

1. 다음 중  $4\frac{1}{6} \div 4 \div 9$  와 계산 결과가 같은 식을 고르시오.

- ①  $\frac{6}{25} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$       ②  $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times 9$       ③  $\frac{25}{6} \times 4 \times \frac{1}{9}$   
④  $\frac{6}{25} \times 4 \times 9$       ⑤  $\frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$

해설

대분수는 가분수로 고치고 나눗셈 식은 곱셈식으로 고칩니다.

$$4\frac{1}{6} \div 4 \div 9 = \frac{25}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$$

2. 다음 중  $5\frac{2}{5} \times 2 \div 9$  를 바르게 계산한 것을 고르시오.

①  $1\frac{2}{3}$

②  $2\frac{5}{6}$

③  $3\frac{1}{2}$

④  $2\frac{4}{7}$

⑤  $1\frac{1}{5}$

해설

$$5\frac{2}{5} \times 2 \div 9 = \frac{\overset{3}{\cancel{27}}}{5} \times 2 \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{9}}} = \frac{3}{5} \times 2 = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

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  $\frac{5}{14}$

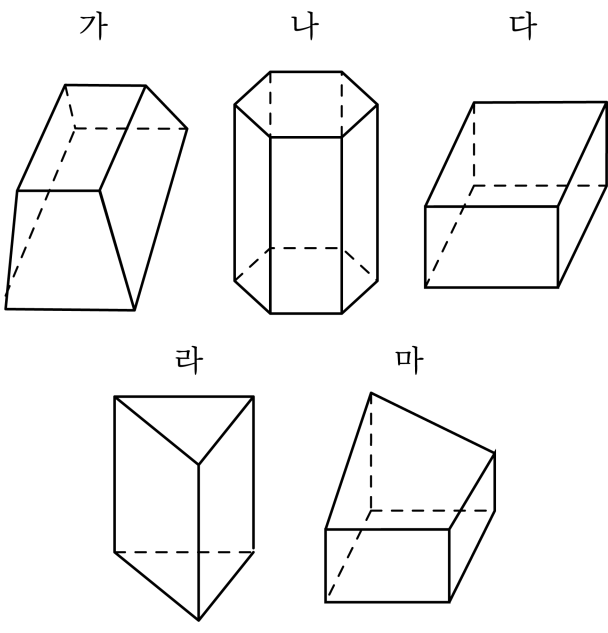
해설

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

정사각형은 네 변이 길이가 모두 같으므로  
정사각형의 한 변의 길이는 (둘레의 길이)÷4입니다.

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

4. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 서로 평행인 도형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

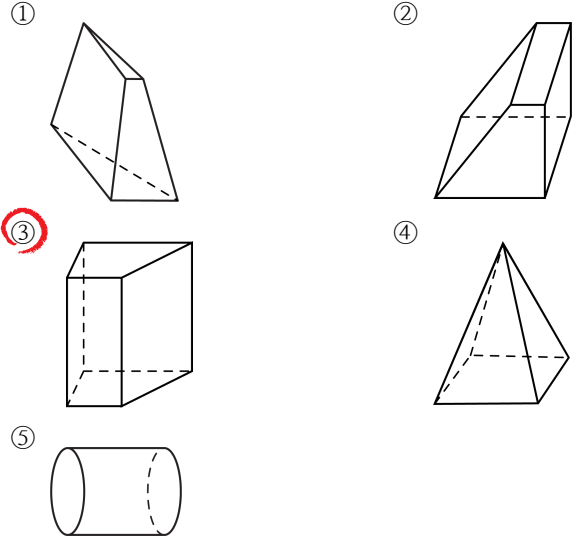


- ① 가            ② 나            ③ 다            ④ 라            ⑤ 마

**해설**

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이라면 두 밑면 사이의 거리가 같지만 ‘마’ 도형은 두 밑면이 평행하지 않기 때문에 두 밑면 사이의 거리가 같지 않습니다.

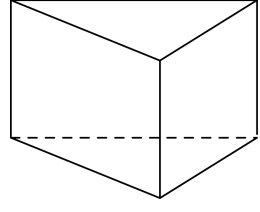
5. 다음 중 각기둥은 어느 것인지 고르시오.



