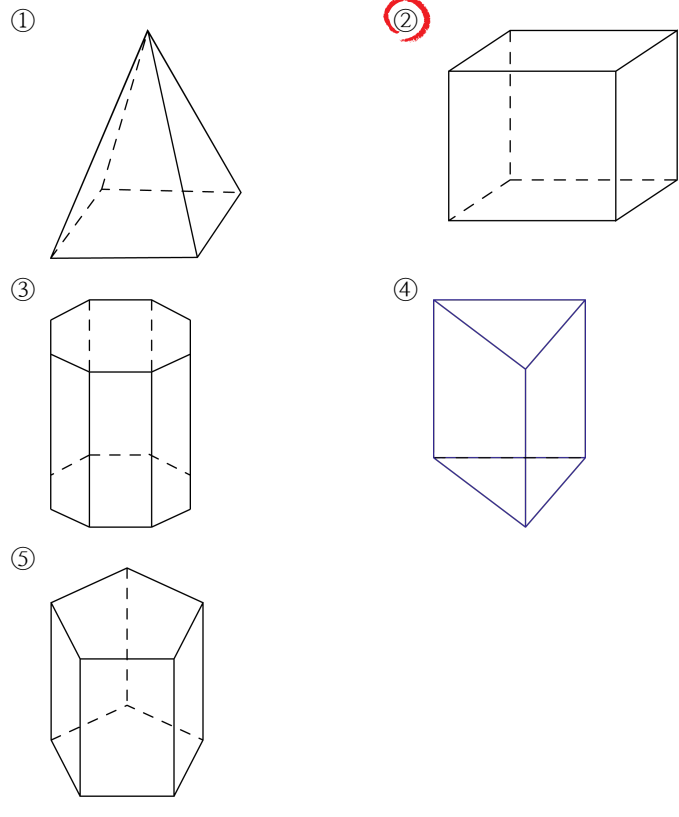


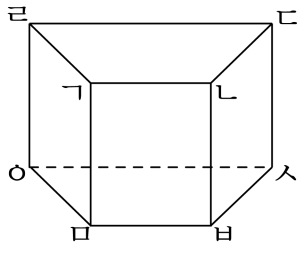
1. 다음 중 밑면이 여러 개가 될 수 있는 각기둥은 어느 것인지 고르시오.



해설

③, ④, ⑤의 각기둥은 밑면이 1쌍입니다.

2. 다음 각기둥에서 높이를 나타내는 선분이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 선분 AD
- ② 선분 BE
- ③ 선분 CH
- ④ 선분 FG
- ⑤ 선분 DE

해설

각기둥의 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다. 선분 FG은 밑면의 한 선분입니다.

3. 다음 비의 값을 구하시오.

14 : 4

- ① $\frac{2}{7}$
- ② $3\frac{1}{2}$
- ③ $\frac{4}{7}$
- ④ $7\frac{1}{2}$
- ⑤ 14.4

해설

비교하는 양 : 기준량 = $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$ 입니다.

$$14 : 4 = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

4. 지름이 1m 인 원 모양의 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸을 때, 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 m 입니까?

① 1 m

② 5 m

③ 7.85 m

④ 15.7 m

⑤ 31.4 m

해설

굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸으므로, 굴렁쇠 둘레 길이의 5 배가 됩니다.
따라서 $1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{m})$ 입니다.

5. 우유가 15.75L 있습니다. 이 우유를 한 사람에게 1.75L씩 나누어 준다면, 모두 몇 사람에게 나누어 줄 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답 : 9 명

▷ 정답 : 9명

해설

$$15.75 \div 1.75 = 1575 \div 175 = 9(\text{명})$$

6. 나눗셈을 계산한 값이 $61.88 \div 6.8$ 보다 큰 것의 기호를 모두 쓰시오.

㉠ $50.76 \div 7.2$	㉡ $48.02 \div 4.9$
㉢ $37.29 \div 3.3$	㉣ $71.25 \div 9.5$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

해설

$$61.88 \div 6.8 = 618.8 \div 68 = 9.1$$

$$\text{㉠ } 50.76 \div 7.2 = 507.6 \div 7.2 = 7.05$$

$$\text{㉡ } 48.02 \div 4.9 = 480.2 \div 49 = 9.8$$

$$\text{㉢ } 37.29 \div 3.3 = 372.9 \div 33 = 11.3$$

$$\text{㉣ } 71.25 \div 9.5 = 712.5 \div 95 = 7.5$$

9.1 보다 큰 것은 ㉡ 9.8, ㉢ 11.3 입니다.

7. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $60 \div 2.5$

② $4.8 \div 1.5$

③ $8.64 \div 0.48$

④ $144 \div 9.6$

⑤ $26 \div 3.25$

해설

- ① $60 \div 2.5 = 600 \div 25 = 24$
- ② $4.8 \div 1.5 = 48 \div 15 = 3.2$
- ③ $8.64 \div 0.48 = 864 \div 48 = 18$
- ④ $144 \div 9.6 = 1440 \div 96 = 15$
- ⑤ $26 \div 3.25 = 2600 \div 325 = 8$

8. 작은 추 한 개의 무게는 11.8kg 이고, 큰 추 한 개의 무게는 42.3kg
입니다. 큰 추의 무게는 작은 추 무게의 약 몇 배인지 반올림하여 소수
둘째 자리까지 구하십시오.

▶ 답: 배

▷ 정답 : 약 3.58 배

해설

$$42.3 \div 11.8 = 3.584\cdots \rightarrow \text{약 } 3.58(\text{배})$$

9. 68.74 를 어떤 수로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하면 12.9 이고 나머지는 0.37 입니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5.3

해설

$$68.74 \div \square = 12.9 \cdots 0.37$$

$$\square = (68.74 - 0.37) \div 12.9 = 5.3$$

10. 어느 염전에서 소금을 768kg 생산하였습니다. 이 소금을 10.5kg 씩 봉지에 모두 담는다면 봉지는 모두 몇 개가 필요한지 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 74개

해설

$768 \div 10.5 = 73 \dots 1.5$ 이므로 봉지는 모두 74개가 필요합니다.

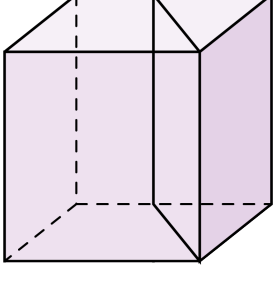
11. 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $0.5 \rightarrow 50\%$
- ② $0.186 \rightarrow 18.6\%$
- ③ $0.502 \rightarrow 50.2\%$
- ④ $20.7 \rightarrow 20.7\%$
- ⑤ $1.026 \rightarrow 102.6\%$

해설

④ 20.7 은 2070 %입니다.

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

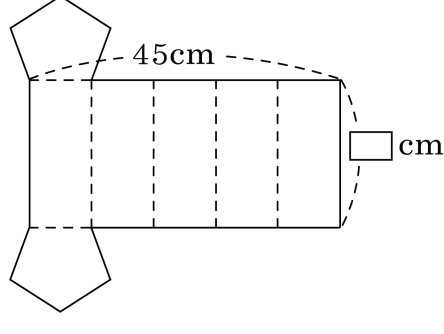


- ① 19개 ② 18개 ③ 21개 ④ 15개 ⑤ 25개

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

13. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm입니다. 안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?



- ① 16 ② 20 ③ 25 ④ 27 ⑤ 30

해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.

즉, $45\text{ cm} \div 5 = 9(\text{ cm})$

전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로

$$9 \times 16 = 144(\text{ cm})$$

$$144 + (\text{ } \times 2) = 198(\text{ cm})$$

$$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{ cm})$$

14. 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.

15. 나눗셈의 몫이 가장 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

㉠ $2\frac{3}{7} \div 1\frac{5}{8}$

㉡ $2\frac{3}{8} \div 1\frac{1}{6}$

㉢ $2\frac{2}{3} \div 3\frac{1}{5}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

$$\textcircled{㉠} \quad 2\frac{3}{7} \div 1\frac{5}{8} = \frac{17}{7} \div \frac{13}{8} = \frac{17}{7} \times \frac{8}{13} = \frac{136}{91} = 1\frac{45}{91}$$

$$\textcircled{㉡} \quad 2\frac{3}{8} \div 1\frac{1}{6} = \frac{19}{8} \div \frac{7}{6} = \frac{19}{\cancel{8}^3_4} \times \frac{\cancel{6}^3}{7} = \frac{57}{28} = 2\frac{1}{28}$$

$$\textcircled{㉢} \quad 2\frac{2}{3} \div 3\frac{1}{5} = \frac{8}{3} \div \frac{16}{5} = \frac{\cancel{8}^1}{3} \times \frac{5}{\cancel{16}_2} = \frac{5}{6}$$

$$\rightarrow 2\frac{1}{28} > 1\frac{45}{91} > \frac{5}{6}$$

$$\textcircled{㉡} > \textcircled{㉠} > \textcircled{㉢}$$

16. 어떤 수에 $\frac{3}{4}$ 을 곱한 후 $2\frac{1}{9}$ 로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{3}{4}$ 으로 나눈 후 $2\frac{1}{9}$ 을 곱하였더니 $12\frac{2}{3}$ 가 되었습니다. 바르게 계산한 답을 구하십시오.

