1. □안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$7 : 9 = (7 \times 3) : (9 \times \square) = \square : \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 27

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나
나누어도 비의 값은 같다.
$7 : 9 = (7\times 3) : (9\times 3) = 21 : 27$

2. 비의 성질을 이용하여 ☐안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$4 : 7 = (4\times \square) : (7\times \square) = 16 : \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 28

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나
나누어도 비의 값은 변함이 없다.
$4 : 7 = (4\times 4) : (7\times 4) = 16 : 28$

3. 다음은 비례식의 외항의 곱과 내항의 곱을 구하는 과정입니다. $\square$안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

$0.4 : 0.9 = 20 : 45$
외항의 곱 : $0.4 \times \square = \square$
내항의 곱 : $\square \times 20 = \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 45

▷ 정답 : 18

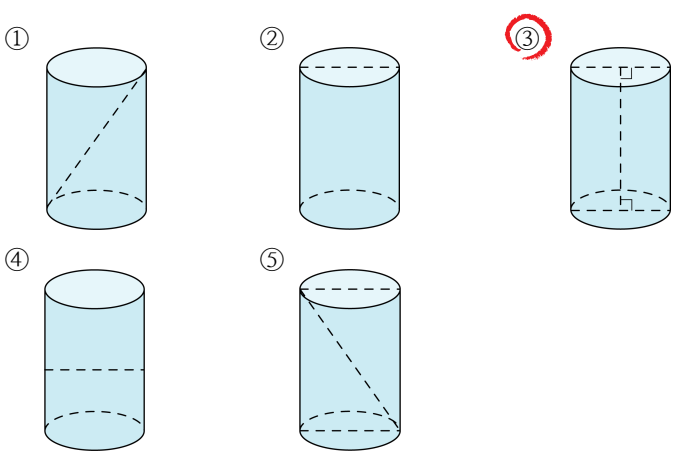
▷ 정답 : 0.9

▷ 정답 : 18

해설

외항의 곱 : $0.4 \times 45 = 18$
내항의 곱 : $0.9 \times 20 = 18$

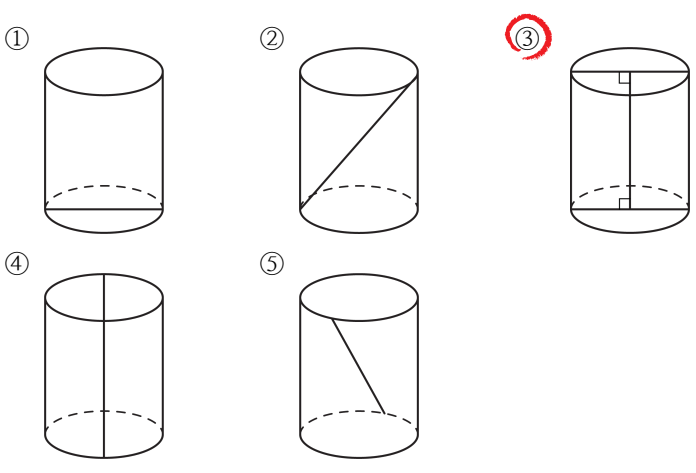
4. 원기둥의 높이를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.

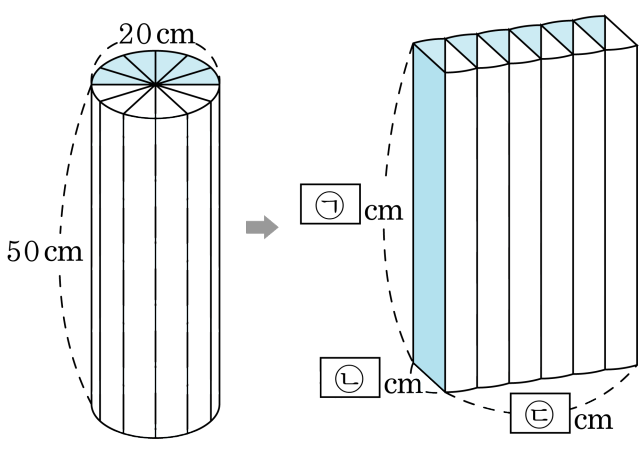
5. 원기둥의 높이를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.