해설

각기둥은 평행이고 합동인 두 밑면과 직사각형 모양의 옆면으로 둘러싸인 입체도형입니다.

6. 다음 그림에 대한 설명이 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

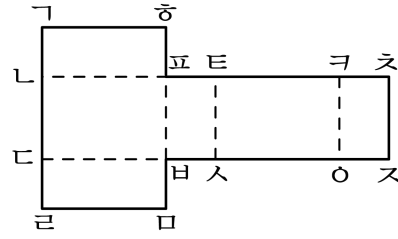


- ① 밑면모양이 육각형입니다.
- ② 모서리는 10개입니다.
- ③ 밑면이 1개입니다.
- ④ 옆면은 직사각형입니다.
- ⑤ 면의 모양이 모두 똑같습니다.

해설

위의 그림은 삼각기둥입니다.  
각기둥은 옆면은 직사각형이며, 밑면의 모양에 따라 이름이 달라집니다. 모서리는 9개이고, 꼭짓점은 6개입니다.

7. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 점 ㄱ과 겹쳐지는 점은 어느 것입니까?



- ① 점 ㄹ    ② 점 ㅈ    ③ 점 ㅅ    ④ 점 ㅇ    ⑤ 점 ㅎ

해설

점선을 따라 접었을 때 맞닿는 점을 찾습니다.

8. 다음 계산을 하시오.

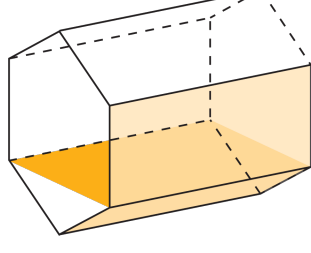
$4\frac{1}{5} \div (3\frac{1}{2} \times 2) \div 4$

- ①  $\frac{7}{30}$
- ②  $\frac{3}{20}$
- ③  $\frac{3}{10}$
- ④  $\frac{2}{3}$
- ⑤  $\frac{3}{5}$

해설

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{5} \div \left(3\frac{1}{2} \times 2\right) \div 4 &= 4\frac{1}{5} \div \left(\frac{7}{2} \times \cancel{2}^1\right) \div 4 \\ &= \frac{\cancel{21}^3}{5} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{3}{20} \end{aligned}$$

9. 그림과 같이 육각기둥을 색칠한 면을 따라 잘라서 2개의 각기둥을 만들었습니다. 육각기둥을 자르면 각각 어떤 각기둥 2개가 되는지 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각기둥

▷ 정답 : 삼각기둥

해설

윗부분의 각기둥은 밑면이 오각형인 오각기둥이고,  
아래부분의 각기둥은 밑면이 삼각형인 삼각기둥입니다.

10. 어떤 수를 4 로 나누었더니 몫이 3.28 이 되었습니다. 어떤 수를 8 로 나누었을 때의 몫을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.64

해설

어떤 수를  $\square$  라 하면

$$\square \div 4 = 3.28$$

$$\square = 3.28 \times 4$$

$$\square = 13.12$$

$$13.12 \div 8 = 1.64$$

11. 다음 중 같은 것끼리 바르게 연결 된 것은 어느 것입니까?

①  $3:5 \Rightarrow 5$ 와  $3$ 의 비

②  $6:7 \Rightarrow \frac{7}{6}$

③  $5$ 의 대한  $3$ 의 비  $\Rightarrow \frac{5}{3}$

④  $\frac{7}{10} \Rightarrow 7:10$

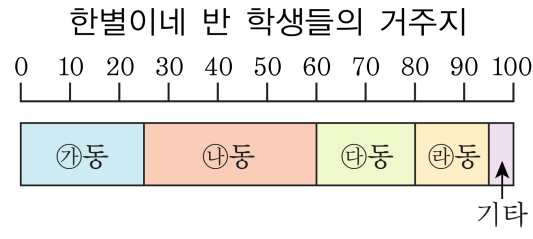
⑤  $2$  대  $3 \Rightarrow 2$ 에 대한  $3$ 의 비

해설

①, ②, ③, ⑤번은 비교하는 양과 기준량이 반대입니다.

$7:10$ 의 비의 값은  $\frac{7}{10}$  입니다.

