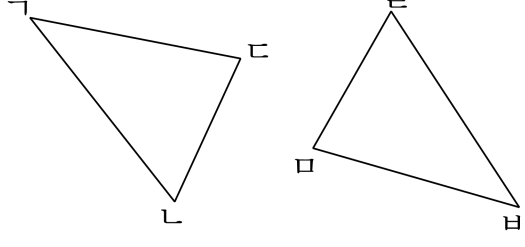


1. 삼각형  $\triangle ABC$ 과 삼각형  $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 각  $\angle A$ 의 대응각은 어느 것입니까?



- ①  $\angle B$
- ②  $\angle C$
- ③  $\angle D$
- ④  $\angle E$
- ⑤  $\angle F$

해설

두 삼각형을 포개었을 때 각  $\angle A$ 와 포개어지는 각은  $\angle D$ 입니다.

2. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것을 고르시오.

35.4 ÷ 16

- ①  $2.212 \times 16 + 8 = 35.4$
- ②  $22.25 \times 16 = 35.4$
- ③  $22.125 \times 16 = 35.4$
- ④  $2.225 \times 16 = 35.4$
- ⑤  $2.2125 \times 16 = 35.4$

해설

$35.4 \div 16 = 2.2125$   
나머지가 0인 나눗셈의 검산식은  
(몫) × (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.  
따라서  $35.4 \div 16 = 2.2125$ 의 검산식은  
 $2.2125 \times 16 = 35.4$ 입니다.

3. 다음 중 잘못 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $3\text{ t} = 3000\text{ kg}$

②  $9000\text{ t} = 9\text{ kg}$

③  $2\text{ t} = 2000000\text{ g}$

④  $0.6\text{ kg} = 600\text{ g}$

⑤  $0.65\text{ t} = 650\text{ kg}$

해설

②  $9000\text{ t} = 9000000\text{ kg}$

4. 다음 중 계산이 잘못된 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = 1\frac{7}{8}$

②  $\frac{5}{7} \div \frac{7}{8} = \frac{40}{49}$

③  $\frac{4}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{8}{21}$

④  $\frac{1}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{6}$

⑤  $\frac{8}{9} \div \frac{2}{3} = 1\frac{1}{3}$

해설

③  $\frac{4}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{4}{9} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{27}$

5. 비율을 분수와 소수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

3 : 8

- ①  $\frac{11}{8}$ , 0.625
- ②  $\frac{8}{3}$ , 0.625
- ③  $\frac{3}{8}$ , 0.625
- ④  $\frac{8}{3}$ , 0.375
- ⑤  $\frac{3}{8}$ , 0.375

해설

▲ : ■ →  $\frac{\text{▲}}{\text{■}}$

$3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$

6. 유찬이는 하루에  $9\frac{1}{3}$  km 를 뛰다고 합니다. 유찬이가 보름 동안 달린 거리는 모두 얼마입니까?

▶ 답 :                      km

▷ 정답 : 140 km

해설

하루에  $9\frac{1}{3}$  km 를 뛰므로 15 일 동안에

$15 \times 9\frac{1}{3} = \overset{5}{\cancel{15}} \times \frac{28}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 5 \times 28 = 140(\text{km})$  를 뛰는 것입니다.

7. 가로가  $1\frac{3}{4}$  m이고, 세로가  $2\frac{1}{7}$  m인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다.  
이 꽃밭의 넓이는 몇 m<sup>2</sup>입니까?

- ①  $1\frac{3}{4}$  m<sup>2</sup>                      ②  $2\frac{1}{4}$  m<sup>2</sup>                      ③  $3\frac{3}{4}$  m<sup>2</sup>  
④  $3\frac{3}{7}$  m<sup>2</sup>                      ⑤  $3\frac{5}{7}$  m<sup>2</sup>

해설

$$1\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{7} = \frac{7}{4} \times \frac{15}{7} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4} \text{ (m}^2\text{)}$$

8. 유림이네 가족은 모두 5명입니다. 매일 한 사람이  $1\frac{1}{3}$ L씩의 우유를 마신다고 합니다. 일주일 동안 유림이네가 마시는 우유는 몇 L입니까?

