

1. 나눗셈을 하시오.

$$\frac{8}{11} \div 4$$

- ① $\frac{1}{11}$ ② $\frac{2}{11}$ ③ $\frac{3}{11}$ ④ $\frac{4}{11}$ ⑤ $\frac{5}{11}$

해설

$$\frac{8}{11} \div 4 = \frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{11} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{2}{11}$$

2. $2\frac{1}{3} \div 2 \div 3$ 의 계산 결과와 같은 것을 고르시오.

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

해설

곱셈식으로 고쳐 비교합니다.

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

3. $4\frac{2}{7}$ m의 끈으로 크기가 똑같은 정사각형 모양을 3 개 만들려고 합니다.

정사각형의 한 변의 길이는 몇 m로 해야 합니까?

- ① $\frac{2}{5}$
- ② $\frac{1}{3}$
- ③ $\frac{5}{8}$
- ④ $\frac{3}{7}$
- ⑤ $\frac{5}{14}$

해설

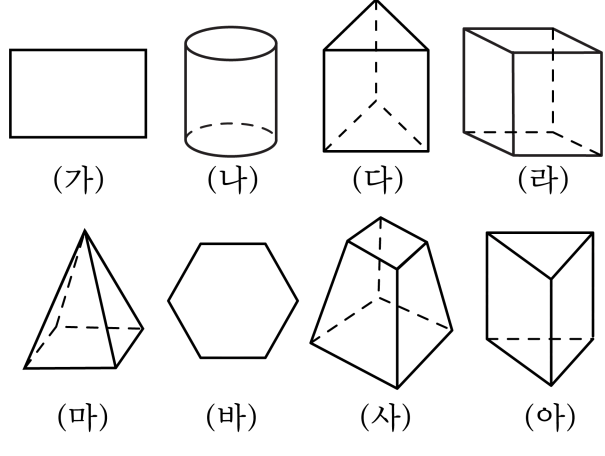
정사각형 한 개의 둘레의 길이 = $4\frac{2}{7} \div 3$

정사각형은 네 변이 길이가 모두 같으므로

정사각형의 한 변의 길이는 (둘레의 길이)÷4입니다.

$$4\frac{2}{7} \div 3 \div 4 = \overset{5}{\cancel{20}} \overset{10}{\cancel{30}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \frac{1}{\underset{4}{\cancel{2}}} = \frac{5}{14} \text{ (m)}$$

4. 입체도형이 아닌 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

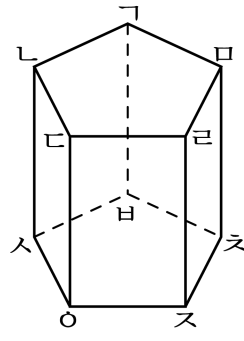


- ① (가, 바, 라) ② (나, 바, 사) ③ (가, 바)
- ④ (다, 라, 마, 아) ⑤ (마, 바)

해설

(가), (바)는 평면도형이며, (나), (다), (라), (마), (사), (아)는 입체도형입니다.

5. 다음 각기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 무엇이라고 하는지 쓰시오.



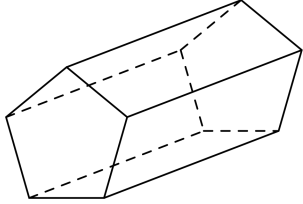
▶ 답 :

▷ 정답 : 높이

해설

각기둥에서 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리
즉, 두 밑면에 수직인 선분의 길이로 잴 수 있습니다.

6. 입체도형의 이름을 쓰시오.



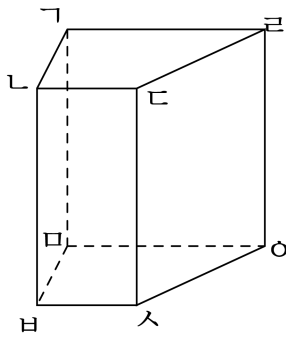
▶ 답:

▷ 정답: 오각기둥

해설

평행인 밑면이 2개이고 옆면이 직사각형이므로 이 도형은 각기둥이고, 그 이름은 밑면이 오각형이므로 오각기둥입니다.

7. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.

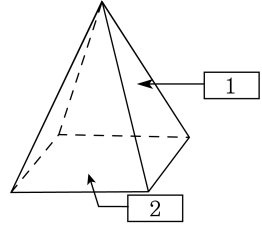


- ① 선분 lh ② 선분 ko ③ 선분 gn
④ 선분 go ⑤ 선분 cs

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

8. □안에 알맞은 이름을 번호 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 밑면

해설

각꼴의 옆면은 삼각형이고 밑면은 다각형입니다.