12. 다음은 한별이네 반 학생들의 거주지를 조사하여 퍼그래프로 나타낸 것입니다. 한별이네 반 학생은 모두 20 명이라고 합니다. ㉠동에 사는 학생 중 40 % 가 여학생이라고 하면 한별이네 반 학생 중 ㉡동에 사는 여학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 :                    명

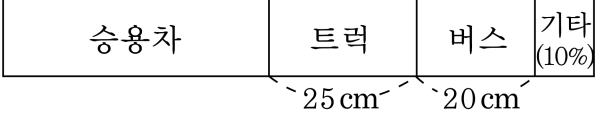
▷ 정답 : 2 명

해설

㉠동의 학생 수 :  $20 \times \frac{25}{100} = 5$  (명)

㉡동의 여학생 수 :  $5 \times \frac{40}{100} = 2$  (명)

13. 다음은 전체의 길이가 100 cm인 피그레프입니다. 1년간 각 차량의 총 생산량이 60000대라면 승용차의 생산량은 몇 대인지 구하시오.



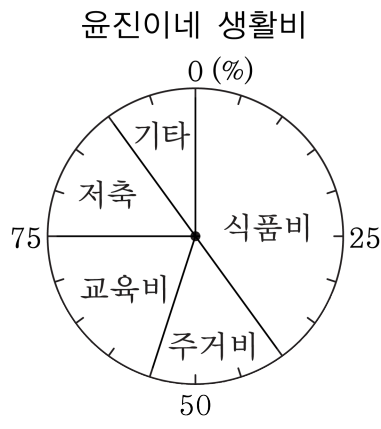
▶ 답 :                         대

▷ 정답 : 27000     대

해설

기타 :  $100 \times 0.1 = 10$  (cm)  
승용차 :  $100 - (25 + 20 + 10) = 45$  (cm)  
승용차 생산량 :  $\frac{45}{100} \times 60000 = 27000$  (대)

14. 다음 원그래프는 윤진이네 생활비를 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 90 만 원일 때 각 생활비를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은 무엇입니까?

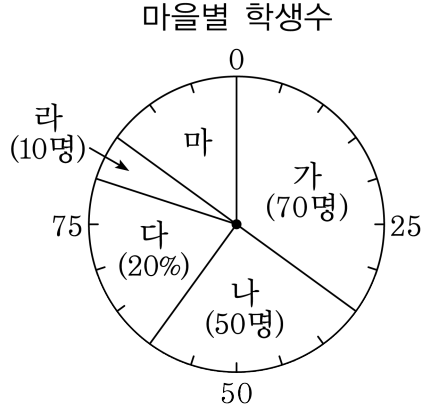


- ① 식품비 : 36만원                      ② 주거비 : 13 만 5000 원  
③ 교육비 : 18 만원                      ④ 저축 : 13 만 5000 원  
⑤ 기타 : 18 만원

해설

⑤ 기타 : 그림의 원그래프에서 5%짜리 두 칸을 차지 하므로 10%를 나타낸다.  
따라서 기타가 나타내는 생활비는 90만원  $\times 0.1 = 9$ (만원) 이다.

15. 소현이네 학교 학생 200 명이 사는 마을을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 가 마을의 학생 수는 다 마을의 학생 수보다 명 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:                   명

▷ 정답: 30명

해설

다 마을의 학생 수 :  $200 \times 0.2 = 40$  (명)  
 $70 - 40 = 30$  (명)

16. 율희네 과수원에서 수확한 포도, 사과, 감의 비는 1 : 2 : 3이고, 복숭아는 사과의 2배입니다. 이것을 30칸으로 나누어진 원에 나타내려고 하는데 포도를 230 송이 수확했다면, 복숭아는 몇 개를 수확했는지 구하십시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 920 개

해설

$$(\text{복숭아}) = (\text{사과}) \times 2$$

(포도):(사과):(감):(복숭아)= 1 : 2 : 3 : 4

복숭아의 갯수를  $\square$ 라 하면

$$1 : 4 = 230 : \square$$

1 : 4 양쪽에 230을 곱하면  $230 : 920$ 이 되므로  $\square$ 는 920(개)가 됩니다.