①  $6\frac{2}{3}$ L

②  $9\frac{1}{3}$ L

③ 16L

④  $36\frac{1}{3}$ L

⑤  $46\frac{2}{3}$ L

해설

$$1\frac{1}{3} \times 5 \times 7 = \frac{4}{3} \times 35 = \frac{140}{3} = 46\frac{2}{3}(\text{L})$$

9. 다음을 만족하는 수는 어느 것인지 고르시오.

$\frac{7}{20}$  과 0.55 사이의 분수입니다.  
분모가 5 인 기약분수입니다.

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

해설

$$\frac{7}{20} < \frac{8}{20}, \frac{9}{20}, \frac{10}{20} < 0.55 = \frac{11}{20}$$

이들중에 약분하여 분모가 5 가 되는 기약분수는  $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$  입니다.

10. 4시간 동안 38.4km를 달리는 자전거가 있습니다. 이 자전거가 같은 빠르기로 3시간 동안 달린다면 몇 km를 갈 수 있는지 구하시오.

▶ 답 :                      km

▷ 정답 : 28.8km

해설

(1시간 동안 간 거리) =  $38.4 \div 4 = 9.6$ (km)  
(3시간 동안 간 거리)  
= (1시간 동안 간 거리)  $\times 3$   
=  $9.6 \times 3 = 28.8$ (km)

11. 다음 표에서 괄호 안에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것은 어느 것입니까?

| 분수             | 소수  | 백분율    |
|----------------|-----|--------|
| (1)            |     | 43.7 % |
|                |     | 7 %    |
|                | 0.4 |        |
| $\frac{7}{20}$ | (2) |        |

- ①

$\frac{4370}{1000}$

,

0.07
- ②

$\frac{4370}{1000}$

,

0.35
- ③

$\frac{437}{1000}$

,

0.35
- ④

$\frac{437}{1000}$

,

0.7
- ⑤

$\frac{437}{1000}$

,

0.07

해설

| 분수                 | 소수    | 백분율    |
|--------------------|-------|--------|
| $\frac{437}{1000}$ | 0.437 | 43.7 % |
| $\frac{7}{100}$    | 0.07  | 7 %    |
| $\frac{2}{5}$      | 0.4   | 40 %   |
| $\frac{7}{20}$     | 0.35  | 35 %   |

12. 다음 두 비의 비의 값의 차를 소수로 구하시오.

$$13 : 52, \quad 13 : 25$$

- ① 0.27      ② 0.25      ③ 0.52      ④ 0.72      ⑤ 2.7

해설

$$13 : 52 \Rightarrow \frac{13}{52} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$13 : 25 \Rightarrow \frac{13}{25} = 0.52$$

$$\text{두수의 차} = 0.52 - 0.25 = 0.27$$

13. 지구 표면적의  $\frac{7}{10}$  은 바다이고, 바다의  $\frac{4}{7}$  는 남반구에 있습니다.

북반구의 육지 면적은 지구 표면적의 몇 분의 몇이 되겠습니까?

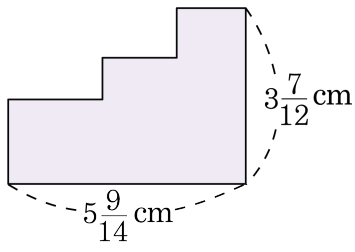
- ①  $\frac{3}{10}$
- ②  $\frac{7}{10}$
- ③  $\frac{4}{5}$
- ④  $\frac{1}{5}$
- ⑤  $\frac{2}{3}$

해설

북반구의 바다면적은  $\frac{7}{10} \times (1 - \frac{4}{7}) = \frac{3}{10}$  입니다.

따라서, 북반구의 육지면적은  $\frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$  입니다.

