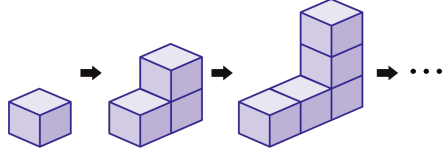


1. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 넷째 번에는 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

쌓기나무의 수가 1, 3, 5로 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서 넷째 번에는 7개입니다.

2. 다음 바탕 그림 위에 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌍기나무를 쌓았을 때, 2층에 쌓은 쌍기나무는 몇 개입니까?

1	
3	2
1	2

▶ 답 : 개

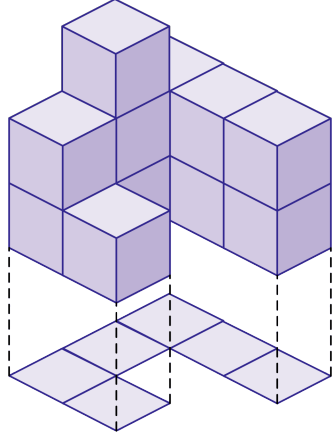
▷ 정답 : 3개

해설

1	
③	②
1	②

○표 한 곳이 2층에 쌍기나무가 쌓인 곳이므로 2층에 쌓은 쌍기나무는 3개입니다.

3. 다음 그림과 같은 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓았습니다. 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12개

해설

2	3	2
1		2
		2

모두 $2 + 3 + 2 + 1 + 2 + 2 = 12$ (개) 입니다.

4. 다음 중 비례식이 성립하는 것은 어느 것입니까?

- ① $5 : 2 = 10 : 7$ ② $3 : 6 = 30 : 15$ ③ $25 : 15 = 5 : 3$
④ $40 : 30 = 3 : 4$ ⑤ $9 : 4 = 19 : 14$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $25 : 15 = 25 \div 5 : 15 \div 5 = 5 : 3$

5. 비의 값이 같은 것을 찾아 비례식으로 나타내시오.

1 : 3 2 : 4 3 : 9 4 : 15

▶ 답 :

▷ 정답 : $3 : 9 = 1 : 3$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식이 비례식입니다.

$$2 : 4 = 1 : 2$$

$$3 : 9 = 1 : 3$$

따라서 1 : 3과 3 : 9의 비의 값이 같습니다.

비례식으로 나타내면 $1 : 3 = 3 : 9$ 입니다.

7. 3 분 동안에 7km를 달리는 자동차가 있습니다. 같은 빠르기로 달릴 때, 105km를 가려면 몇 분이 걸리는지 구하시오.

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 45분

해설

(시간):(거리)= 3 : 7

걸린 시간을 □라 하면

$$3 : 7 = \square : 105$$

$$7 \times \square = 3 \times 105$$

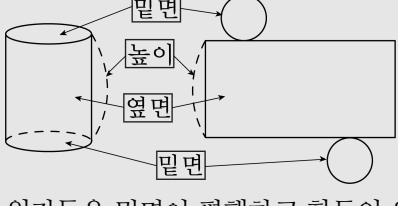
$$\square = 315 \div 7$$

$$\square = 45(\text{분})$$

8. 다음 중 원기둥에 없는 것을 모두 찾으시오.

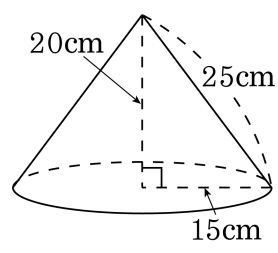
- ① 밑면
- ② 각
- ③ 모서리
- ④ 옆면
- ⑤ 꼭짓점

해설



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로
옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

9. 다음 원뿔을 보고, ()안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



모선의 길이는 ()이고,
높이는 ()입니다.

▶ 답: cm

▶ 답: cm

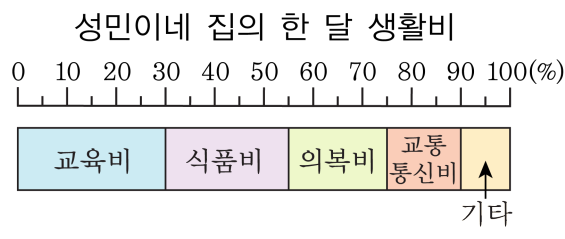
▶ 정답 : 25cm

▶ 정답 : 20cm

해설

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분이고 높이는 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다.
따라서 모선의 길이는 25 cm 이고, 높이는 20 cm 입니다.

