 그때까지 본 수학 시험의 평균을 구했더니 매번 자연수가 나왔습니다. 지훈이가 올해 본 시험 성적이 다음과 같을 때, 3 째 번 본 시험 성적과 5 째 번 본 시험 성적의 평균을 구하시오.

78 점 91 점 96 점 85 점 70 점

▶ 답:        점

▷ 정답: 83 점

**해설**

2 개, 3 개, 4 개, 5 개씩 평균을 구한 값이 모두 자연수이므로 2 개, 3 개, 4 개, 5 개씩 더한 값은 차례대로 2, 3, 4, 5 의 배수이어야 합니다.

3 째 번 본 시험 성적을 알아보기 위해 각 수를 3 으로 나눈 나머지를 알아보면 다음과 같습니다.

$$78 \div 3 = 26 \cdots 0$$

$$91 \div 3 = 30 \cdots 1$$

$$96 \div 3 = 32 \cdots 0$$

$$85 \div 3 = 28 \cdots 1$$

$$70 \div 3 = 23 \cdots 1$$

그러므로 3 째 번까지 본 시험 성적은 나머지를 더한 합이 3 으로 나누어떨어지는 91 점, 85 점, 70 점입니다.

둘째 번까지 본 시험 성적의 평균도 자연수이어야 하므로, 둘째 번까지 본 시험 성적은 세 점수 중 91 점과 85 점이고,

3 째 번 시험 성적은 70 점입니다.

4 째 번에 본 시험 성적은 78 점이거나 96 점이고,

$$(91 + 85 + 70 + 78) \div 4 = 81$$

$$(91 + 85 + 70 + 96) \div 4 = 85 \cdots 2 \text{ 이므로,}$$

4 째 번 시험 성적은 78 점이고,

5 째 번 시험 성적은 96 점입니다.

따라서, 3 째 번과 5 째 번 시험 성적의 평균은

$$(70 + 96) \div 2 = 83 \text{ (점)}$$

24. 비의 값이 0.8 일 때, 두 수의 차가 8 이라면 기준량은 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 40

해설

비의 값이 0.8 이므로 기준량이 비교하는 양보다 큼니다.  
기준량을  $\square$  라 하면 비교하는 양은  $\square - 8$  입니다.

(비교하는 양) = (기준량)  $\times$  (비율) 이므로

$$\square - 8 = \square \times 0.8$$

$$\square - \square \times 0.8 = 8$$

$$\square \times (1 - 0.8) = 8$$

$$\square \times 0.2 = 8$$

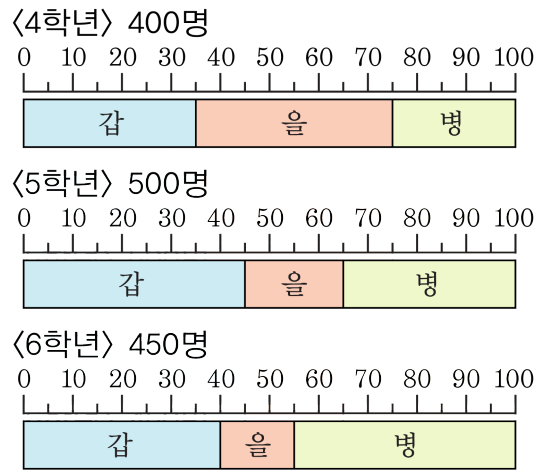
$$\square = 8 \div 0.2$$

$$\square = 40$$

따라서 기준량은 40, 비교하는 양은 32 입니다.



25. 학생회장 선거는 4, 5, 6학년이 투표를 하고, 세 명의 후보에 대한 투표 결과는 다음과 같습니다. 이 때, 전체 학생에 대한 투표 결과를 길이가 20cm 인 피그레프로 나타낼 때, 갑 후보가 차지하는 길이를 구하시오. (단, 소수 둘째 자리에서 반올림합니다.)



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 약 8.1cm

**해설**

전체 학생수는 1350 명이고, 갑이 얻은 득표 수는

$$400 \times \frac{35}{100} + 500 \times \frac{45}{100} + 450 \times \frac{40}{100}$$

$$= 140 + 225 + 180 = 545 \text{ (표)}$$

이것을 길이 20cm 의 피그레프로 나타낼 때

갑이 차지하는 길이는

$$20 \times \frac{545}{1350} = 8.07\cdots \rightarrow \text{약 } 8.1 \text{ (cm)입니다.}$$