17. 영수네 학교의 5 학년과 6 학년 학생들의 혈액형을 조사하여 피그레프로 나타낸 것입니다. O 형은  학년이  명 더 많다고 할 때,  안에 들어갈 수의 합을 구하시오.

| 5학년 혈액형     |             |             |              |
|-------------|-------------|-------------|--------------|
| (총 200명)    |             |             |              |
| A형<br>(35%) | B형<br>(30%) | O형<br>(25%) | AB형<br>(10%) |

| 6학년 혈액형     |             |             |              |
|-------------|-------------|-------------|--------------|
| (총 160명)    |             |             |              |
| A형<br>(40%) | B형<br>(35%) | O형<br>(10%) | AB형<br>(15%) |

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

(5 학년 O 형 학생 수)  
 $= 200 \times \frac{25}{100} = 50$  (명)  
(6 학년 O 형 학생 수)  
 $= 160 \times \frac{10}{100} = 16$  (명)  
5 학년이  $50 - 16 = 34$  (명) 더 많다.  
 $5 + 34 = 39$

18. 한 모서리가 3cm 인 정육면체를 늘여서 부피가  $216\text{ cm}^3$  인 정육면체로 만들면 부피는 몇 배 증가하는지 구하시오.

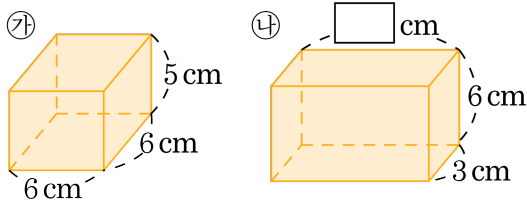
▶ 답: 배

▷ 정답 : 8배

해설

한 모서리가 3 cm 인 정육면체의 부피 :  $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$   
 $216 \div 27 = 8(\text{배})$

19. 가, 나 두 입체도형의 부피는 같습니다.  안에 알맞은 수를 고르시오.



- ① 10      ② 9      ③ 8      ④ 7      ⑤ 6

해설

가 :  $6 \times 6 \times 5 = 180(\text{cm}^3)$

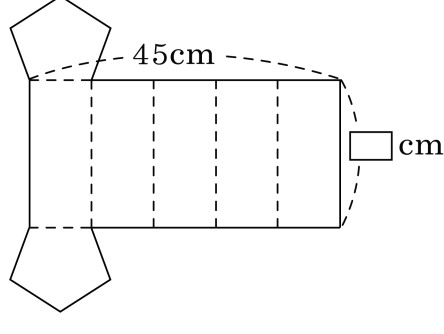
가의 부피 = 나 의 부피

$\times 3 \times 6 = 180 \text{ cm}^3$

$= 180 \div 18$

$= 10(\text{cm})$

20. 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

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

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

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

21. 어떤 수를 100으로 나누었더니 몫이 0.212가 되었습니다. 어떤 수를 2로 나누면 몫이 얼마가 되는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10.6

해설

어떤 수를 라 하면

$$\text{} \div 100 = 0.212$$

$$\text{} = 0.212 \times 100$$

$$\text{} = 21.2$$

바르게 계산하면

$$21.2 \div 2 = 10.6$$

22. 100 이하의 수 중에서 3과 4의 공배수의 개수와 9의 배수의 개수의 비의 값을 분수로 구하시오.

①  $\frac{11}{8}$

②  $\frac{8}{11}$

③  $\frac{8}{12}$

④  $\frac{9}{12}$

⑤  $\frac{9}{11}$

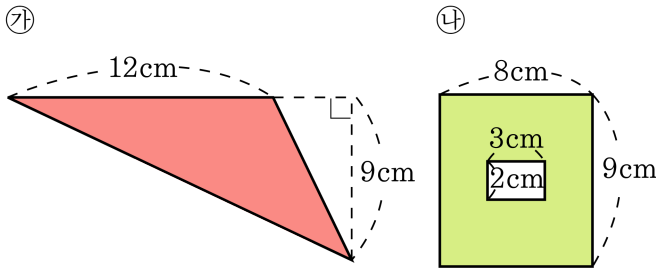
해설

3과 4의 최소공배수는 12이며, 100 이하의 12의 배수는 12, 24, ..., 96으로 모두 8개입니다.

