

1. 다음 ( ) 안에 들어갈 내용으로 바른 것은 어느 것입니까?

비 8 : 13에서 8과 13을 비의 (가) 이라 하고, 앞에 있는 8을 (나), 뒤에 있는 13을 (다)라 합니다.

- ① (가)=향, (나)=후향, (다)=전향
- ② (가)=내향, (나)=전향, (다)=후향
- ③ (가)=향, (나)=외향, (다)=후향
- ④ (가)=향, (나)=전향, (다)=후향
- ⑤ (가)=향, (나)=내향, (다)=외향

해설

8 : 17에서 8과 13을 향이라 하고, 앞에 있는 8을 전향, 뒤에 있는 13을 후향이라 합니다.

2. ①, ②에 들어갈 알맞은 말을 (전항, 후항, 내항, 외항) 중에 골라 차례대로 쓰시오.

$$\begin{array}{r} 4 : 7 = 8 : 14 \\ \square \quad \square \quad \square \quad \square \\ \square \quad \square \quad \square \end{array}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 후항

▷ 정답: 내항

해설

두 비  $4 : 7, 8 : 14$ 에서 앞에 있는 4, 8을 전항, 뒤에 있는 7, 14를

후항이라고 합니다.

비례식  $4 : 7 = 8 : 14$ 에서 바깥쪽에 있는 두 항 4, 14를 외항이라

하고, 안쪽에 있는 7, 8을 내항이라 합니다.

따라서 ① = 후항, ② = 내항입니다.

3. 다음 팔호안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

$$3 : 4 = 12 : 16$$

위와 같이 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 이라고 하고 각 비에서 4와 12를 , 3과 16을 이라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 비례식

▷ 정답: 내항

▷ 정답: 외항

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 하고 각 비에서 4와 12를 내항, 3과 16을 외항이라고 합니다.

4. 비례식에서 내항과 외항을 찾아 ( ) 안에 알맞은 수를 순서대로 쓰시오.

$$6 : 7 = 12 : 14$$
$$\rightarrow \text{외항} : 6, ( ) \quad \text{내항} : 7, ( )$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 14

▷ 정답: 12

해설

비례식  $6 : 7 = 12 : 14$ 에서 외항은 6, 14이고 내항은 7, 12입니다.

5.  $\square$ ,  $\triangle$ 에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{array}{c} \boxed{\times \square} \\ 3 : 8 = 12 : 32 \\ \boxed{\times \triangle} \end{array}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 4

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비의 값은 같습니다.

$$3 : 8 = (3 \times 4) : (8 \times 4) = 12 : 32$$

6. 비  $0.4 : 0.9$  를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어 보시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $4 : 9$

해설

각 항에 10 을 곱해야 한다.

$$0.4 : 0.9 = (0.4 \times 10) : (0.9 \times 10) = 4 : 9$$

7. 비  $0.3 : 0.4$  를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 합니다. 각 항에 얼마를 곱해야 하는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 10

해설

소수 첫째 자리까지 나온 경우 일반적으로 10 을  
곱해 준다.

8.  $16 : 10$  을 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 할 때,  $16 : 10$  을 두 수의 최대공약수로 나누면 가장 간단한 자연수의 비로 나타낼 수 있습니다. 안에 들어갈 수를 왼쪽에서부터 차례대로 쓰시오.

$$16 : 10 = (16 \div \square) : (10 \div \square) = \square : \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 2

▷ 정답: 8

▷ 정답: 5

해설

각 항의 최대공약수로 나누면 가장 간단한 자연수로 나타낼 수 있다. 16 과 10 의 최대 공약수는 2 이다.

$$16 : 10 = (16 \div 2) : (10 \div 2) = 8 : 5$$

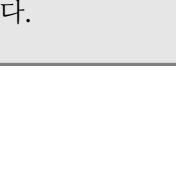
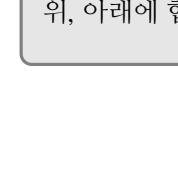
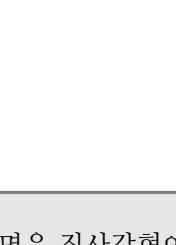
9. 다음 중 원기둥에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양입니다.
- ② 전개도에서 옆면이 직사각형 모양입니다.
- ③ 두 밑면이 서로 수직입니다.
- ④ 밑면이 2개입니다.
- ⑤ 꼭짓점이 없습니다.