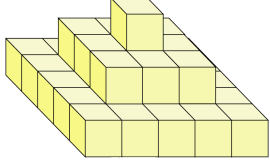
▶ 답 :

▶ 정답 : $1\frac{91}{152}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면
$$\square \div \frac{3}{4} \times 2\frac{1}{9} = 12\frac{2}{3}$$
$$\square = 12\frac{2}{3} \div 2\frac{1}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{38}{3} \times \frac{9}{19} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{2}$$
따라서 바르게 계산한 값을 구하면
$$\frac{9}{2} \times \frac{3}{4} \div 2\frac{1}{9} = \frac{9}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{9}{19} = 1\frac{91}{152}$$

17. 다음 그림을 보고, 2층에 대한 3층의 개수 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ① 9와 1의 비
- ② 1 : 9
- ③ 1에 대한 9의 비
- ④ 9의 1에 대한 비
- ⑤ 25대 9

해설

2층= 9개, 3층= 1개
(2층에 대한 3층의 비)= 3층 : 2층 = 1 : 9

18. 어떤 물건을 20000 원에 사서 20 %의 이익을 붙여 정가를 정했다가, 팔 때는 정가의 20 %을 할인하여 팔았습니다. 결과적으로 몇 %의 손해 또는 이익이 생겼습니까?

① 5 % 이익

② 5 % 손해

③ 4 % 이익

④ 4 % 손해

⑤ 이익도 손해도 없습니다.

해설

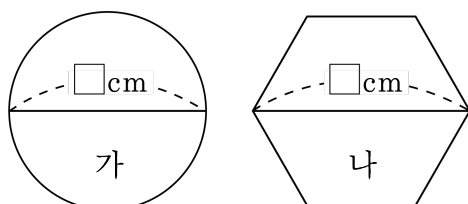
정가 : $20000 + 20000 \times 0.2 = 24000$ (원)

할인가 : $24000 - 24000 \times 0.2 = 19200$ (원)

$20000 - 19200 = 800$ (원)의 손해

$\frac{800}{20000} \times 100 = 4(\%)$ 의 손해

19. 원 ㉠과 정육각형 ㉡의 둘레의 차가 7cm일 때, □안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 50cm

해설

㉠ 의 □와 ㉡의 □는 같으므로 식을 세우면

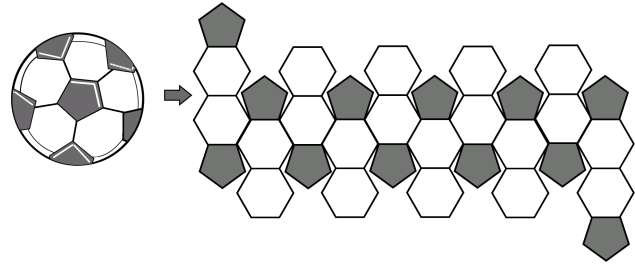
$$(\square \times 3.14) - (\square \times 3) = 7$$

$$\square \times 0.14 = 7$$

$$\square = 7 \div 0.14$$

$$\square = 50(\text{ cm})$$

20. 다음은 축구공을 펼친 전개도입니다. 이 축구공의 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 차를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 30

해설

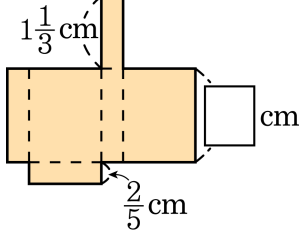
한 모서리는 전개도를 접으면 두 변이 만나서 생기므로 모서리의 수는 정오각형과 정육각형의 모서리의 수의 합의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 한 꼭짓점은 전개도를 접으면 3 개의 꼭짓점이 만나서 생기므로 꼭짓점의 수는 정오각형과 정육각형의 꼭짓점의 수의 합의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

따라서 (모서리의 수) = $(5 \times 12 + 6 \times 20) \times \frac{1}{2} = 90(\text{개})$

(꼭짓점의 수) = $(5 \times 12 + 6 \times 20) \times \frac{1}{3} = 60(\text{개})$

꼭짓점과 모서리 수의 차는 $90 - 60 = 30$ 입니다.

21. 전개도가 다음과 같은 직육면체의 겉넓이가 $7\frac{1}{15}\text{cm}^2$ 라고 합니다. 이 전개도를 접었을 때, 직육면체의 높이를 구하시오.