14. 그림에서 도형의 둘레의 길이를 구하시오.

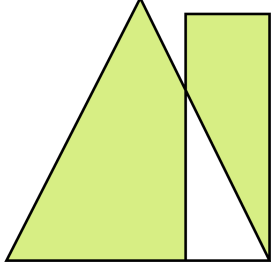


- ①  $16\frac{19}{42}$  cm      ②  $16\frac{10}{21}$  cm      ③  $18\frac{19}{42}$  cm  
 ④  $18\frac{10}{21}$  cm      ⑤  $18\frac{1}{2}$  cm

해설

$$\begin{aligned}
 & 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} + 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} \\
 &= (5 + 3 + 5 + 3) + \left(\frac{9}{14} + \frac{7}{12} + \frac{9}{14} + \frac{7}{12}\right) \\
 &= 16 + \left(1\frac{4}{14} + 1\frac{2}{12}\right) \\
 &= 16 + \left(1\frac{24}{84} + 1\frac{14}{84}\right) = 16 + 2\frac{38}{84} = 18\frac{19}{42}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

15. 다음은 삼각형과 직사각형이 겹쳐지도록 붙인 것입니다. 직사각형의 넓이는  $1\frac{2}{7}\text{cm}^2$  이고, 삼각형의 넓이는 직사각형의 넓이의  $2\frac{1}{6}$  배입니다. 겹쳐진 부분의 넓이가 삼각형의 넓이의  $\frac{4}{13}$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하십시오.



- ①  $\frac{6}{7}\text{cm}^2$                       ②  $1\frac{2}{7}\text{cm}^2$                       ③  $1\frac{13}{14}\text{cm}^2$   
 ④  $2\frac{5}{14}\text{cm}^2$                       ⑤  $4\frac{2}{7}\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} (\text{삼각형의 넓이}) &= 1\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{6} = \frac{9}{7} \times \frac{13}{6} \\ &= \frac{39}{14} = 2\frac{11}{14}(\text{cm}^2) \\ (\text{겹쳐진 부분의 넓이}) &= 2\frac{11}{14} \times \frac{4}{13} = \frac{39}{14} \times \frac{4}{13} \\ &= \frac{6}{7}(\text{cm}^2) \\ (\text{삼각형에서 색칠한 부분의 넓이}) \\ &= 2\frac{11}{14} - \frac{6}{7} = 1\frac{13}{14}(\text{cm}^2) \\ (\text{직사각형에서 색칠한 부분의 넓이}) \\ &= 1\frac{2}{7} - \frac{6}{7} = \frac{3}{7}(\text{cm}^2) \\ \Rightarrow 1\frac{13}{14} + \frac{3}{7} &= 1\frac{13}{14} + \frac{6}{14} = 1\frac{19}{14} = 2\frac{5}{14}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

16. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

|                     |          |
|---------------------|----------|
| (1) $\frac{7}{16}$  | ㉠ 0.55   |
| (2) $\frac{11}{20}$ | ㉡ 0.36   |
| (3) $\frac{9}{25}$  | ㉢ 0.4375 |

① (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡      ② (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠

③ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠      ④ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠

⑤ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡

해설

(1)  $\frac{7}{16} = \frac{7 \times 625}{16 \times 625} = \frac{4375}{10000} = 0.4375$

(2)  $\frac{11}{20} = \frac{11 \times 5}{20 \times 5} = \frac{55}{100} = 0.55$

(3)  $\frac{9}{25} = \frac{9 \times 4}{25 \times 4} = \frac{36}{100} = 0.36$

17. 0.5와 0.7 사이에 있는 수 중에서 분모가 50이면서 분자와 어떤 수로도 나누어지지 않는 수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

- ①  $\frac{27}{50}$
- ②  $\frac{29}{50}$
- ③  $\frac{31}{50}$
- ④  $\frac{33}{50}$
- ⑤  $\frac{34}{50}$

해설

$0.5 = \frac{25}{50}, 0.7 = \frac{35}{50}$

$\frac{25}{50}, \frac{35}{50}$  사이에 있는 분수 중 분모가 50인 분수는  $\frac{26}{50}, \frac{27}{50}, \frac{28}{50}, \frac{29}{50}, \frac{30}{50}, \frac{31}{50}, \frac{32}{50}, \frac{33}{50}, \frac{34}{50}$  입니다.