해설

- ③ 두 밑면이 서로 평행입니다.

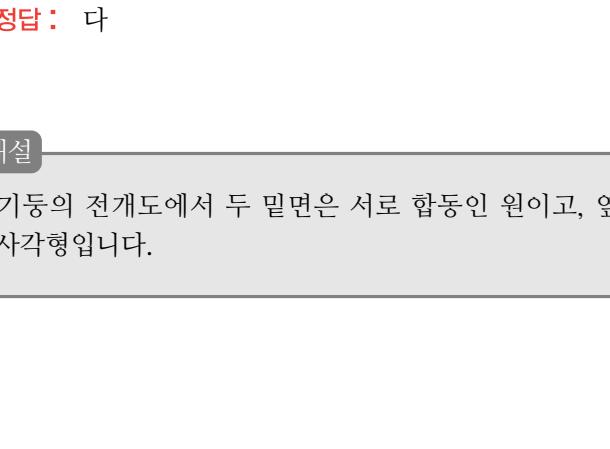
10. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

11. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 다

해설

원기둥의 전개도에서 두 밑면은 서로 합동인 원이고, 옆면은 직사각형입니다.

12. 다음 그림을 보고 물음에 답하시오.



(1) 원기둥의 두 의 모양은 원이고, 의 모양은 직사각형입니다.

(2) 밑면인 두 은 입니다.

(3) 밑면의 둘레의 길이는 옆면의 의 길이와 같습니다.

(4) 원기둥의 높이는 옆면의 의 길이와 같습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 밑면, 옆면

▷ 정답: (2) 원, 합동

▷ 정답: (3) 가로

▷ 정답: (4) 세로

해설

(1) 원기둥의 두 밑면의 모양은 원이고, 옆면의 모양은 직사각형입니다.

(2) 밑면인 두 원은 합동입니다.

(3) 밑면의 둘레의 길이는 옆면의 가로의 길이와 같습니다.

(4) 원기둥의 높이는 옆면의 세로의 길이와 같습니다.

13. 다음 중  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, … 가 될 때,  $y$  의 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,

$\frac{1}{4}$  배, … 로 변하는 것을 고르시오.

①  $y = x - \frac{4}{5}$

②  $x + y = 7$

③  $y = 3 - x$

④  $y = x \div 6$

⑤  $x \times y = \frac{1}{9}$

해설

$x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, … 가 될 때,  $y$  의 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,  $\frac{1}{4}$  배, … 로 변하는 것은 반비례 관계입니다.

⑤  $x \times y = \frac{1}{9}$  은 반비례 관계식입니다.

14. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

- ①  $y = 2 + x$       ②  $x \times y = 4$       ③  $y = 7 - x$   
④  $y = 9 \div x$       ⑤  $y = 5 \times x$

해설

$x \times y = \boxed{\quad}$ ,  $y = \boxed{\quad} \div x$  꼴로 나타낸 것이 반비례 관계식입니다.

15. 다음 식에서 정비례 관계식에는 ‘정’, 반비례 관계식에는 ‘반’, 어느 것에도 해당되지 않는 것에는 ‘ $\times$ ’로  안에 표시하시오.

- (1)  $y \times 3 = x$    
(2)  $x \times y = 0.5$    
(3)  $y = x - 9$    
(4)  $y = 0.3 \times x$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 정

▷ 정답: (2) 반

▷ 정답: (3)  $\times$

▷ 정답: (4) 정

해설

$y$ 는  $x$ 에 정비례할 때,  $y = 2 \times x, y = 3 \times x, \dots$  과 같이 나타낼 수 있고,  $y$ 가  $x$ 에 반비례할 때,  $x \times y = 2, x \times y = 4, \dots$  과 같이 나타낼 수 있습니다.

- (1) 정비례  
(2) 반비례  
(3) 어느 것도 해당되지 않습니다.  
(4) 정비례

16. 넓이가  $30\text{cm}^2$  평행사변형에 대하여 알아보려고 합니다.