9. 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

92 ÷ 14

▶ 답 :

▷ 정답 : 6.6

해설

92 ÷ 14 = 6.5714... → 6.6

10. $\frac{17}{24}$ L의 기름을 통 3 개에 똑같이 나누어 담았습니다. 한 개의 통에 들어 있는 기름의 양은 몇 L입니까?

① $\frac{17}{36}$ L ② $\frac{17}{40}$ L ③ $\frac{17}{48}$ L ④ $\frac{17}{56}$ L ⑤ $\frac{17}{72}$ L

해설

$$\frac{17}{24} \div 3 = \frac{17}{24} \times \frac{1}{3} = \frac{17}{72} \text{ (L)}$$

11. 공원에는 넓이가 $37\frac{1}{3}\text{m}^2$ 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 가로 길이가 12m 라고 하면, 세로 길이는 몇 m 인지 구하시오.

- ① $1\frac{1}{9}\text{m}$ ② $2\frac{1}{9}\text{m}$ ③ $3\frac{1}{9}\text{m}$
④ $4\frac{1}{9}\text{m}$ ⑤ $5\frac{1}{9}\text{m}$

해설

$$37\frac{1}{3} \div 12 = \frac{112}{3} \times \frac{1}{12} = \frac{28}{9} = 3\frac{1}{9}\text{m}$$

12. 철사 $12\frac{4}{9}$ m로 똑같은 크기의 마름모 모양을 3 개 만들었습니다.

마름모의 한 변의 길이는 몇 m인지 구하시오.

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

해설

마름모의 네 변의 길이는 모두 같으므로

$$12\frac{4}{9} \div 3 \div 4 = \frac{122}{9} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{28}{27} = 1\frac{1}{27} \text{ (m)}$$

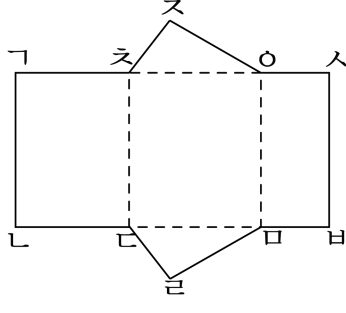
13. 은경이는 체육대회 때 $4\frac{1}{3}$ L 의 물을 5 개의 병에 똑같이 나누어 담아가지고 왔습니다. 그 중에서 4 병의 물을 마셨다면, 체육대회 마신 물은 몇 L 인지 구하시오.

- ① $\frac{13}{15}$ ② $1\frac{13}{15}$ ③ $2\frac{7}{15}$ ④ $2\frac{13}{15}$ ⑤ $3\frac{7}{15}$

해설

$$4\frac{1}{3} \div 5 \times 4 = \frac{13}{3} \times \frac{1}{5} \times 4 = \frac{52}{15} = 3\frac{7}{15}(\text{L})$$

14. 다음 각기둥의 전개도는 잘못된 것입니다. 잘못된 이유를 모두 고르시오.

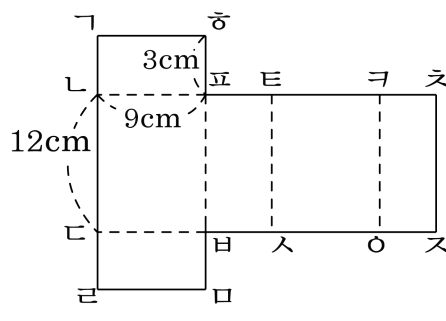


- ① 높이가 모두 다릅니다.
- ② 변 ㄴㄷ과 변 ㄷㄹ의 길이가 다릅니다.
- ③ 변 ㄱㄷ과 변 ㄷㄹ의 길이가 같습니다.
- ④ 각기둥을 이루고 있는 면의 개수가 5개입니다.
- ⑤ 변 ㄴㄷ과 변 ㄷㄹ의 길이가 다릅니다.

해설

②에서 변 ㄴㄷ과 변 ㄷㄹ은 서로 맞닿는 변이기 때문에 길이가 같아야 합니다. 또한 ⑤에서 변 ㄴㄷ과 변 ㄷㄹ도 서로 맞닿는 변이기 때문에 길이가 같아야 하는데 그림에서는 같지 않으므로 올바른 각기둥의 전개도가 아닙니다.

15. 다음 사각기둥의 전개도에서 모서리 표^ㅎ와 겹쳐지는 모서리는 어느 것입니까?