이 중에서 이 분모와 어떤 수로도 나누어지지 않는 분자는 즉, 기약 분수를 찾으면  $\frac{27}{50}, \frac{29}{50}, \frac{31}{50}, \frac{33}{50}$  입니다.

18. 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

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

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

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

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

$= \frac{24}{7}$

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

19. 은규네 모둠과 해성이네 모둠의 수학 성적을 조사한 것입니다. 은규네 모둠이 해성이네 모둠보다 평균 점수가 높다고 합니다. 은규의 점수가 될 수 없는 점수를 구하십시오. (단, 수학 문제는 25문항이고, 1문항 당 4점씩입니다.) (정답2개)

| 은규네 모둠 |    |    |    |    |     |    |    |
|--------|----|----|----|----|-----|----|----|
| 이름     | 민희 | 선진 | 초롱 | 원석 | 학진  | 욱재 | 은규 |
| 성적(점)  | 92 | 64 | 76 | 96 | 100 | 72 |    |

| 해성이네 모둠 |    |    |    |    |    |    |    |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|
| 이름      | 효곤 | 대현 | 충현 | 재연 | 승웅 | 하빈 | 해성 |
| 성적(점)   | 84 | 72 | 92 | 96 | 80 | 76 | 88 |

- ① 92점
- ② 94점
- ③ 96점
- ④ 97점
- ⑤ 100점

해설

(해성이네 모둠의 합계)  
 $= 84 + 72 + 92 + 96 + 80 + 76 + 88 = 588$   
은규의 성적을  $\square$ 라 하면  
(은규네 모둠의 합계)  
 $= 92 + 64 + 76 + 96 + 100 + 72 + \square = 500 + \square$   
은규네 모둠의 실제 수학 성적의 합계가 588점보다 높으면 되므로  
 $588 = 500 + \square$ ,  $\square = 88(\text{점})$ 보다 높으면 됩니다.  
1문제당 점수가 4점이므로 은규의 점수는  
92점 또는 96점 또는 100점입니다.

20. 모든 모서리의 길이가 4cm 이고, 밑면이 정육각형인 각기둥이 있습니다. 이 각기둥의 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 :                 cm

▷ 정답 : 88cm

해설

밑면이 정육각형이므로 이 각기둥은 정육각기둥입니다.  
이 정육각기둥의 전개도는 밑면의 한 모서리의 길이인 4cm 인  
변이 20 개이고 높이를 나타내는 4cm 인 변이 2개이므로 이 전  
개도의 둘레의 길이는  
 $(4 \times 20) + (4 \times 2) = 80 + 8 = 88(\text{cm})$ 입니다.

21. 밀가루가 2개의 통에 각각  $3\frac{1}{5}$  kg,  $7\frac{9}{10}$  kg이 들어 있습니다. 이 밀가루를 모두 합하여 한 사람에게  $1\frac{7}{30}$  kg씩 나누어 주면, 몇 사람에게 줄 수 있습니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 9명

해설

$$\begin{aligned}(\text{전체 밀가루의 양}) &= 3\frac{1}{5} + 7\frac{9}{10} = 10 + \frac{11}{10} \\ &= 11\frac{1}{10}(\text{kg})\end{aligned}$$

(나누어 줄 수 있는 사람의 수)

$$= 11\frac{1}{10} \div 1\frac{7}{30} = \frac{111}{10} \times \frac{30}{37} = 9(\text{명})$$

22. 어떤 수를 12.6으로 나누어 몫을 소수 둘째 자리까지 구하면 3.62이고, 그 때의 나머지는 0.005입니다. 어떤 수는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 45.617

해설

어떤 수를 □라 하면

$$\square \div 12.6 = 3.62 \cdots 0.005$$

$$\square = 12.6 \times 3.62 + 0.005 = 45.617$$

23. 세 자연수 12, ㉞, 36 이 있습니다. 이 세 수의 최대공약수는 3 이고, 최소공배수는 108 일 때 ㉞는 얼마입니까? (단, ㉞는 30 보다 작은 수입니다.)

