

1. 다음 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① $6 : 3$ 의 전항과 후항에 0을 곱하여도 비의 값은 같습니다.
- ② $4 : 6$ 의 비의 값은 $8 : 12$ 의 비의 값과 같습니다.
- ③ $2 : 5$ 의 전항에만 3을 곱해도 비의 값에는 변함이 없습니다.
- ④ $4 : 7$ 의 전항과 후항에 2를 나누어도 비의 값은 같습니다.
- ⑤ $3 : 9$ 의 비의 값은 $1 : 3$ 의 비의 값과 같습니다.

2. 다음 중 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.

① $2 : 5 = 6 : 15$ 에서 내항은 5와 6이고, 외항은 2와 15입니다.

② $2 : 4 = 8 : 16$ 에서 외항의 곱은 2와 16을 곱해야 합니다.

③ 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같을 수도 있고 다를 수도 있습니다.

④ $3 : 4 = 9 : \blacksquare$ 에서 $\blacksquare$ 안에 들어갈 수는 12입니다.

⑤ $3 : 7 = 12 : 28$ 에서 내항과 외항의 곱은 같습니다.

3. 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고, 부피가 942 cm^3 인 원기둥의 높이
이를 구하시오.

① 12 cm

② 9 cm

③ 8 cm

④ 6 cm

⑤ 4 cm

4. 정비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 4 \times x$

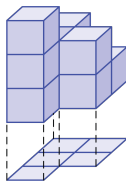
② $y = x + 5$

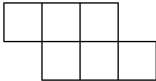
③ $y = 4 \div x$

④ $y = 7 - x$

⑤ $y = 1.5 \times x$

5. 다음 그림과 같은 모양에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르시오.



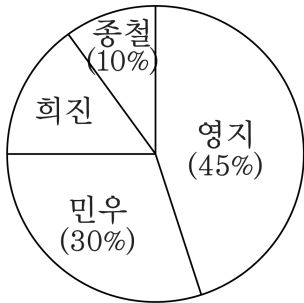
- ① 1층에 5개의 쌓기나무가 사용되었습니다.
② 2층에 3개의 쌓기나무가 사용되었습니다.
③ 앞에서 본 모양은  과 같습니다.

- ④ 사용된 쌓기나무는 모두 9개입니다.
⑤ 사용된 쌓기나무는 모두 11개입니다.

6. 다음 중 원그래프로 나타내면 편리한 것은 어느 것입니까?

- ① 각 도별 쌀 생산량
- ② 하루 중 기온의 변화
- ③ 학년별 학급 문고 수
- ④ 어느 도시의 인구 수의 변화
- ⑤ 콩 속에 들어 있는 영양소의 비율

7. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 영지가 얻은 표가 90표일 때, 희진이가 얻은 표는 몇 표입니까?



- ① 20표 ② 30표 ③ 40표 ④ 50표 ⑤ 60표

8. 다음 두 양 x , y 사이의 관계를 식으로 나타냈을 때, y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.(2개)

- ① 밑변의 길이가 x cm, 높이가 y cm 인 평행사변형의 넓이는 50 cm^2 입니다.
- ② 80 km 의 거리를 일정한 속력으로 x 시간 동안 달렸을 때의 속력 y
- ③ 한 변의 길이가 x cm 인 정삼각형의 둘레 y cm
- ④ 1 개에 300 원하는 연필 x 개와 그 값 y 원
- ⑤ 연필 y 자루를 5 명에게 x 개씩 나누어주면 2 개가 남습니다.

9. y 가 x 에 정비례하고 $x = 4$ 이면 $y = 28$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 값을 구하시오.

① 4

② 12

③ $\frac{1}{4}$

④ 42

⑤ 10

10. 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, ... 가 되는 것을 고르시오.

- ① 1 L 에 1300 원인 휘발유 x L 의 값은 y 원입니다.
- ② 500 g 의 빵을 x 명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받은 빵은 y g 입니다.
- ③ 15 cm 인 초가 x cm 만큼 타고 남은 초의 길이는 y cm 입니다.
- ④ 시계의 분침이 x 분 동안 회전한 각은 y° 입니다.
- ⑤ 하루 중 밤이 차지하는 시간이 x 시간일 때, 낮이 차지하는 시간은 y 시간입니다.

11. 우유 한 병을 6 명이 $\frac{3}{20}$ L 씩 똑같이 나누어 먹었더니 $1\frac{11}{40}$ L 가 남았습니다. 우유 한 병은 몇 L 인지 고르시오.

① 2.35 L

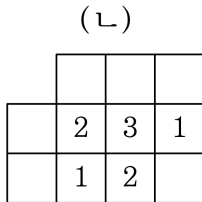
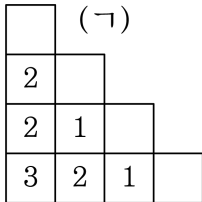
② $1\frac{3}{10}$ L

③ 1.73 L

④ 0.9 L

⑤ $2\frac{7}{40}$ L

12. 다음 바탕그림 위에 각 칸에 쓰여 진 수만큼 쌓기나무를 쌓을 때, 두 모양의 2층에 있는 쌓기나무 개수를 합하면 몇 개입니까?