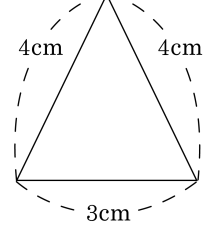


- ① 모서리 ㅊㅍ ② 모서리 ㅊㅓ ③ 모서리 ㅓㅕ
④ 모서리 표ㅌ ⑤ 모서리 ㄱㅎ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 모서리 표^ㅎ와 만나는 모서리는 모서리 표^ㅌ입니다.

16. 다음 삼각형과 합동인 옆면이 8개 있는 각뿔의 모서리의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

옆면이 8개이므로 밑면의 변의 수는 8개이고 그 길이는 모두 같습니다. 또한 옆면에 있는 모서리의 개수도 8개입니다. 따라서 각뿔의 모서리의 길이의 합은 $4 \times 8 + 3 \times 8 = 32 + 24 = 56(\text{cm})$ 입니다.

17. 다음을 계산 하시오.
 $28.16 \div 32$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.88

해설

$$28.16 \div 32 = \frac{\overset{88}{2816}}{100} \times \frac{1}{\underset{1}{32}} = \frac{88}{100} = 0.88$$

18. 나눗셈을 하시오.

$51.04 \div 29$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.76

해설

세로셈으로 고쳐서 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 1.76 \\ 29 \overline{) 51.04} \\ \underline{29} \\ 22 \\ \underline{20} \\ 1 \\ \underline{1} \\ 0 \end{array}$$

19. 나눗셈의 검산식으로 올바른 것을 고르시오.

$28.07 \div 14$

① $0.0205 \times 14 = 28.07$

② $0.205 \times 14 = 28.07$

③ $2.05 \times 14 = 28.07$

④ $2.005 \times 14 = 28.07$

⑤ $20.05 \times 14 = 28.07$

해설

$$\begin{array}{r} 2.005 \\ 14 \overline{) 28.07} \\ \underline{28} \\ 70 \\ \underline{70} \\ 0 \end{array}$$

20. 굵기가 같은 철근 40 m의 무게가 118 kg입니다. 이 철근 7 m의 무게는 몇 kg인지 구하십시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 20.65 kg

해설

철근 1m의 무게는 $118 \div 40 = 2.95$ (kg)
이 철근 7m의 무게는 $2.95 \times 7 = 20.65$ (kg)

21. 다음 분수 중에서 0.8 과 0.9 사이에 있는 분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{10}{13}$ ② $\frac{8}{9}$ ③ $\frac{10}{11}$ ④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{10}{13} = 10 \div 13 = 0.7692 \dots$$

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

$$\frac{10}{11} = 10 \div 11 = 0.9090 \dots$$

$$\frac{13}{12} = 13 \div 12 = 1.0833 \dots$$

$$\frac{5}{6} = 5 \div 6 = 0.8333 \dots$$

따라서 0.8과 0.9사이의 분수는 $\frac{8}{9}$ 과 $\frac{5}{6}$ 입니다.

22. 가=5 , 나= $4\frac{2}{7}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{나}{가} \times 4$$

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

해설

$\frac{나}{가} = 나 \div 가$ 이므로

$\frac{나}{가} \times 4 = 나 \div 가 \times 4$

$= 4\frac{2}{7} \div 5 \times 4$

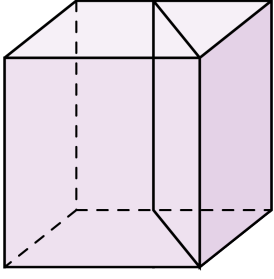
$= \frac{30}{7} \div 5 \times 4$

$= \frac{6}{7} \times \frac{1}{5} \times 4$

$= \frac{24}{35}$

$= 3\frac{3}{7}$

23. 다음 사각기둥을 두 개의 입체도형으로 나누었습니다. 두 도형의 모서리 수의 합을 구하시오.



- ① 19개 ② 18개 ③ 21개 ④ 15개 ⑤ 25개

해설

사각기둥과 삼각기둥 두 도형으로 나누어집니다.
모서리 수 : (밑면의 변의 수)×3
사각기둥 : $4 \times 3 = 12$
삼각기둥 : $3 \times 3 = 9$
 $12 + 9 = 21$ 개

24. 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.

25. 꼭짓점의 수와 면의 수, 모서리의 수의 합이 38개인 각뿔이 있습니다.
이 각뿔의 이름을 구하시오.