(1) 밑변이 1cm에서 2cm로 2배가 되면 높이는 30cm에서  $\square\text{cm}$ 로  $\square$ 배가 됩니다.

(2) 밑변이 1cm에서 3cm로 3배가 되면 높이는 30cm에서  $\square\text{cm}$ 로  $\square$ 배가 됩니다.

(3) 밑변이 1cm에서 4cm로 4배가 되면 높이는 30cm에서  $\square\text{cm}$ 로  $\square$ 배가 됩니다.

(4) 이와 같이 대응하여 변하는 두 양  $x, y$ 가 있을 때, 한 쪽의 양  $x$ 가 2배, 3배, 4배, … 가 되면 다른 쪽의 양  $y$ 는  $\square$ 배,  $\square$ 배,  $\square$ 배, … 가 되는 관계에 있으면 ‘ $y$ 는  $x$ 에 (정비례, 반비례) 한다.’라고 알 수 있습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1)  $15, \frac{1}{2}$

▷ 정답: (2)  $10, \frac{1}{3}$

▷ 정답: (3)  $6, \frac{1}{5}$

▷ 정답: (4)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ , 반비례

해설

(1) 밑변이 1cm에서 2cm로 2배가 되면 높이는 30cm에서 15cm로  $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.

(2) 밑변이 1cm에서 3cm로 3배가 되면 높이는 30cm에서 10cm로  $\frac{1}{3}$ 배가 됩니다.

(3) 밑변이 1cm에서 5cm로 5배가 되면 높이는 30cm에서 6cm로  $\frac{1}{5}$ 배가 됩니다.

(4) 이와 같이 대응하여 변하는 두 양  $x, y$ 가 있을 때, 한 쪽의 양  $x$ 가 2배, 3배, 4배, … 가 되면 다른 쪽의 양  $y$ 는  $\frac{1}{2}$ 배,  $\frac{1}{3}$ 배,  $\frac{1}{4}$ 배, … 가 되는 관계에 있으면 ‘ $y$ 는  $x$ 에 반비례한다.’라고 알 수 있습니다.

17.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 4$  라고 합니다.  $x = 1$  일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

- ① 10      ② 6      ③ 2      ④ 8      ⑤ 12

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 4 = 1 \times y$$

$$y = 8$$

18.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 1$  일 때,  $y = 6$ 입니다.  $y = 2$  일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.

① 6      ② 5      ③ 1      ④ 2      ⑤ 3

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$1 \times 6 = x \times 2$$

$$x = 3$$

19.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = 6$ 입니다.  $x = 3$  일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

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

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 1$$

20.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때  $y = 10$  이라고 합니다. 이때,  $x = 4$ 에 대응하는  $y$ 의 값을 구하시오.

- ① 12      ② 6      ③ 5      ④ 10      ⑤ 20

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 10 = 4 \times y$$

$$y = 5$$

21. 다음 비례식에서  $\boxed{\quad}$  안의 값을 구하시오.

$$\boxed{\quad} : 1\frac{2}{3} = \frac{3}{5} : 1$$

▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

내항의 곱과 외항의 곱은 같습니다.

$$\boxed{\quad} \times 1 = 1\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$$

$$\boxed{\quad} = 1$$

22. □ 안에 알맞은 수를 차례로 바르게 써 넣은 것을 고르시오.

$$(1) 2 : 3 = 12 : \square \quad (2) 18 : 15 = \square : 5$$

- ① 8, 6      ② 6, 8      ③ 8, 9      ④ 18, 9      ⑤ 18, 6

해설

$$(1) 2 : 3 = 12 : \square \text{에서}$$

$$2 \times \square = 12 \times 3$$

$$\square = 36 \div 2 = 18$$

$$(2) 18 : 15 = \square : 5 \text{에서}$$

$$15 \times \square = 18 \times 5$$

$$\square = 90 \div 15 = 6$$

23. 다음 비례식에서  $\boxed{\quad}$  안에 알맞은 수를 소수로 나타내시오.

$$3 : \boxed{\quad} = 4 : 1$$

▶ 답:

▷ 정답: 0.75

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\boxed{\quad} \times 4 = 1 \times 3$$

$$\boxed{\quad} = 0.75$$

24. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$2.2 : 1.1 = (\square - 2) : \frac{1}{2}$$

▶ 답:

▷ 정답: 3

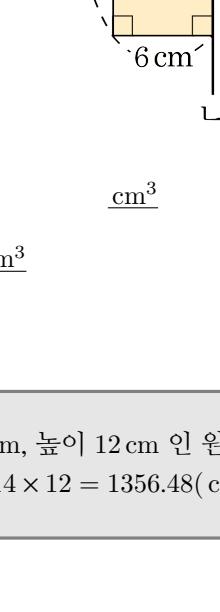
해설

$$1.1 \times (\square - 2) = 2.2 \times \frac{1}{2}$$

$$\square - 2 = 1.1 \div 1.1 = 1$$

$$\square = 1 + 2 = 3$$

25. 직사각형을 직선 그늘을 축으로 하여 회전시켜 회전체를 만들 때, 이 회전체의 부피를 구하시오.



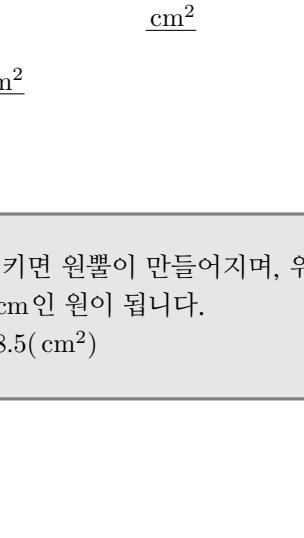
▶ 답:  $\underline{\hspace{2cm}} \text{cm}^3$

▷ 정답:  $1356.48 \text{cm}^3$

해설

회전체는 반지름 6 cm, 높이 12 cm인 원기둥이 됩니다.  
 $(부피) = 6 \times 6 \times 3.14 \times 12 = 1356.48(\text{cm}^3)$

26. 다음 삼각형의 선분  $\overline{CD}$ 을 회전축으로 하여 1회전 시켜 얻어진 회전체를 위에서 본 모양의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 78.5  $\text{cm}^2$

해설

도형을 1회전 시키면 원뿔이 만들어지며, 위에서 본 모양은 반지름의 길이가 5cm인 원이 됩니다.  
 $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

27. 다음 직사각형을 회전축을 중심으로 1회전 하여 만들어진 회전체에 대하여 물음에 답하시오.



- (1) 회전체의 겉넓이를 구하시오.  
(2) 회전체의 부피를 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1)  $197.82 \text{ cm}^2$

▷ 정답: (2)  $211.95 \text{ cm}^3$

해설

$$(1) (3 \times 3 \times 3.14) \times 2 + (6 \times 3.14 \times 7.5) = 28.26 \times 2 + 141.3 = 197.82 (\text{cm}^2)$$
$$(2) 3 \times 3 \times 3.14 \times 7.5 = 211.95 (\text{cm}^3)$$

28. 다음 직사각형을 회전축을 중심으로 1회전 하여 만들어진 회전체에 대하여 물음에 답하시오.



- (1) 회전체의 겉넓이를 구하시오.  
(2) 회전체의 부피를 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1)  $602.88 \text{ cm}^2$

▷ 정답: (2)  $1004.8 \text{ cm}^3$

해설

$$(1) (4 \times 4 \times 3.14) \times 2 + (8 \times 3.14 \times 20) = 50.24 \times 2 + 502.4 = 602.88 (\text{cm}^2)$$

$$(2) 4 \times 4 \times 3.14 \times 20 = 1004.8 (\text{cm}^3)$$

29. 가로가 30 cm, 세로가 30 cm, 높이가 15 cm인 직육면체 모양의 나무  
도막이 있습니다. 이 직육면체의 바깥 면을 모두 노란색을 칠한 다음,  
한 모서리의 길이가 5 cm인 작은 정육면체로 나누었습니다. 작은  
정육면체에서 노랗게 칠해진 면이 훌수 개수인 것은 모두 몇 개인지  
구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 56개

해설

모서리가 5 cm인 쌓기나무가 가로 6개, 세로 6개, 높이 3개로  
쌓여 있습니다.