100 이하 9의 배수는 11개이므로,

비의 값은  $8 : 11 \Rightarrow \frac{8}{11}$  입니다.

23. ㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단히 나타낸 것은 어느 것입니까?

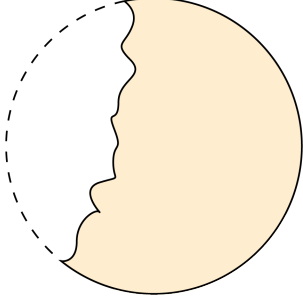


- ① 66 : 53
- ② 11 : 9
- ③ 66 : 54
- ④ 54 : 108
- ⑤ 9 : 11

해설

㉕의 넓이 =  $(12 \times 9) \div 2 = 54(\text{cm}^2)$   
㉔의 넓이 =  $(8 \times 9) - (3 \times 2) = 66(\text{cm}^2)$   
㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비  
→  $54 : 66 = 9 : 11$

24. 다음 그림과 같이 원에서  $141.3\text{ cm}^2$ 가 찢어졌습니다. 찢어진 부분이 원의 넓이의 20 %이라면 이 원의 반지름은 몇 cm입니까?



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 15cm

해설

원의 반지름을 라 하면  
××3.14×0.2 = 141.3( $\text{cm}^2$ )  
× = 141.3÷0.628  
× = 225  
 = 15( cm)

25. 어느 상품을 정가대로 팔면 1 개에 1000 원의 이익이 생깁니다. 이 상품을 정가의 16 % 를 할인하여 10 개를 팔았을 때와 정가보다 600 원 싸게 하여 12 개를 팔았을 때의 이익이 같다면, 이 상품의 정가는 얼마입니까?

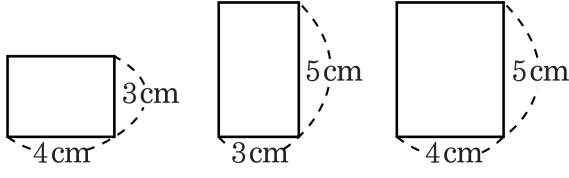
▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 3250 원

해설

정가를 □ 원이라고 하면  
16 % 할인했을 때의 이익  
:  $(1000 - \square \times 0.16) \times 10 = 10000 - \square \times 1.6$   
600 원 싸게 팔 때의 이익  
:  $(1000 - 600) \times 12 = 4800$ (원)  
 $10000 - \square \times 1.6 = 4800$   
 $\square \times 1.6 = 5200$   
 $\square = 3250$  (원)

26. 어느 직육면체의 각 면을 종이에 대고 본을 떠 보니 다음과 같은 세 가지 유형의 직사각형이 각각 2장씩 나왔습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

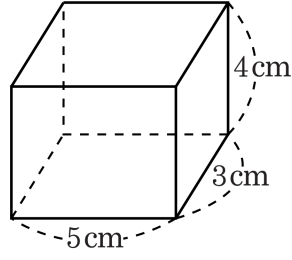
▷ 정답 : 94 cm<sup>2</sup>

해설

직육면체에서 마주 보는 면은 서로 합동이 되므로, 주어진 직육면체의 겉넓이는

$$(3 \times 4) \times 2 + (4 \times 5) \times 2 + (5 \times 3) \times 2 = 94(\text{cm}^2)$$

27. 가로가 20 cm, 세로가 15 cm인 직사각형 모양의 도화지에 다음 그림과 같은 직육면체의 전개도를 그렸습니다. 그린 전개도를 오려 내고 남은 도화지의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup>입니까?

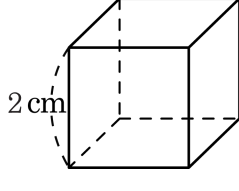


- ① 108 cm<sup>2</sup>      ② 112 cm<sup>2</sup>      ③ 206 cm<sup>2</sup>  
④ 236 cm<sup>2</sup>      ⑤ 253 cm<sup>2</sup>

해설

(도화지의 넓이) =  $20 \times 15 = 300$  (cm<sup>2</sup>)  
(직육면체의 전개도의 넓이)  
=  $(5 \times 3 + 5 \times 4 + 3 \times 4) \times 2 = 94$  (cm<sup>2</sup>)  
(남은 도화지의 넓이)  
=  $300 - 94 = 206$  (cm<sup>2</sup>)

28. 다음 그림과 같은 정육면체의 각 모서리의 길이를 3배 늘이면 겉넓이는 몇 배 늘어나겠습니까?