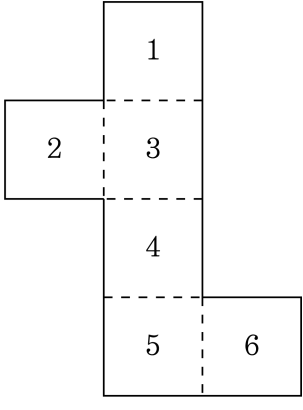
▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

최대공약수가 3 이므로,  
 $12 = 3 \times 2 \times 2$   
 $36 = 3 \times 3 \times 2 \times 2$   
 $㉞ = 3 \times \square$  에서 ㉞는 2 의 배수가 아닙니다.  
최소공배수가 108 이므로,  
 $108 = 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2$  에서  
 $㉞ = 3 \times 3 \times 3 = 27$ 입니다.

24. 다음 전개도로 정육면체를 만들 때 바른 것은 어느 것입니까?



㉠

㉡

㉢

㉣

▶ 답 :  
▶ 정답 : ㉣

해설

주어진 전개도를 직접 접어 알아봅니다.

25. 1, 2, 3, 4, 5 의 숫자 카드 중 2 장을 사용하여 분수를 만들 때, 분수의 크기가 1 미만인 분수는 몇 개입니까?

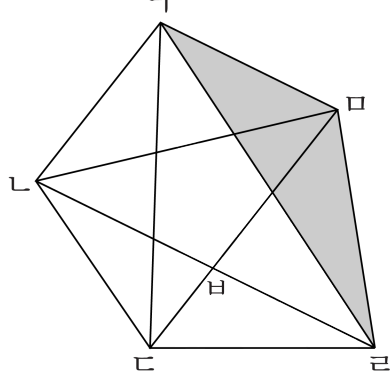
▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 10 개

해설

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{3}, \frac{2}{4}, \frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5} \rightarrow 10 \text{ 개}$

26. 그림과 같이 오각형  $\Gamma\Delta\Gamma\Gamma\Gamma$ 에 대각선을 그었습니다. 이 때, 사각형  $\Gamma\Delta\Gamma\Gamma$ 이 평행사변형이 되었다고 합니다. 삼각형  $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이가  $20\text{cm}^2$  이라고 할 때, 삼각형  $\Gamma\Delta\Gamma$ 의 넓이는 얼마입니까?



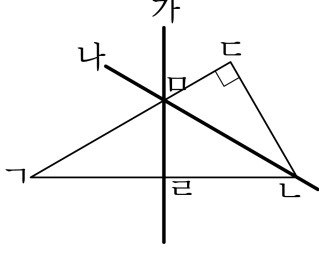
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 20  $\text{cm}^2$

해설

사각형  $\Gamma\Delta\Gamma\Gamma$ 이 평행사변형이므로  
삼각형  $\Delta\Gamma\Gamma$ 과 삼각형  $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이가 같습니다.  
또한, 삼각형  $\Gamma\Delta\Gamma$ 과 삼각형  $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이가 같습니다.  
따라서 삼각형  $\Gamma\Delta\Gamma$ 의 넓이는 삼각형  $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이와 같으므  
로  $20\text{cm}^2$  입니다.

27. 삼각형  $\triangle ABC$ 를 직선  $l$ 를 기준으로 하여 그림과 같이 접었을 때, 점  $A$ 가 점  $C$ 에 왔고, 직선  $l$ 를 기준으로 하여 접었을 때, 선분  $BC$ 가 선분  $BC$ 에 왔습니다. 삼각형  $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형을 모두 찾으시오.



