

1. 두 수의 최소공배수를 구하시오.

42, 63

▶ 답:

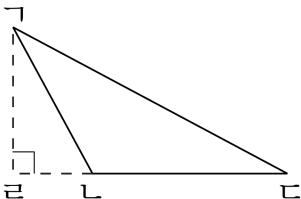
▷ 정답: 126

해설

$$\begin{array}{r} 7) \ 42 \ 63 \\ \hline 3) \ 6 \ 9 \\ \hline 2 \ 3 \end{array}$$

$$\text{최소공배수} : 7 \times 3 \times 2 \times 3 = 126$$

2. 변  $LD$ 이 밑변일 때, 삼각형  $GLD$ 의 높이는 어느 것인가?



① 선분  $GL$

② 변  $GL$

③ 변  $LD$

④ 선분  $GD$

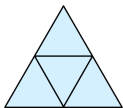
⑤ 변  $GD$

해설

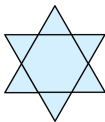
밑변과 나머지 한 꼭짓점 사이의 직선거리가 높이입니다.

3. 다음은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축이 가장 많은 것은 어느 것입니까?

①



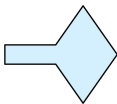
②



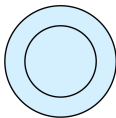
③



④



⑤



해설

대칭축의 개수를 알아보면

① 3 개

② 6 개

③ 1 개

④ 1 개

⑤ 무수히 많습니다.

4. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐 계산하는 과정입니다.  
□ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$49.28 \div 0.64 = \frac{\square}{100} \div \frac{64}{\square} = \square \div 64 = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4928

▷ 정답 : 100

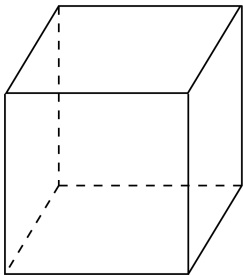
▷ 정답 : 4928

▷ 정답 : 77

해설

$$49.28 \div 0.64 = \frac{4928}{100} \div \frac{64}{100} = 4928 \div 64 = 77$$

5. 다음 정육면체에서  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



(정육면체의 꼭짓점의 수) = (한 면의 변의 수) ×

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

정육면체의 꼭짓점의 수 : 8 개

한 면의 변의 수 : 4 개

(정육면체의 꼭짓점의 수) = (한 면의 변의 수) × 2

6.  $\frac{2}{3}$  와 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{4}{6}$

③  $\frac{4}{11}$

④  $\frac{14}{21}$

⑤  $\frac{20}{30}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} &= \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \\ &= \frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{14}{21} \\ &= \frac{2 \times 10}{3 \times 10} = \frac{20}{30}\end{aligned}$$

7. 우진이네의 논과 밭의 넓이의 합은  $2\frac{2}{3}\text{km}^2$ 입니다. 이 중  $\frac{3}{4}$ 가 밭이고, 밭의  $\frac{2}{5}$ 에 상추를 심었다. 아무 것도 심지 않은 밭의 넓이를 구하십시오.

①  $\frac{4}{5}\text{km}^2$

②  $1\frac{1}{5}\text{km}^2$

③  $1\frac{2}{5}\text{km}^2$

④  $1\frac{3}{5}\text{km}^2$

⑤  $2\frac{1}{5}\text{km}^2$

해설

$$2\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = \frac{\cancel{2}}{\cancel{3}_1} \times \frac{3}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{3}}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}(\text{km}^2)$$

8. 0.75를 분수로 나타낸 것이 아닌 것을 모두 고르시오.

①  $\frac{3}{4}$

②  $\frac{7}{8}$

③  $\frac{12}{25}$

④  $\frac{15}{20}$

⑤  $\frac{75}{100}$

해설

$$0.75 = \frac{75}{100} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

9. 다음 중  $7\frac{7}{25}$  에 가장 가까운 수는 어느 것입니까?