6. 다음 원기둥을 잘게 잘라 오른쪽 그림과 같은 사각기둥을 만들었습니다. ㉠ ~ ㉢에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50 cm

▷ 정답 : 10 cm

▷ 정답 : 31.4 cm

해설

㉠은 원기둥의 높이이고, ㉡은 반지름, ㉢은 밑면의 원주의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

7. 밑면의 넓이가 $78.5\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 높이가 $15\,\mathrm{cm}$ 인 원기둥의 부피를 구하시오.

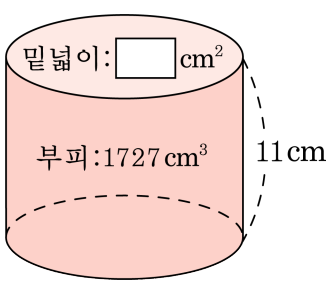
▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad\mathrm{cm}^3}$

▷ 정답 : $1177.5\,\underline{\mathrm{cm}^3}$

해설

(원기둥의 부피) = (밑면의 넓이) × (높이)
$= 78.5 \times 15 = 1177.5(\mathrm{cm}^3)$

8. 도형의 부피가 주어질 때, □안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $\underline{157\,cm^2}$

해설

(원기둥의 부피)= (밑넓이)× (높이)
(밑넓이)= $1727 \div 11 = 157(cm^2)$

9. 높이가 15cm 이고, 부피가 753.6cm^3 인 원기둥의 밑면의 넓이를 구하시오.

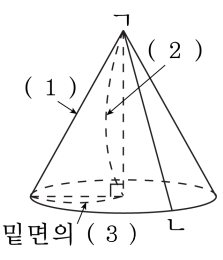
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $50.24\underline{\text{cm}^2}$

해설

$753.6 \div 15 = 50.24(\text{cm}^2)$

10. 다음 원뿔의 구성요소들의 명칭을 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 모선

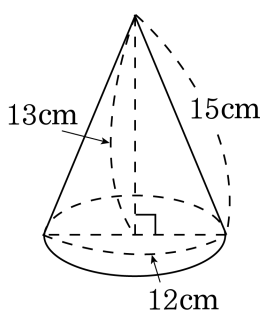
▷ 정답 : 높이

▷ 정답 : 반지름

해설

(1) 모선
(2) 높이
(3) 밑면의 반지름

11. 다음 원뿔에서 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



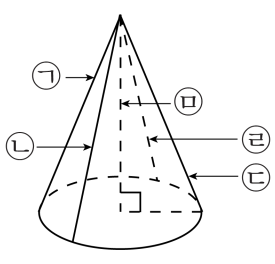
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 13 cm

해설

높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분입니다.
그러므로 13 cm 입니다.

12. 다음 원뿔에서 길이가 나머지 넷보다 짧은 선분을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉤

해설

㉠, ㉡, ㉢, ㉣은 원뿔의 모선으로 길이가 같고,
㉤은 원뿔의 높이입니다.

13. 원뿔을 위에서 본 모양은 어떤 도형인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 원

해설

밑면의 모양과 같습니다.

14. 다음 중 비례식이 옳은 것은 어느 것입니까?

① $4 : 1 = 5 : 20$
② $11 : 8 = 22 : 10$
③ $20 : 50 = 2 : 5$
④ $\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 2 : 1$
⑤ $36 : 24 = 2 : 3$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.
③ $20 : 50 = (20 \div 10) : (50 \div 10) = 2 : 5$

15. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① $4 : 8$의 전항은 4입니다.

② $6 : 14 = 3 : 7$일 때 외항은 6과 7입니다.

③ $21 : 24 = 7 : 8$ 일 때 24는 내항입니다.

④ $9 : 11 = 27 : 33$일 때 내항은 9와 11입니다.

⑤ $2 : 3 = 40 : 60$에서 전항은 2와 40입니다.

해설

④ $9 : 11 = 27 : 33$일 때 내항은 11과 27입니다.

16. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 <u>않은</u> 것을 고르시오.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

① $2 : 7 = 4 : 14$ ② $2 : 4 = 7 : 14$ ③ $4 : 7 = 2 : 14$

④ $4 : 14 = 2 : 7$ ⑤ $7 : 14 = 2 : 4$

해설

$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} \rightarrow 2 \times 14 = 7 \times 4$

$\rightarrow 2 : 7 = 4 : 14 \rightarrow 7 : 14 = 2 : 4$

③은 비례식이 성립하지 않는다.