노란색 면이 1개인 쌓기나무는 위, 아래에  $16 \times 2 = 32$  개,

옆면에  $4 \times 4 = 16$  개이므로 모두 48개이고,

노란색 면이 3개인 쌓기나무는 8개입니다.

따라서  $48 + 8 = 56$ (개)입니다.

30. 크기가 같은 쌓기나무를 다음 그림과 같이 쌓아 놓고 바닥면을 포함하여 겉에서 보이는 면 위에 모두 빨간색 물감을 칠하였습니다. 색칠된 면의 넓이가 모두  $4608 \text{ cm}^2$ 라면 이 쌓기나무의 한 모서리의 길이는 몇 cm입니다?



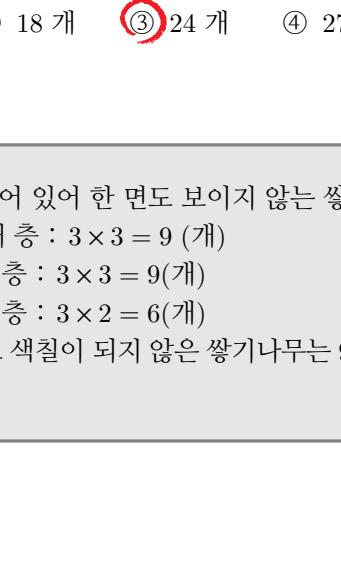
▶ 답: cm

▷ 정답: 8cm

해설

색칠된 쌓기나무 면은 72개이므로 쌓기나무 한 면의 넓이는  $4608 \div 72 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.  
그러므로 한 모서리의 길이는 8cm입니다.

31. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 쌓기나무 115 개를 빙틈없이 쌓아 놓고 바깥쪽의 모든 면을 색칠하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어놓았을 때, 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?

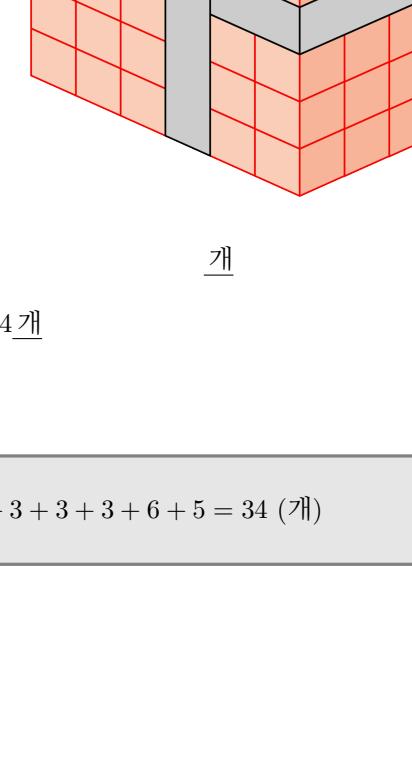


- ① 15 개    ② 18 개    ③ 24 개    ④ 27 개    ⑤ 30 개

해설

한가운데에 들어 있어 한 면도 보이지 않는 쌓기나무는  
밑에서 두 번째 층 :  $3 \times 3 = 9$  (개)  
밑에서 3 번째 층 :  $3 \times 3 = 9$ (개)  
밑에서 4 번째 층 :  $3 \times 2 = 6$ (개)  
따라서 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는  $9 + 9 + 6 = 24$ (개)  
입니다.

32. 다음과 같이 상자 여러 개를 연결한 후 리본끈으로 묶었습니다.  
리본이 닿는 면은 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 34 개

해설

$$6 + 5 + 3 + 3 + 3 + 3 + 6 + 5 = 34 \text{ (개)}$$

33. 어느 극장의 관람객을 조사하였더니  $R$ 석,  $A$ 석의 합은 1117명이고,  $R$ 석,  $B$ 석의 합은 1336명이었습니다.  $A$ 석과  $B$ 석의 비가 5 : 8이라면 관람객은 모두 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▷ 정답: 1701명