①  $7\frac{7}{20}$

②  $7\frac{5}{8}$

③  $7\frac{21}{50}$

④ 7.5

⑤  $7\frac{17}{25}$

해설

$$7\frac{7}{25} = 7\frac{14}{100} = 7.14$$

$$\textcircled{1} \quad 7\frac{7}{20} = 7\frac{35}{100} = 7.35$$

$$\textcircled{2} \quad 7\frac{5}{8} = 7\frac{625}{1000} = 7.625$$

$$\textcircled{3} \quad 7\frac{21}{50} = 7\frac{42}{100} = 7.42$$

$$\textcircled{5} \quad 7\frac{17}{25} = 7\frac{68}{100} = 7.68$$

10. 다음 도형 중에서 반드시 합동인 것은 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 삼각형

② 넓이가 같은 정사각형

③ 넓이가 같은 평행사변형

④ 넓이가 같은 사다리꼴

⑤ 넓이가 같은 직사각형

#### 해설

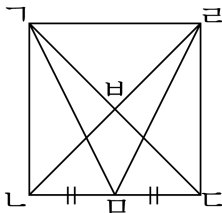
두 도형의 넓이가 같다고 해서 두 도형이 합동인 것은 아닙니다.  
하지만 정사각형의 경우는 넓이가 같으면 합동입니다.

정사각형의 넓이 구하는 공식은 (한변의 길이)×(한변의 길이)  
입니다.

따라서 정사각형은 네변의 길이가 같으려면 넓이가 같으면 네변  
의 길이가 같습니다.

따라서 정사각형은 넓이가 같으면 합동입니다.

11. 다음 정사각형  $ABCD$ 에서 선분  $AC$ 과  $BD$ 이 같고 선분  $AB$ 과  $BC$ 이 같을 때, 삼각형  $ABO$ 와 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



- ① 삼각형  $ABD$       ② 삼각형  $ABO$       ③ 삼각형  $BOC$   
 ④ 삼각형  $BCO$       ⑤ 삼각형  $BCD$

### 해설

삼각형  $ABO$ 와 삼각형  $BCO$ 에서  
 (선분  $BO$ ) = (선분  $CO$ ),  
 (선분  $AB$ ) = (선분  $BC$ )  
 (각  $ABO$ ) = (각  $BCO$ ) =  $90^\circ$  이므로  
 삼각형  $ABO$ 와 삼각형  $BCO$ 은 합동입니다.

12. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

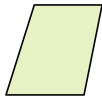
①



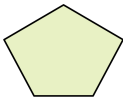
②



③



④



⑤



해설

어떤 직선(대칭축)으로 접었을 때, 완전히 포개어지는 도형을 찾습니다.

13. 다음 중  $5\frac{2}{5}$  에 가장 가까운 수를 고르시오.

①  $5\frac{1}{3}$

②  $5\frac{7}{9}$

③  $5\frac{6}{7}$

④ 5.32

⑤  $5\frac{11}{15}$

해설

$$5\frac{2}{5} = 5\frac{4}{10} = 5.4$$

$$\textcircled{1} \quad 5\frac{1}{3} = 16 \div 3 = 5.333\cdots$$

$$\textcircled{2} \quad 5\frac{7}{9} = 52 \div 9 = 5.777\cdots$$

$$\textcircled{3} \quad 5\frac{6}{7} = 41 \div 7 = 5.857\cdots$$

$$\textcircled{4} \quad 5.32$$

$$\textcircled{5} \quad 5\frac{11}{15} = 5.733\cdots$$

→  $5\frac{2}{5}$  에 가장 가까운 수는  $5\frac{1}{3}$  입니다.

14. 다음 표는 어느 학교의 6학년 반별 학생 수를 나타낸 것입니다. 청군은 홀수반, 백군은 짝수반이라고 할 때, 여학생들은 청군, 백군을 각각 3팀으로 나누어 피구 경기를 하기로 하였습니다. 한 팀의 인원은 평균 몇 명이 됩니까?

반별 학생 수

| 반      | 1 반 | 2 반 | 3 반 | 4 반 |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| 남학생(명) | 21  | 22  | 24  | 23  |
| 여학생(명) | 20  | 25  | 28  | 23  |

▶ 답 :           명

▶ 정답 : 16명

해설

청군 여학생 수 :  $20 + 28 = 48$ (명)

백군 여학생 수 :  $25 + 23 = 48$ (명)

한 팀의 평균 인원 수 :  $48 \div 3 = 16$ (명)

15. 노란 주사위와 파란 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈이 모두 5의 약수가 나올 가능성을 수로 나타내시오.

①  $\frac{1}{36}$

②  $\frac{1}{18}$

③  $\frac{1}{9}$

④  $\frac{1}{6}$

⑤  $\frac{1}{3}$

해설

모든 경우의 수 :  $6 \times 6 = 36$

두 눈이 모두 5의 약수가 나올 경우의 수

: (1, 1)(1, 5)(5, 1)(5, 5)로 4개

따라서 가능성은  $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$ 입니다.