$4 \times 14 \neq 7 \times 2$

17. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{1}{3} : \frac{1}{8} = 3 : 8$
② $\frac{1}{2} : 4 = 1 : 2$
③ $2 : 5 = \frac{1}{2} : \frac{1}{5}$
④ $0.2 : 0.7 = 2 : 7$
⑤ $\frac{1}{3} : 0.3 = 9 : 1$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.
④ $0.2 : 0.7 = 2 : 7$
외항의 곱 $= 0.2 \times 7 = 1.4$
내항의 곱 $= 0.7 \times 2 = 1.4$

18. 비례식에서 $\square$안에 공통으로 들어갈 자연수를 구하시오.

$2 : \square = \square : 18$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$2 : \square = \square : 18$
외항의 곱 : $2 \times 18 = 36$
내항의 곱 : $\square \times \square = 36$
$\square$는 공통으로 들어갈 자연수이므로 6 입니다.

19. 비례식 $\square : 12 = 24 : 36$ 에서 $\square$를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $(12 \times 21) \times 36$　② $(24 \times 36) \div 12$　③ $(24 \div 36) \div 12$

④ $(12 \times 24) \div 36$　⑤ $(36 \times 12) \times 24$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$\square \times 36 = 12 \times 24$

$\square = (12 \times 24) \div 36$

20. 다음을 읽고 8000 원으로 사과 몇 개를 살 수 있는지 구하시오.

과일 가게에서 사과를 1000 원에 4 개씩 팔고 있습니다.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 32 개

해설

(돈):(갯수)= 1000 : 4 = 250 : 1

살 수 있는 사과의 갯수를 □라 하면

250 : 1 = 8000 : □

250 × □ = 8000

□ = 8000 ÷ 250

□ = 32(개)

21. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 $7:5$ 입니다. 이 날의 낮의 길이는 몇 시간입니까?

① 8 시간　② 10 시간　③ 11 시간

④ 14 시간　⑤ 15 시간

해설

하루는 24 시간이므로

$$(\text{낮의 길이}) = 24 \times \frac{7}{(7+5)} = 14 \text{ (시간)}$$

22. 원기둥에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

① 밑면의 모양은 사각형입니다.

② 두 밑면은 서로 합동입니다.

③ 두 밑면은 서로 평행입니다.

④ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

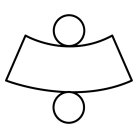
⑤ 높이는 밑면의 지름의 길이와 같습니다.

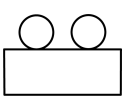
해설

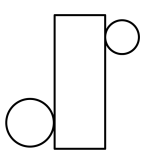
① 원기둥의 밑면의 모양은 원입니다.
⑤ 높이와 밑면의 지름의 길이와는 상관관계가 없습니다.

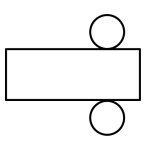
23. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

①

② 

③ 

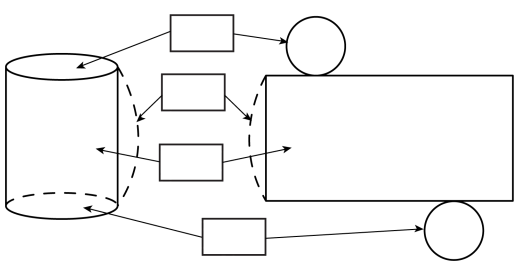
④ 

⑤ 

해설

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

24. ☐안에 알맞은 말을 위에서 부터 차례로 고른 것은 어느 것입니까?



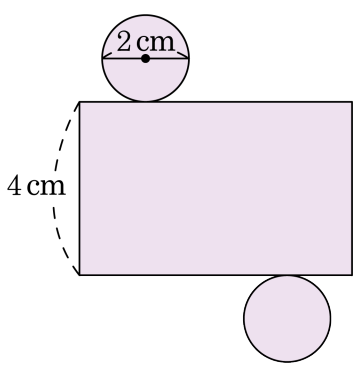
① 밑면, 높이, 옆면, 밑면　② 밑면, 밑면, 옆면, 높이

③ 밑면, 높이, 밑면, 옆면　④ 밑면, 옆면, 높이, 밑면

⑤ 밑면, 옆면, 밑면, 높이

해설

25. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $25.12\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(옆넓이)$= 2 \times 3.14 \times 4 = 25.12\ (\text{cm}^2)$