해설

$$R + B = 1336, R + A = 1117$$

$$(R + B) - (R + A) = 1336 - 1117$$

$$B - A = 219$$

$A$ 석:  $5 \times \square$ ,  $B$ 석:  $8 \times \square$ 라고 하면

$$8 \times \square - 5 \times \square = 219$$

$$3 \times \square = 219,$$

$$\square = 73$$

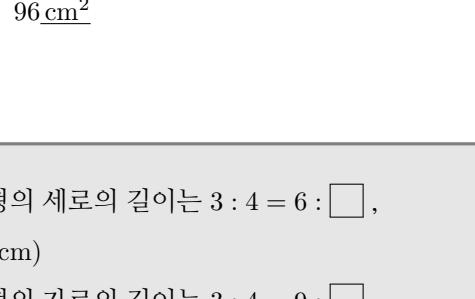
$$A$$
석:  $5 \times 73 = 365$

$$B$$
석:  $8 \times 73 = 584$

$$R$$
석:  $1117 - 365 = 752$

$$(관람객 수) = 365 + 584 + 752 = 1701(\text{명})$$

34. 다음 그림에서 원래의 도형의 세로의 길이와 가로의 길이의 비를  $3 : 4$ 로 늘렸습니다. 늘린 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm<sup>2</sup>

▷ 정답: 96 cm<sup>2</sup>

해설

늘린 도형의 세로의 길이는  $3 : 4 = 6 : \square$ ,

$$\square = 8(\text{cm})$$

늘린 도형의 가로의 길이는  $3 : 4 = 9 : \square$ ,

$$\square = 12(\text{cm})$$

따라서 넓이는  $8 \times 12 = 96(\text{cm}^2)$

35. 직사각형의 가로, 세로의 길이의 비가  $4 : 11$  입니다. 가로의 길이가  $12\text{ cm}$  이면, 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  가 되겠는지 구하시오.

▶ 답:  $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $396\text{ cm}^2$

해설

세로의 길이를  $\square\text{ cm}$ 이라고 하면

$$4 : 11 = 12 : \square$$

$$\square = 11 \times 12 \div 4 = 33(\text{ cm})$$

따라서 직사각형의 넓이는  $12 \times 33 = 396(\text{ cm}^2)$  이다.

36. 어떤 삼각형의 밑변과 높이의 비는  $3 : 2$ 입니다. 이 삼각형의 높이가  $\frac{1}{2}$  cm 일 때, 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 소수로 나타내시오.

▶ 답:  $\underline{\text{cm}}^2$

▷ 정답:  $9.1875 \text{cm}^2$

해설

밑변의 길이를  $\square$  cm라 하면

$$3 : 2 = \square : 3\frac{1}{2}$$

$$2 \times \square = 3 \times 3\frac{1}{2}$$

$$\square = \frac{21}{2} \div 2$$

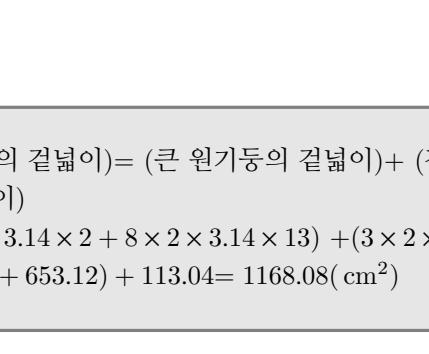
$$\square = \frac{21}{2} \times \frac{1}{2}$$

$$\square = 5\frac{1}{4} (\text{cm})$$

따라서 삼각형의 넓이를 구하면

$$5\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{21}{4} \times \frac{7}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{147}{16} = 9.1875 (\text{cm}^2)$$

37. 호진이는 다음 그림과 같이 크기가 다른 원기둥 모양의 나무통을 연결하여 미술시간에 제출할 통을 만들려고 합니다. 겉면을 모두 칠하려고 할 때 호진이가 칠해야 할 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 1168.08cm<sup>2</sup>

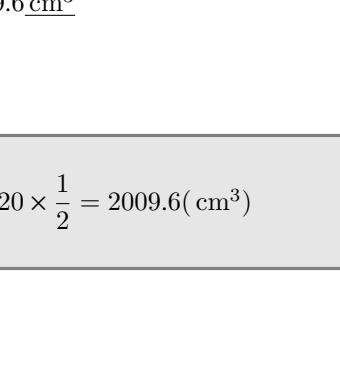
해설

$$(\text{입체도형의 겉넓이}) = (\text{큰 원기둥의 겉넓이}) + (\text{작은 원기둥의 옆면의 넓이})$$

$$= (8 \times 8 \times 3.14 \times 2 + 8 \times 2 \times 3.14 \times 13) + (3 \times 2 \times 3.14 \times 6)$$

$$= (401.92 + 653.12) + 113.04 = 1168.08(\text{cm}^2)$$

38. 다음은 원기둥 모양의 통나무를 밑면의 지름에 따라 이등분한 것입니다. 이 입체의 부피를 구하시오.