- ① $1\frac{15}{26}\text{cm}$
- ② $1\frac{17}{26}\text{cm}$
- ③ $1\frac{19}{26}\text{cm}$
- ④ $1\frac{21}{26}\text{cm}$
- ⑤ $1\frac{23}{26}\text{cm}$

해설

(한 밑면의 넓이) $=1\frac{1}{3}\times\frac{2}{5}=\frac{4}{3}\times\frac{2}{5}=\frac{8}{15}(\text{cm}^2)$
겉넓이에서 두 밑면의 넓이를 빼면 옆면의 넓이가 되므로
(옆면의 넓이) $=7\frac{1}{15}-\left(\frac{8}{15}\times2\right)=\frac{106}{15}-\frac{16}{15}$
 $=\frac{90}{15}=6(\text{cm}^2)$
(옆면 전체의 가로 길이) $=\left(1\frac{1}{3}+\frac{2}{5}\right)\times2$
 $=\left(\frac{20}{15}+\frac{6}{15}\right)\times2$
 $=\frac{26}{15}\times2=\frac{52}{15}(\text{cm})$
 $6=\frac{52}{15}\times\Box$
 $\Box=6\div\frac{52}{15}=\frac{3}{13}\times\frac{15}{26}=\frac{45}{26}=1\frac{19}{26}(\text{cm})$

22. 한영이네 반 남학생은 전체의 $\frac{1}{3}$ 보다 25 명이 많고, 여학생은 전체의 $\frac{1}{5}$ 보다 3 명이 많습니다. 한영이네 반 여학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

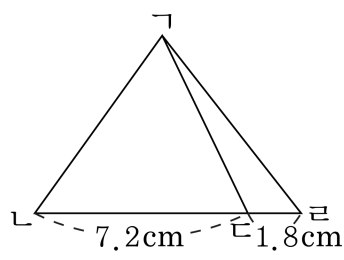
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 15명

해설

전체 학생 수를 $\square$ 라 하면
(남학생 수) = $\left(\frac{1}{3} \times \square + 25\right)$ 명,
(여학생 수) = $\left(\frac{1}{5} \times \square + 3\right)$ 명
 $\left(\frac{1}{3} \times \square + 25\right) + \left(\frac{1}{5} \times \square + 3\right) = \square$
 $\frac{5}{15} \times \square + \frac{3}{15} \times \square + 28 = \square$
 $\frac{8}{15} \times \square + 28 = \square$
 $28 = \square - \frac{8}{15} \times \square$
 $28 = \frac{7}{15} \times \square$
 $\square = 60(\text{명})$
따라서 (여학생 수) = $60 \times \frac{1}{5} + 3 = 15(\text{명})$

23. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 28.8cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle ACD$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: cm²

▶ 정답 : 23.04 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 의 높이가 같으므로 밑변의 길이를 비교해 보면 변 BC 의 길이는 변 EF 의 길이의 $7.2 \div 1.8 = 4$ (배)입니다. 따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이의 $\frac{4}{5}$ 배입니다.

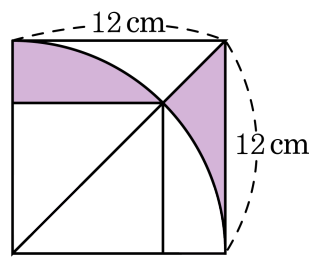
$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 28.8 \times \frac{4}{5} = 23.04(\text{cm}^2)$$

24. 은수는 어제 월드컵 기념 우표 한 장을 1500 원에 사서 산 금액의 $\frac{1}{3}$ 의 이익을 붙여 팔았습니다. 오늘 다시 이 우표를 판 금액보다 500 원 더 비싸게 사서 어제 판 금액의 100 % 이익을 붙여 팔았습니다. 이틀 동안 은수가 본 손해와 이익을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?
- ① 은수는 1000 원 손해입니다.
 - ② 은수는 2000 원 이익입니다.
 - ③ 은수는 500 원 손해입니다.
 - ④ 은수는 500 원 이익입니다.
 - ⑤ 은수는 이익도 손해도 없습니다.

해설

어제 우표를 판 금액은 1500 원의 $\frac{1}{3}$ 의 이익을 붙였으므로 2000 원에 팔았습니다. 그러므로 500 원의 이익을 남긴 것입니다. 다시 우표를 2500 원에 사서 어제 판 금액의 100 % 이익을 붙여 팔았으므로 4000 원에 팔았습니다. 이 거래에서 은수는 1500 원의 이익을 얻었습니다. 따라서 은수는 사고파는 과정에서 총 2000 원의 이익을 보았습니다.

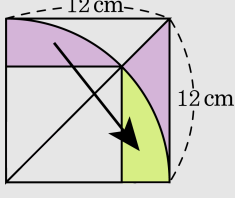
25. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 36 cm^2

해설



(색칠한 부분의 넓이)

$$= \left\{ (\text{정사각형의 넓이}) - (\text{마름모의 넓이}) \right\} \times \frac{1}{2}$$
$$= \left\{ (12 \times 12) - \left(12 \times 12 \times \frac{1}{2} \right) \right\} \times \frac{1}{2}$$
$$= (144 - 72) \times \frac{1}{2}$$
$$= 36(\text{cm}^2)$$