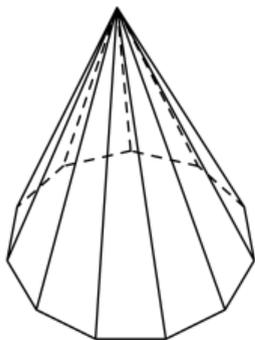


1. 다음 입체도형의 이름을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 십일각뿔

해설

이 도형의 밑면이 십일각형이고 옆면은 삼각형으로 이루어져 있으므로 이 도형은 십일각뿔입니다.

2. 소수의 나눗셈을 하시오.

$$78.5 \div 3.14$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설

$$78.5 \div 3.14 = 7850 \div 314 = 25$$

3. 밑면의 넓이가  $78.5 \text{ cm}^2$  이고, 높이가  $15 \text{ cm}$  인 원기둥의 부피를 구하십시오.

▶ 답:                       $\text{cm}^3$

▷ 정답:  $1177.5 \text{ cm}^3$

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 부피}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 78.5 \times 15 = 1177.5(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

4. 안치수로 밑면의 반지름이 1 cm, 높이가 7 cm 인 원기둥 모양의 물통에 담을 수 있는 물의 양은 몇 mL인지 구하시오.

▶ 답 :          mL

▷ 정답 : 21.98          mL

해설

$$1 \times 1 \times 3.14 \times 7 = 21.98(\text{ mL})$$

5. 각기둥의 성질을 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

① 두 밑면이 서로 합동인 다각형입니다.

② 옆면은 서로 평행합니다.

③ 밑면이 모두 직사각형입니다.

④ 옆면과 밑면은 서로 수평입니다.

⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

#### 해설

② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.

③ 각기둥에서 모든 옆면은 직사각형입니다.

④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.

6.  $3 \div \frac{2}{5}$  와 계산 결과가 같은 것을 모두 고르시오.

①  $3 \times \frac{2}{5}$

②  $\frac{2}{5} \div 3$

③  $3 \times \frac{5}{2}$

④  $\frac{3}{2} \div 5$

⑤  $3 \times 5 \div 2$

해설

$$3 \div \frac{2}{5} = 3 \times \frac{5}{2} = 3 \times 5 \div 2$$

7. 비 3 : 5를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3대 5

② 3과 5의 비

③ 3의 5에 대한 비

④ 5에 대한 3의 비

⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ 5 : 3

따라서 3 : 5는 3대 5, 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

8. 비의 성질을 이용하여 비례식을 만들었습니다. 다음 중 비례식을 만드는 데 이용한 비의 성질이 다른 것은 어느 것입니까?

①  $3 : 5 = 15 : 25$

②  $6 : 7 = 12 : 14$

③  $8 : 10 = 4 : 5$

④  $4 : 9 = 100 : 225$

⑤  $12 : 7 = 24 : 14$

### 해설

①, ②, ④, ⑤ : 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱했습니다.

③ : 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누었습니다.

9. 정아네 반 학생들이 주로 마시는 음료수를 조사한 띠그래프입니다.  
아래 띠그래프에서 사이다는 주스의 몇 배입니까?



① 6배

② 5배

③ 4배

④ 3배

⑤ 2배

해설

사이다 30%, 주스 10%이므로  
사이다는 주스의 3배입니다.

10.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 3$  일 때,  $y = 12$ 입니다.  $x = 4$  일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

① 4

② 9

③ 16

④ 24

⑤ 36

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 12 = 4 \times y$$

$$y = 9$$

11. 길이가 2.56 m인 철사가 있습니다. 이 철사를  $\frac{2}{25}$  m 씩 자르면 모두 몇 도막이 되겠습니까?

① 25도막

② 28도막

③ 30도막

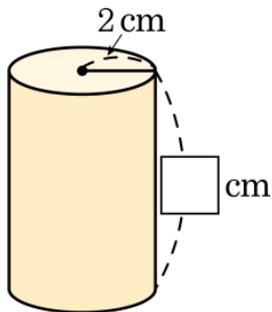
④ 32도막

⑤ 35도막

해설

$$2.56 \div \frac{2}{25} = \frac{256}{100} \times \frac{25}{2} = 32 \text{ (도막)}$$

12. 다음과 같은 원기둥의 겉넓이가  $100.48 \text{ cm}^2$  일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 6          cm

해설

$$(\text{밑면의 넓이}) = 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56 (\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆면의 넓이}) = 2 \times 2 \times 3.14 \times \square = 12.56 \times \square$$

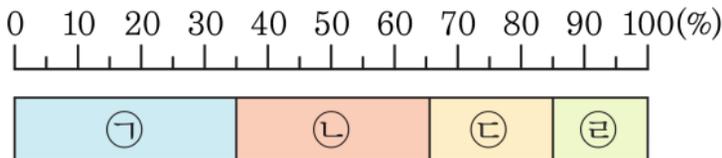
$$(\text{겉넓이}) = 12.56 \times 2 + 12.56 \times \square = 100.48$$

$$\square = (100.48 - 25.12) \div 12.56 = 6 (\text{cm})$$

따라서 원기둥의 높이는 6 cm 입니다.

13. 윤희네반 학생 40명의 혈액형을 조사한 것입니다. 다음 띠그래프에서 A형의 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

혈액형	A형	AB형	B형	O형	계
학생 수	12	14		6	40
백분율					



- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄹ      ⑤ 없다

해설

A형은 40명중의 12명이므로,  $\frac{12}{40} \times 100 = 30\%$ 입니다.

따라서 5%가 6칸 있는 기호는 ㄴ입니다.

14. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 하루의 낮의 길이가  $x$  시간일 때, 밤의 길이는  $y$  시간입니다.
- ② 가로가  $x$  cm, 세로가  $y$  cm 인 직사각형의 넓이는  $20\text{ cm}^2$ 입니다.
- ③ 반지름이  $x$  cm 인 원의 넓이는  $y\text{ cm}^2$ 입니다.
- ④ 거리  $100\text{ km}$ 를 시속  $x\text{ km}$ 로 달렸더니  $y$ 시간이 걸렸습니다.
- ⑤ 한 개의 무게가  $100\text{ g}$ 인 인형  $x$ 개의 무게는  $y\text{ g}$ 입니다.

#### 해설

- ①  $y = 24 - x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ②  $x \times y = 20$  : 반비례
- ③  $y = \pi \times x \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ④  $x \times y = 100$  : 반비례
- ⑤  $y = 100 \times x$  : 정비례

15. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 한 변의 길이가  $x\text{cm}$  인 정사각형의 둘레의 길이  $y\text{cm}$
- ② 한 권에 1000 원인 공책  $x$  권을 살 때, 지불 할 금액  $y$  원
- ③ 밑변의 길이가  $5\text{cm}$  , 높이가  $x\text{cm}$  인 삼각형의 넓이  $y\text{cm}^2$
- ④ 자동차로  $120\text{km}$  떨어진 거리를 시속  $x\text{km}$  의 속력으로 달릴 때, 걸리는 시간  $y$
- ⑤  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라  $y$  의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변합니다.

### 해설

- ①  $y = 4 \times x$  (정비례)
- ②  $y = 1000 \times x$  (정비례)
- ③  $y = 5 \times x \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times x$  (정비례)
- ④  $x \times y = 120$  (반비례)
- ⑤  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라  $y$  의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변합니다. (정비례)

16. 다음 변하는 두 양  $x, y$  에 대하여  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 고르시오.

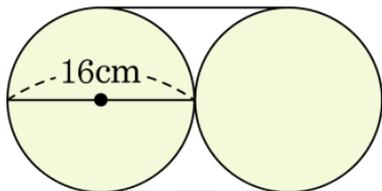
- ① 자연수  $x$  의 약수의 개수  $y$
- ②  $x$  원짜리 책의 쪽수  $y$
- ③ 우리 반 학생의 출석번호  $x$  번의 몸무게  $y$ kg
- ④ 넓이가  $100\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로  $x\text{cm}$  에 대하여 세로  $y\text{cm}$
- ⑤ 무게가  $5\text{kg}$  인 짐  $x$  개의 무게는  $y\text{kg}$

해설

정비례 관계식은  $y = \square \times x$  이므로

⑤  $y = 5 \times x$

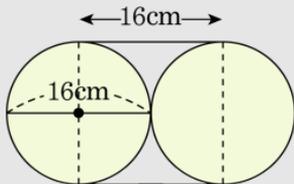
17. 지름이 16 cm인 2 개의 둥근 통을 다음과 같이 끈으로 묶을 때에 필요한 끈의 길이는 몇 cm입니까? (단, 끈을 묶는 매듭은 생각하지 않습니다.)



▶ 답 :            cm

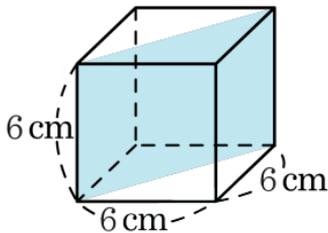
▷ 정답 : 82.24 cm

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{끈의 길이}) &= (\text{두 변의 길이}) + (\text{지름이 16 cm인 원의 원주}) \\
 &= 16 \times 2 + (16 \times 3.14) \\
 &= 32 + 50.24 \\
 &= 82.24(\text{ cm})
 \end{aligned}$$

18. 한 모서리가 6 cm인 정육면체를 밑면의 대각선을 따라 밑면에 수직이 되게 잘라서 2 개의 입체도형을 만들었습니다. 한 입체도형의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인니까?



①  $92 \text{ cm}^3$

②  $96 \text{ cm}^3$

③  $100 \text{ cm}^3$

④  $106 \text{ cm}^3$

⑤  $108 \text{ cm}^3$

해설

(정육면체의 부피) =  $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

정육면체의 밑면은 정사각형이므로 대각선을 따라 자르면  $\frac{1}{2}$  이 됩니다.

따라서  $216 \times \frac{1}{2} = 108(\text{cm}^3)$

19. 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 홀수 개수인 것은 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답:            개

▶ 정답: 56개

### 해설

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

노란색 면이 1 개인 쌓기나무는 위, 아래에  $16 \times 2 = 32$  개, 옆면에  $4 \times 4 = 16$  개이므로 모두 48 개이고, 노란색 면이 3 개인 쌓기나무는 8 개입니다.

따라서  $48 + 8 = 56$ (개)입니다.

20. 3.9에 2.7을  $\frac{9}{11}$ 로 나눈 몫을 더한 수는 어떤 수의  $1\frac{1}{5}$ 배와 같습니다.  
어떤 수는 얼마입니까?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

해설

(어떤수) :  $\square$

$$3.9 + \left(2.7 \div \frac{9}{11}\right) = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$3.9 + \left(\frac{27}{10} \times \frac{11}{9}\right) = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$3.9 + \frac{33}{10} = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$3.9 + 3.3 = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$7.2 = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$\square = 7.2 \div 1\frac{1}{5}$$

$$\square = \frac{72}{10} \times \frac{5}{6}$$

$$\square = 6$$