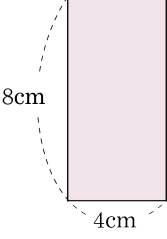
▶ 답 :

▷ 정답 : 구각뿔

해설

(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1
(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수)+1
(모서리의 수)=(밑면의 변의 수)×2이므로
(밑면의 변의 수)×4 + 2 = 38에서
(밑면의 변의 수)×4 = 36, (밑면의 변의 수)= 9이다.
따라서 밑면의 변의 수가 9이므로 구각뿔입니다.

26. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?



- ① 9.6 cm
- ② 196 cm
- ③ 69 cm
- ④ 96 cm
- ⑤ 960 cm

해설

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.
밑면의 변의 길이는 4 cm 이므로,
 $(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{ cm})$

27. 똑같은 음료수 24개가 담긴 상자의 무게가 7.4kg입니다. 상자만의 무게가 1.16kg이라고 할 때, 음료수 1개의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

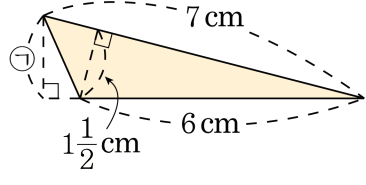
▶ 답: kg

▶ 정답 : 0.26 kg

해설

(음료수 24개의 무게)
 =(전체의 무게)-(상자 만의 무게)
 = 7.4 1.16 = 6.24(kg)
 (음료수 1개의 무게)= 6.24 ÷ 24 = 0.26(kg)

28. 삼각형에서 ㉠의 길이를 구하여 가장 가까운 자연수를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 2

해설

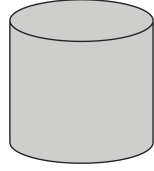
삼각형의 넓이를 이용하면

$$\textcircled{1} \times 6 \div 2 = 1\frac{1}{2} \times 7 \div 2$$

$$\textcircled{1} = \frac{3}{2} \times 7 \div 6 = \frac{3}{2} \times 7 \times \frac{1}{6} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \text{ cm}$$

소수로 고치면 1.75 이므로 가장 가까운 자연수는 2 입니다.

29. 다음 원기등을 물감통 속에 완전히 담근 후 꺼내어 바닥에 놓고 2 가지 방법으로 굴리면 (가), (나)와 같은 자국이 생깁니다.



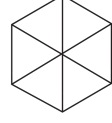
(가)는 원기둥의 옆면을 바닥에 대고 굴렸을 때 생기는 자국이고, (나)는 밑면을 바닥에 놓고 계속 뒤집었을 때 생기는 자국입니다.

(7+) 

(4)

(다), (라) 그림은 어떤 입체도형을 물감을 묻힌 다음 위의 (가), (나)와 같은 방법으로 굴리거나 뒤집었을 때의 자국을 각각 나타낸 것입니다. 이 입체도형이 될 수 있는 것 중 면의 수가 가장 적은 도형의 면의 수는 몇 개인지 구하십시오.

(다) 



(라)

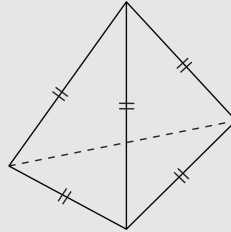
▶ **답:** 개

▶ 정답 : 4개

해설

엮면을 굴렸을 때의 자국이 삼각형들로 이루어져 있으므로, 이 입체도형은 각뿔입니다. 또한, 밑면을 바닥에 대고 계속 뒤집었을 때, 삼각형, 직선, 삼각형, ... 과 같이 되풀이 되므로 이 입체도형 중 면이 가장 적은 도형은 삼각뿔임을 알 수 있습니다. 삼각뿔(특히, 정사면체)이므로, 면의 수 4 개, 꼭짓점의 수 4 개, 모서리의

수 6 개이고 그 모양은 아래와 같습니다.



30. 다음<보기>의 ○안에 들어가는 수는 모두 같습니다. 아래의 나누는 수 중에 몫을 가장 크게 만드는 수와 몫을 가장 작게 만드는 수의 합을 구하시오.

㉠ ○ ÷ 2.25	㉡ ○ ÷ $1\frac{3}{8}$
㉢ ○ ÷ $2\frac{7}{25}$	㉣ ○ ÷ 1.357

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.637

해설

○를 1로 넣었을 때, 나누는 수가 크면 몫은 작게 되고, 나누는 수가 작으면 몫은 크게 됩니다. $1\frac{3}{8}=1.375$, $2\frac{7}{25}=2.28$, 몫이 큰 순서대로 나타내면 $1.357 > 1.375 > 2.25 > 2.28$
 $1.357 + 2.28 = 3.637$