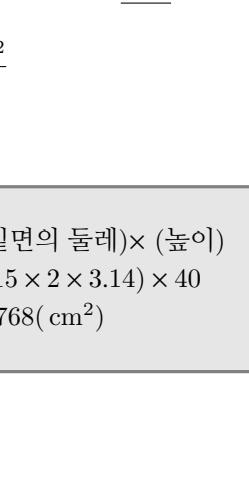
▶ 답: cm<sup>3</sup>

▷ 정답: 2009.6cm<sup>3</sup>

해설

$$8 \times 8 \times 3.14 \times 20 \times \frac{1}{2} = 2009.6(\text{cm}^3)$$

39. 가로수 밑을 두를 아래 그림과 같이 원기둥 모양으로 생긴 플라스틱을 제작 하려고 합니다. 옆면만을 초록색으로 색칠하려고 할 때, 색칠되는 넓이는 최소한 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



▶ 답:  $\underline{\hspace{2cm}}$

▷ 정답: 3768  $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{옆면의 넓이}) &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\&= (15 \times 2 \times 3.14) \times 40 \\&= 3768 (\text{cm}^2)\end{aligned}$$

40. 어느 건물을 지탱하고 있는 기둥은 높이가 5 m이고, 부피가  $3.925 \text{ m}^3$ 인 원기둥이라고 합니다. 이 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 50cm

해설

밑면의 반지름의 길이를  $\square$ 라고 하면

$$3.925 = \square \times \square \times 3.14 \times 5$$

$$\square \times \square = 3.925 \div 15.7$$

$$\square \times \square = 0.25$$

$$\square = 0.5(\text{m})$$

따라서 반지름의 길이는 50 cm입니다.

41. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례 할 때, 비례 상수와 같은 것은 어느 것입니까?

- ①  $x$ 의 값      ②  $y$ 의 값  
③  $x$ 와  $y$ 의 곱      ④  $x$ 에 대한  $y$ 의 비의 값  
⑤  $y$ 에 대한  $x$ 의 비의 값

해설

정비례의 관계식을  $y = \square \times x$ ,  $\square = \frac{y}{x}$

따라서  $x$ 에 대한  $y$ 의 비의 값을 나타냅니다.

42. 다음 중  $y$  가  $x$  의 정비례관계가 아닌 것을 고르시오.

- ①  $x \times y = 10$       ②  $y = 2 \times x \div 3$       ③  $y \div x = 1$   
④  $2 \times x - y = 0$       ⑤  $y = 3 \times x$

해설

- ①  $x \times y = 10$  : 반비례관계  
③  $y = x$   
④  $y = 2 \times x$

43. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

Ⓐ $y = 3 \times x$	Ⓑ $y = \frac{1}{2} \times x$	Ⓒ $y = 1 \div x$
Ⓓ $y = 3 \div x$	Ⓔ $x \times y = 4$	

① Ⓐ

② Ⓑ, Ⓒ

③ Ⓐ, Ⓒ, Ⓓ

④ Ⓐ, Ⓓ

⑤ Ⓐ, Ⓒ, Ⓓ

해설

정비례 관계는

$y = \square \times x$ ,  $y \div x = \square$  꼴이므로

Ⓐ과 Ⓑ입니다.

44. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 고르시오.

- ①  $x + y = 7$       ②  $y = x \times 1$       ③  $y = 2 \times x + 3$   
④  $y = 2 \div x$       ⑤  $x \times y = 5$

해설

정비례 관계의 함수식은  $y = \boxed{\phantom{00}} \times x$

②  $y = 1 \times x, y = x$