▶ 답 :                         배

▷ 정답 : 9 배

해설

2 cm의 모서리의 길이를 3 배로 늘이면 6 cm가 됩니다.  
(모서리의 길이가 2 cm인 정육면체의 겉넓이)  
 $= 2 \times 2 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$   
(모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 겉넓이)  
 $= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$   
 $\Rightarrow 216 \div 24 = 9(\text{배})$

29. A 기계는 5 분에  $27\frac{2}{3}$ kg 의 숨을 생산할 수 있고, B 기계는 15 분에  $80\frac{5}{6}$ kg 의 숨을 생산한다고 합니다. A 와 B 중 1 분에 생산하는 숨의 무게는 어느 기계가 더 많은지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : A

해설

A 기계가 1 분에 생산하는 숨의 무게

$$27\frac{2}{3} \div 5 = \frac{83}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{83}{15} = 5\frac{8}{15}(\text{kg}) \text{ B}$$

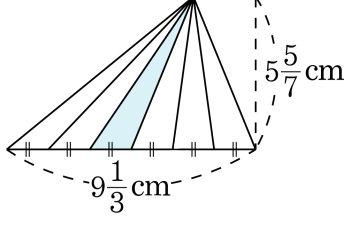
기계가 1 분에 생산하는 숨의 무게

$$80\frac{5}{6} \div 15 = \frac{485}{6} \times \frac{1}{15} = \frac{97}{18} = 5\frac{7}{18}(\text{kg})$$

$$\begin{aligned} A - B &= 5\frac{8}{15} - 5\frac{7}{18} \\ &= 5\frac{48}{90} - 5\frac{35}{90} = \frac{13}{90}(\text{kg}) \end{aligned}$$

→ A 기계가  $\frac{13}{90}$ kg 더 많이 생산합니다.

30. 아래 삼각형의 밑변을 6 등분하였습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



- ①  $2\frac{2}{9}\text{ cm}^2$ 
 ②  $4\frac{4}{9}\text{ cm}^2$ 
 ③  $6\frac{1}{9}\text{ cm}^2$
- ④  $8\frac{4}{9}\text{ cm}^2$ 
 ⑤  $26\frac{2}{3}\text{ cm}^2$

해설

(삼각형의 넓이)

$$= 9\frac{1}{3} \times 5\frac{5}{7} \div 2 = \frac{28}{3} \times \frac{40}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3}(\text{cm}^2)$$

(색칠한 부분의 넓이)

$$= 26\frac{2}{3} \div 6 = \frac{40}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}(\text{cm}^2)$$

31. 기름이 가득 든 통의 무게가 82.13 kg이었습니다. 이 기름의  $\frac{2}{3}$ 를 사용하고 난 후의 무게를 재었더니 무게가 33.71 kg이었습니다. 빈 기름통의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답: kg

▷ 정답 : 9.5 kg

해설

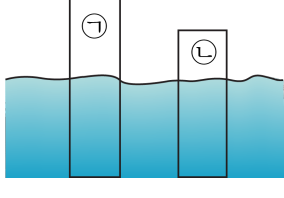
$$(\text{기름 } \frac{2}{3} \text{ 의 무게}) = 82.13 - 33.71 = 48.42 \text{ (kg)}$$

$$(\text{기름 } \frac{1}{3} \text{ 의 무게}) = 48.42 \div 2 = 24.21 \text{ (kg)}$$

(기름 전체의 무게) =  $24.21 \times 3 = 72.63$  (kg)

$$\begin{aligned} (\text{빈 기름통의 무게}) &= (\text{전체 무게}) - (\text{기름 전체의 무게}) \\ &= 82.13 - 72.63 = 9.5 \text{ (kg)} \end{aligned}$$