10. 성민이네 집의 한 달 생활비를 피그레프로 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 60 만 원이라면 식품비는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 150000 원

해설

식품비의 비율 : 25 %
식품비 : $600000 \times 0.25 = 150000$ (원)

11. 다음 중 정비례 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① $y = x + 12$

② $y = x - 12$

③ $y = 12 \times x$

④ $y = x \div 12$

⑤ $x \times y = 12$

해설

x, y 에서 한 쪽의 양 x 가
2배, 3배, 4배...로 변함에 따라
다른 쪽의 양 y 도 2배, 3배, 4배 ...로 되는
관계가 정비례관계입니다.

12. 다음 식을 만족하는 가와 나가 있습니다. 나에 대한 가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

가×36 = 나×20

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 9

해설

비례식의 외항의 곱과 내항의 곱이 같으므로
가 : 나 = 20 : 36 이다.
 $20 : 36 = (20 \div 4) : (36 \div 4) = 5 : 9$

13. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① $3 : 7 = 9 : 21$

② $20 : 16 = 5 : 4$

③ $2 : 3 = 4 : 6$

④ $8 : 11 = 16 : 22$

⑤ $4 : 9 = 35 : 81$

해설

⑤ $4 : 9 = 36 : 81$ 입니다.

14. 옆넓이가 113.04 cm^2 인 원기둥의 높이가 4 cm 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

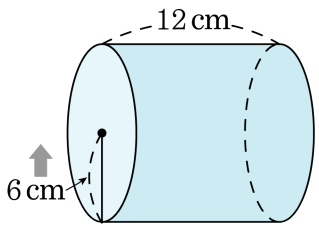
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4.5cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
밑면의 반지름의 길이를 cm 라 하면
 × $2 \times 3.14 \times 4 = 113.04$
 × $25.12 = 113.04$
 = $4.5(\text{ cm})$

15. 다음 원기둥을 화살표 방향으로 1바퀴 굴렸습니다. 원기둥이 굴러 간 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



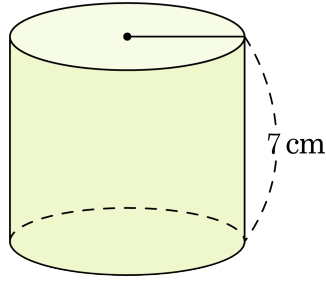
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 452.16 cm^2

해설

원기둥이 1바퀴 굴러간 넓이는 옆면이 닿은 넓이와 같기 때문에 옆넓이를 구합니다.
(옆넓이) = (지름) $\times$ 3.14 $\times$ (높이)
 = $12 \times 3.14 \times 12 = 452.16(\text{cm}^2)$

16. 다음 원기둥의 부피가 351.68cm^3 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

(한 밑면의 넓이) = (부피) ÷ (높이)
= $351.68 \div 7$
= $50.24(\text{cm}^2)$
(반지름) × (반지름) = $50.24 \div 3.14 = 16 = 4 \times 4$
따라서 반지름은 4 cm 입니다.

17. 원뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다.
- ㉡ 모선은 2개입니다.
- ㉢ 옆면의 모양은 평면입니다.
- ㉣ 밑면이 2개입니다.
- ㉤ 모선의 길이는 모두 같습니다.

해설

- ㉡ 원뿔의 모선은 수없이 많습니다.
- ㉢ 원뿔의 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ㉣ 원뿔의 밑면은 1개입니다.

18. 경수의 한 달 용돈을 길이가 20 m 인 피그래프로 나타내었을 때 군것질의 길이는 4 cm 이고, 그 금액은 6000 원입니다. 경수의 한 달 용돈은 원이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 30000 원

해설

군것질 : $\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{\cancel{5}}{20}} \times \overset{20}{100} = 20(\%)$

한달 용돈을 라고 하면

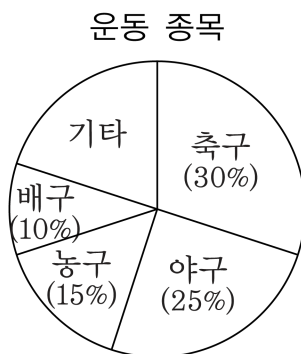
$\times 0.2 = 6000$

$= 6000 \div 0.2$

$= 30000$

따라서 30000 원입니다.