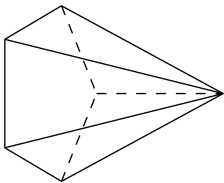
16. 다음 중 각기둥의 이름을 알 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 옆면의 수가 5개인 각기둥
- ② 모서리가 15개인 각기둥
- ③ 밑면이 육각형인 각기둥
- ④ 꼭짓점의 수가 6개인 각기둥
- ⑤ 옆면이 직사각형인 각기둥

해설

- ① 오각기둥
- ② 모서리의 수는 한 밑면의 변의 수의 3배이므로 오각기둥입니다.
- ③ 육각기둥
- ④ 꼭짓점의 수는 한 밑면의 변의 수의 2배이므로 삼각기둥입니다.
- ⑤ 각기둥의 옆면은 모두 직사각형입니다.

17. 다음 각뿔의 면, 꼭짓점, 모서리의 수 중에서 가장 많은 것은 어느 것인지 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 모서리

해설

오각뿔의 면과 꼭짓점의 수는 각각 6개, 모서리의 수는 10개이므로 모서리의 수가 가장 많습니다.

18. 물이  $6\frac{3}{8}$  L 들어 있는 물통에서 물 2L를 사용한 후 남은 물을 하루에  $\frac{5}{16}$  L 씩 사용한다면 며칠 동안 사용할 수 있는지 구하시오.

▶ 답 :                      일

▷ 정답 : 14일

해설

$$\left(6\frac{3}{8} - 2\right) \div \frac{5}{16} = 4\frac{3}{8} \div \frac{5}{16} = \frac{35}{8} \times \frac{16}{5} = 14(\text{일})$$

19. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 원을 고르시오.

① 원주가 12.56 cm인 원

② 반지름이 1.75 cm인 원

③ 넓이가  $12.56 \text{ cm}^2$  인 원

④ 원주가 15.7 cm 인 원

⑤ 넓이가  $28.26 \text{ cm}^2$  인 원

#### 해설

반지름의 길이를 비교해 봅니다.

반지름을  $\square \text{ cm}$ 라 하면

①  $\square \times 2 \times 3.14 = 12.56, \square = 2 \text{ cm}$

② 반지름 1.75 cm

③  $\square \times \square \times 3.14 = 12.56, \square = 2 \text{ cm}$

④  $\square \times 2 \times 3.14 = 15.7, \square = 2.5 \text{ cm}$

⑤  $\square \times \square \times 3.14 = 28.26, \square = 3 \text{ cm}$

따라서 넓이가 가장 큰 원은 ⑤입니다.

20. 정육면체에서 (면의 수) + (꼭짓점의 수)는 모서리의 수보다 몇 개 더 많은지 구하시오.

▶ 답:                           개

▷ 정답: 2     개

#### 해설

정육면체는 6개의 면, 12개의 모서리, 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

따라서 면의 수 + 꼭짓점의 수(= 14개)는 모서리의 수보다 2개 더 많습니다.

21. 희수네 집에서 창고에 있던 밤을 4일 동안 시장에 가져다 팔았습니다. 첫째 날은 전체의  $\frac{1}{4}$ , 둘째 날은 전체의  $\frac{1}{6}$ , 셋째 날은 전체의  $\frac{3}{16}$ , 넷째 날은 전체의  $\frac{5}{24}$ 을 팔았습니다. 팔고 남은 밤이 180 kg 이라면 처음에 창고에 있던 밤은 몇 kg이었겠는지 구하시오.

▶ 답 :                      kg

▷ 정답 : 960 kg

### 해설

판 밤의 양은 전체의

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{3}{16} + \frac{5}{24} = \frac{12 + 8 + 9 + 10}{48} = \frac{39}{48} \text{ 이므로}$$

팔고 남은 밤은 전체의  $1 - \frac{39}{48} = \frac{9}{48}$  이고 180 kg 입니다.

따라서 전체 콩의  $\frac{1}{48}$  은 20 kg, 전체 콩의 양은  $20 \times 48 = 960$  (kg) 입니다.