32. ㉠, ㉡ 2개의 막대기를 깊이가 같은 연못에 수직으로 세웠더니, ㉠ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분은 58.5 cm이고, ㉡ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분은 ㉠ 막대기에서 물에 잠기지 않은 부분의 절반보다 0.25 cm가 짧았습니다. 또, ㉡ 막대기에서 물에 잠긴 부분이 ㉡ 전체 길이의 0.75에 해당할 때, ㉡ 막대기 전체의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ① 69 cm                      ② 87 cm                      ③ 116 cm  
④ 145 cm                      ⑤ 145.5 cm

해설

㉠의 잠기지 않은 부분 : 58.5 (cm)  
㉡의 잠기지 않은 부분 :  $58.5 \div 2 - 0.25 = 29.25 - 0.25 = 29$  (cm)  
㉡의 잠긴 부분 : ㉡ 전체의 0.75  
㉡의 잠기지 않은 부분 : ㉡ 전체의  $(1 - 0.75) \Rightarrow$  ㉡ 전체의 0.25  
㉡ 전체  $\times 0.25 = 29$   
㉡ 전체  $= 29 \div 0.25$   
 $= 116$  (cm)

33. 버스는 15분 동안에 21km를 달리고, 택시는 8분 동안에 14km를 달린다고 합니다. 버스와 택시가 동시에 출발하여 10분 동안 같은 빠르기로 달린다면, 어느 것이 몇 km 앞서 있었는지 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :                      km

▷ 정답 :    택시

▷ 정답 :    3.5km

해설

버스가 1분 동안 달린 거리 :  $21 \div 15 = 1.4(\text{km})$   
택시가 1분 동안 달린 거리 :  $14 \div 8 = 1.75(\text{km})$   
(버스가 10분 동안 달린 거리)  
= (버스가 1분 동안 달린 거리) $\times 10$   
=  $21 \div 15 \times 10 = 1.4 \times 10 = 14(\text{km})$   
(택시가 10분 동안 달린 거리)  
= (택시가 1분 동안 달린 거리) $\times 10$   
=  $14 \div 8 \times 10 = 1.75 \times 10 = 17.5(\text{km})$   
따라서, 택시가 10분 동안  
 $17.5 - 14 = 3.5(\text{km})$ 를 앞서 가게 됩니다.

34. 어느 옷가게에서 치마를 15000원에 사와서 20 %의 이익을 붙여 정가를  
정하였습니다. 이 치마가 팔리지 않아 15 %를 할인하여 판매하였다면  
이익금은 얼마입니까?

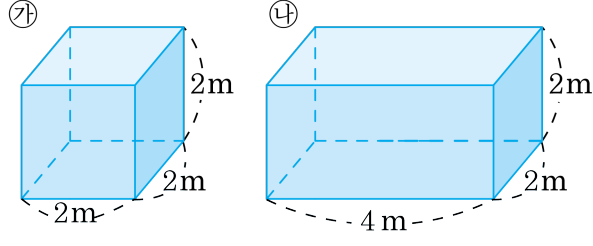
▶ 답 :                    원

▷ 정답 : 300원

해설

(치마의 정가)= 15000× (1 + 0.2) = 18000 (원)  
(판매한 금액)= 18000× (1 - 0.15) = 15300 (원)  
→ (이익금)= 15300 - 15000 = 300(원)

35. ㉠ 물통에서 ㉡ 물통으로 호수를 연결하여 물이 빠져나오게 하였습니다. 1분에 10L 씩 물이 나올 때 ㉠ 물통에 있는 물이 ㉡ 물통으로 모두 옮겨질 때까지 몇 분이 걸리겠습니까? 또, 이때, ㉡ 물통의 물의 높이는 몇 m입니까? 답을 차례대로 쓰시오.



분류:       

▶ 답: m

▶ 정답 : 800분

▶ 정답 : 1m

해설

⑦ 물통 :  $200 \times 200 \times 200 = 8000000(\text{cm}^3)$

따라서  $8000000 \text{ cm}^3 = 8000 \text{ L}$

1 분에 10L 씩 나오므로  $8000 \div 10 = 800$ (분)

㉔ 물통의 높이 :  $400 \times 200 \times \square = 8000000$ ,

$$\square = 100(\text{cm})$$

따라서  $100\text{ cm} = 1\text{ m}$