① 5개

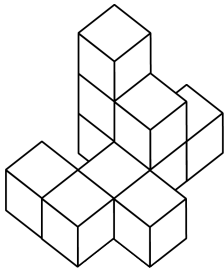
② 6개

③ 7개

④ 8개

⑤ 9개

13. 다음 쌓기나무에서 위에서 본 모양이 변하지 않게 하는 조건으로
쌓기나무 한 개를 더 포함할 때 올릴 수 있는 방법은 몇 가지입니까?



① 4가지

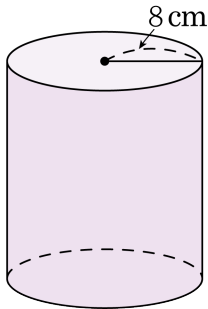
② 5가지

③ 6가지

④ 7가지

⑤ 8가지

14. 다음 원기둥의 겉넓이는 1406.72cm^2 입니다. 이 원기둥의 부피는 몇 cm^3 인니까?



① 6018.44cm^3

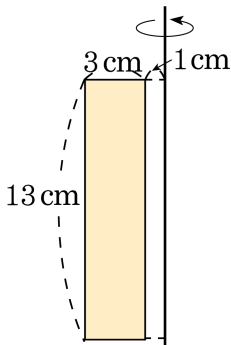
② 5678.52cm^3

③ 5024cm^3

④ 4019.2cm^3

⑤ 314cm^3

15. 다음 직사각형을 회전축을 축으로 하여 1 회전 시켰을 때 얻어지는 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



① 125.6 cm^2

② 188.4 cm^2

③ 314 cm^2

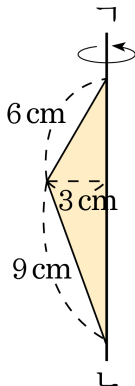
④ 502.4 cm^2

⑤ 732.56 cm^2

16. 다음 중에서 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 휘발유 1 L로 12 km를 가는 자동차가 휘발유 x L로 갈 수 있는 거리 y km
- ② 원의 반지름의 길이 x cm 와 원의 둘레의 길이 y cm
- ③ 1 개에 500 원하는 오렌지 x 개와 그 값 y 원
- ④ 33 명의 학급에서 남학생수 x 명과 여학생수 y 명
- ⑤ 넓이가 40 cm^2 인 직사각형에서 가로 길이 x cm 와 세로 길이 y cm

17. 다음 그림과 같은 도형을 직선 KL 을 축으로 1 회전해서 얻어지는 도형의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



① 141.3 cm^2

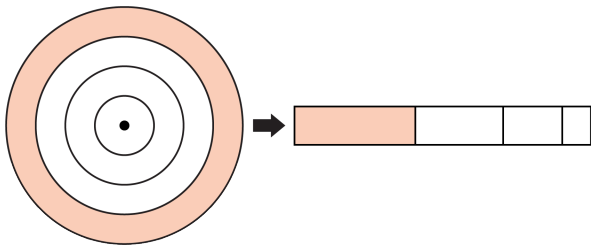
② 125.6 cm^2

③ 109.9 cm^2

④ 84.78 cm^2

⑤ 62.8 cm^2

18. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm인 원을 동일한 중심을 갖도록 배열하여 원그래프를 만든 것이다. 원그래프의 색칠한 부분이 차지하는 비율을 띠그래프로 바꿔 그렸을 때 띠그래프에서 차지하는 비율은 몇 %인가?



① 34%

② 40.5%

③ 43.75%

④ 54%

⑤ 63.25%

19. 다음 분수식을 계산하시오.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{9}{16} - \frac{1}{4} + \frac{27}{64} - \frac{1}{8} + \cdots$$

① 3

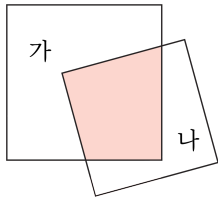
② 2

③ 1

④ $\frac{1}{5}$

⑤ $\frac{1}{2}$

20. 다음 그림과 같이 두 정사각형 가, 나가 겹쳐 있습니다. 바깥쪽의 붉은 선으로 둘러싸인 부분의 넓이는 102 cm^2 이고, 겹쳐진 부분의 넓이는 가의 $\frac{3}{7}$ 이며, 나 $\frac{2}{3}$ 입니다. 정사각형 가의 넓이는 몇 cm^2 인가요?



① $75\frac{2}{21}\text{ cm}^2$

② 84 cm^2

③ 85 cm^2

④ $76\frac{1}{2}\text{ cm}^2$

⑤ 87 cm^2