22. 다음 나눗셈 중 몫이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{㉠} 4 \div \frac{1}{8} \quad \textcircled{㉡} \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} \quad \textcircled{㉢} 4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5} \quad \textcircled{㉣} 1\frac{3}{8} \div 4\frac{2}{5}$$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉣

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉣

해설

$$\textcircled{㉠} 4 \div \frac{1}{8} = 4 \times 8 = 32$$

$$\textcircled{㉡} \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{\cancel{4}_2} \times \frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{5} = \frac{9}{10}$$

$$\textcircled{㉢} 4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5} = \frac{\cancel{34}^2}{7} \times \frac{5}{\cancel{17}_1} = 1\frac{3}{7}$$

$$\textcircled{㉣} 1\frac{3}{8} \div 4\frac{2}{5} = \frac{\cancel{11}^1}{8} \times \frac{5}{\cancel{22}_2} = \frac{5}{16}$$

따라서 몫이 1보다 작은 것은 ㉡과 ㉣입니다.

23. 8로 나누면 3이 남고, 12로 나누면 7이 남고, 15로 나누면 10이 남는 세 자리 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:                           개

▷ 정답: 8     개

#### 해설

나누는 수와 나머지의 차가 모두 5이므로 세 수의 공배수에서 5를 뺀 수를 구하면 됩니다.

8, 12, 15의 최소공배수는 120이므로 구하려는 수는  $(120 - 5 = 115)$ ,  $(240 - 5 = 235)$ ,  $(360 - 5 = 355)$ ,  $\dots$ ,  $(960 - 5 = 955)$   $960 = 1208$ 이므로 모두 8개입니다.

24.  $\frac{2}{7}$  와 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자에서 각각 2를 빼면 크기가  $\frac{1}{4}$  이 되는 분수를 구하시오.

①  $\frac{6}{21}$

②  $\frac{8}{28}$

③  $\frac{10}{35}$

④  $\frac{12}{42}$

⑤  $\frac{14}{49}$

해설

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} = \frac{6}{21} = \frac{8}{28} = \frac{10}{35} = \frac{12}{42} = \frac{14}{49} = \dots$$

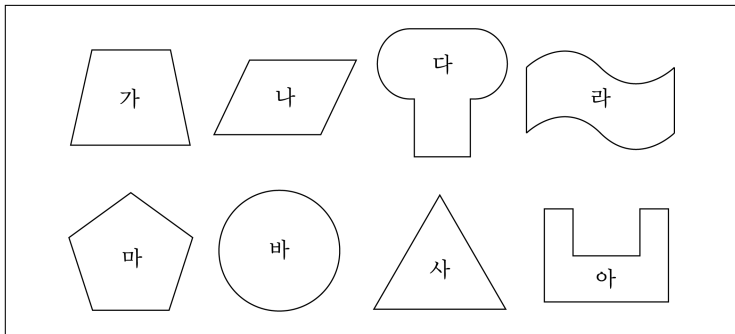
분모와 분자에서 각각 2를 빼면

$$\frac{2}{12} = \frac{4}{19} = \frac{6}{26} = \frac{8}{33} = \frac{10}{40} = \frac{12}{47} \dots \text{이고,}$$

이 중에서 크기가  $\frac{1}{4}$  이 되는 분수는  $\frac{10}{40}$  이므로

구하고자 하는 분수는  $\frac{12}{42}$  입니다.

25. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 찾으시오.



▶ 답:

▷ 정답: 바

해설

선대칭도형 : 가, 다, 마, 바, 사, 아

점대칭도형 : 나, 라, 바

→ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 바입니다.

26. 가 =  $6\frac{2}{3}$ , 나 = 15, 다 =  $3\frac{3}{8}$  일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{\text{다}}{\text{나}} \times \text{가}$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $1\frac{1}{2}$

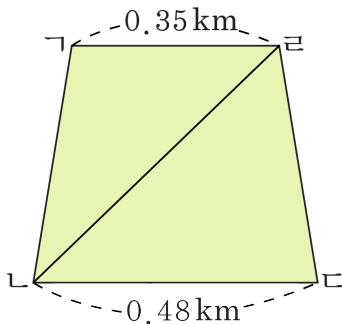
해설

$$\frac{\text{다}}{\text{나}} = \text{다} \div \text{나} \text{이므로}$$

$$3\frac{3}{8} \div 15 = \frac{\overset{9}{\cancel{27}}}{8} \times \frac{1}{\underset{5}{\cancel{15}}} = \frac{9}{40}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{다}}{\text{나}} \times \text{가} = \frac{9}{40} \times 6\frac{2}{3} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{2}{\cancel{40}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{20}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

27. 다음 도형에서 사다리꼴  $\triangle LCR$ 의 넓이는  $0.166 \text{ km}^2$  입니다.  
삼각형  $\triangle LCR$ 의 넓이는 몇 ha 인지 구하시오.