- ①

삼각형  $\triangle ABC$
- ②

삼각형  $\triangle A'B'C'$
- ③

삼각형  $\triangle B'AC$
- ④

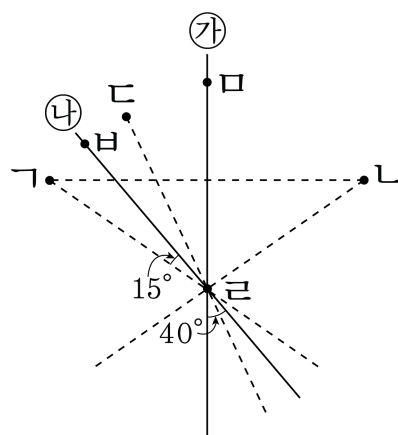
삼각형  $\triangle ABC$
- ⑤

사각형  $AB'CB$

해설

$(\text{변 } AB) = (\text{변 } A'B') = (\text{변 } AC)$   
 $(\text{각 } BAC) = (\text{각 } B'A'C') = (\text{각 } B'AC)$   
 $(\text{각 } ABC) = (\text{각 } A'B'C') = (\text{각 } A'BC)$   
따라서 삼각형  $\triangle ABC$ , 삼각형  $\triangle A'B'C'$ ,  
삼각형  $\triangle B'AC$ 은 한 변의 길이와 양 끝각이  
서로 같으므로 서로 합동입니다.

28. 아래 그림에서 직선 ㉑에 대하여 점  $\Gamma$ 과 점  $\Delta$ 이 대응점이고, 직선 ㉒에 대하여 점  $\Gamma$ 과 점  $\Delta$  대응점입니다. 각  $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 :  $80^{\circ}$

—

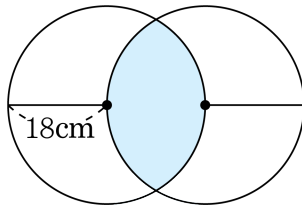
해설

각  $\angle B = 40^\circ$ , 각  $\angle C = 15^\circ$ 이므로

각  $\angle C = 55^\circ$

$$\angle C = 55^\circ + (40^\circ - 15^\circ) = 80^\circ$$

29. 다음 도형은 반지름의 길이가 18 cm인 두 원이 서로의 중심을 지나면서 겹쳐지도록 그린 것입니다. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 75.36 cm

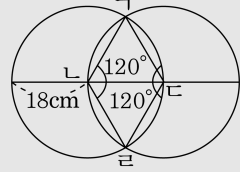
해설

다음 그림과 같이 각 점들을 이어보면 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DEF$ 은 각 변의 길이가 18cm인 정삼각형이고, 각  $\angle A$ 는  $60^\circ$ 입니다.  $120^\circ$ 는  $360^\circ$ 의  $\frac{1}{3}$  이므로, 색칠한 부분의 둘레는

$$\left(36 \times 3.14 \times \frac{1}{3}\right) \times 2$$
$$= 37.68 \times 2$$

$$= 37.68 \times 2$$

$$= 75.36(\text{ cm})$$



30. 어떤 정육면체의 각 모서리를 2배로 늘려 새로운 정육면체를 만들었습니다. 새로 만든 정육면체의 겉넓이가  $864\text{cm}^2$  일 때, 처음 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 6cm

## 해설

모서리를 2배로 늘이면 겉넓이는 4배로 늘어납니다.

따라서 처음 정육면체의 겉넓이는

 $864 \div 4 = 216(\text{cm}^2)$  입니다.

처음 정육면체의 한 모서리의 길이를

■ cm라 하면

$$216 = \blacksquare \times \blacksquare \times 6$$

$$\blacksquare \times \blacksquare = 36$$

$$a = 6(\text{ cm})$$