19. 지은이네 학교 6 학년 학생 240 명이 가장 좋아하는 운동 종목을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 기타의 운동 종목을 좋아하는 학생 중에서 25% 가 피구를 좋아한다면 피구를 좋아하는 학생 수는 몇 명인지 구하시오.

▶ 답: 명

▷ 정답 : 12명

해설

기타의 백분율은 $100 - (30 + 25 + 15 + 10) = 20(\%)$

기타의 학생 수는 $\frac{48}{240} \times \frac{100}{100} = 48$ (명)이다.

따라서, 피구를 좋아하는 학생은

$$\frac{12}{\cancel{48}} \times \frac{\cancel{25}^1}{\cancel{100}_4} = 12 \text{ (명) 이다.}$$

20. 꽃잎이 7 개인 꽃이 있습니다. 꽃의 송이 수를 $\square$ 송이, 꽃잎의 개수를 $\triangle$ 개라고 할 때, 꽃의 송이 수와 꽃잎의 개수 사이의 관계를 $\square, \triangle$ 를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

- ① $\square = \triangle \times 7$
- ② $\triangle = \square + 7$
- ③ $\triangle = \square \times 7$
- ④ $\triangle = \square \div 7$
- ⑤ $\square = \triangle \div 7$

해설

꽃 한 송이에 꽃잎이 7 개 있다면 두 송이, 세 송이에는 꽃잎이 각각 14 개, 21 개가 있습니다. 따라서 $\triangle = \square \times 7, \square = \triangle \div 7$ 입니다.

21. y 가 x 에 정비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 12$ 입니다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

- ㉠ 비례상수는 6입니다.
- ㉡ x 의 값이 3 배되면 y 의 값도 3 배가 됩니다.
- ㉢ $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 입니다.
- ㉣ $y = 20$ 일 때, $x = 5$ 입니다.
- ㉤ x, y 사이의관계식은 $y = 4 \times x$ 입니다

해설

$y = \square \times x$ 에 $x = 3, y = 12$ 를 대입하면

$12 = \square \times 3$

$\square = 4$

㉠ x 와 y 사이의 관계식은 $y = 4 \times x$ 이므로 비례상수는 4입니다.

22. 다음 대응표를 x 와 y 의 관계식을 구하시오.

x	1	2	3	4	5	...	18
y	18	9	6	$4\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{5}$	...	1

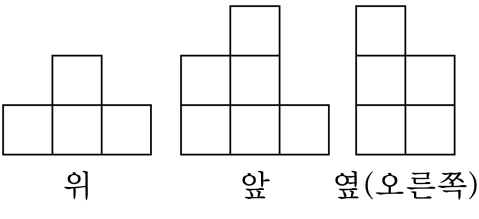
▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 18$

해설

y 가 x 에 반비례하므로
 $x \times y = \square$ 에 $x = 1, y = 18$ 을 대입하면
 $\square = 1 \times 18 = 18$
따라서 구하는 관계식은 $x \times y = 18$ 입니다.

23. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음 그림과 같은 쌓기나무 모양을 만들려고 합니다. 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 8개

해설

2

2

3

3

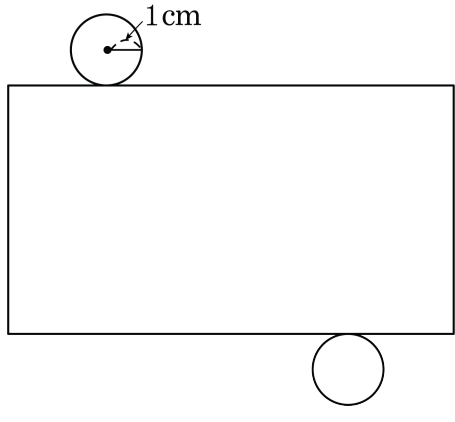
1

1

⇒ 8개

$2 + 2 + 3 + 1 = 8(\text{개})$

24. 높이가 7 cm 인 다음 원기둥의 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 39.12cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)
 $(1 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 7 \times 2$
 $= 6.28 \times 4 + 14 = 39.12(\text{cm})$

25. 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고, 높이가 12 cm 인 원기둥 모양의 나무 토막 전체에 페인트를 칠하려고 합니다. 페인트를 칠할 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 533.8 cm^2

해설

(한 밑면의 넓이) $= 5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$
(옆면의 넓이) $= 10 \times 3.14 \times 12 = 376.8(\text{cm}^2)$
(겉넓이) $= 78.5 \times 2 + 376.8 = 533.8(\text{cm}^2)$