▶ 답 : ha

▷ 정답 : 9.6 ha

### 해설

km 를 m 로,  $\text{km}^2$  를  $\text{m}^2$  로 고쳐 계산하면,  
(사다리꼴의 넓이)

$$= (350 + 480) \times (\text{높이}) \div 2 = 166000$$

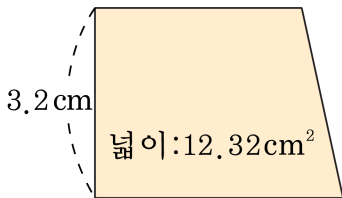
$$(\text{높이}) = 166000 \times 2 \div 830 = 400 (\text{m})$$

(삼각형  $\triangle LCR$ 의 넓이)

$$= 480 \times 400 \div 2 = 96000 (\text{m}^2)$$

$$96000 \text{ m}^2 = 960 \text{ a} = 9.6 \text{ ha}$$

28. 다음 사다리꼴에서 윗변의 길이와 아랫변의 길이를 더한 길이가 윗변의 길이의 2.2 배라면, 아랫변의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



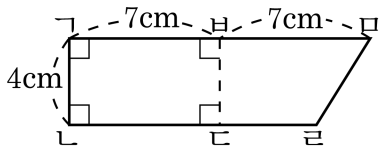
▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 4.2 cm

해설

$\{(\text{윗변의 길이}) + (\text{아랫변의 길이})\} \times 3.2 \div 2 = 12.32(\text{cm}^2)$   
 $(\text{윗변의 길이}) + (\text{아랫변의 길이}) = 12.32 \times 2 \div 3.2 = 7.7(\text{cm})$   
윗변의 길이의 2.2 배가 7.7cm 이므로 윗변의 길이는  $7.7 \div 2.2 = 3.5(\text{cm})$  입니다.  
따라서 아랫변의 길이는  
 $7.7 - 3.5 = 4.2(\text{cm})$  입니다.

29. 그림과 같이 사다리꼴  $ABCD$ 를 두 부분으로 나누었습니다. 직사각형  $ABCE$ 와 사다리꼴  $ECDE$ 의 넓이의 비가  $7:5$  일 때, 선분  $CE$ 의 길이는 몇  $cm$ 인지 구하시오.



▶ 답 :             $cm$

▶ 정답 : 3  $cm$

### 해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times (\text{높이}) \div 2$$

(직사각형의 넓이)

$$= (\text{가로의 길이}) \times (\text{세로의 길이})$$

직사각형  $ABCE$ 의 넓이는

$$7 \times 4 = 28(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

직사각형  $ABCE$ 와 사다리꼴  $ECDE$ 의

넓이의 비가  $7:5$  이므로

직사각형의 넓이가  $28 \text{ cm}^2$  이면 사다리꼴의 넓이는

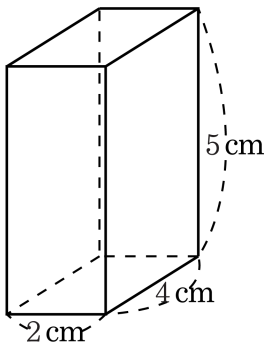
$$28 \div 7 \times 5 = 20(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

따라서  $(\text{아랫변} + 7) \times 4 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$  입니다.

$$(\text{아랫변}) = 20 \times 2 \div 4 - 7 = 3(\text{cm})$$

아랫변의 길이는  $3 \text{ cm}$  입니다.

30. 다음 그림과 같은 직육면체의 모양의 상자를 쌓아서 정육면체를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 가장 작은 정육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 :           cm<sup>3</sup>

▷ 정답 : 8000 cm<sup>3</sup>

#### 해설

정육면체는 모든 모서리의 길이가 같아야 합니다.

가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 2, 4, 5의 최소공배수입니다.

한 모서리의 길이는 20 cm이므로 정육면체의 부피는  $20 \times 20 \times 20 = 8000(\text{cm}^3)$ 입니다.