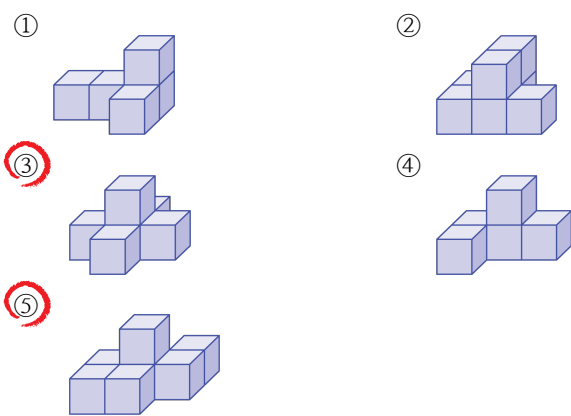


1. 다음 중 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이 같은 것은 어느 것인지 모두 고르시오.



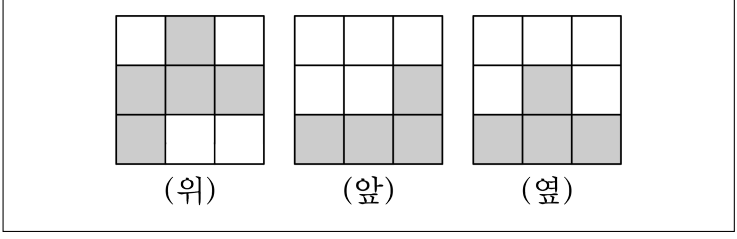
해설

③

<앞>

<옆>

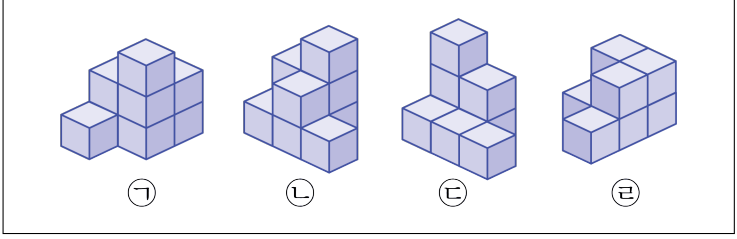
2. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양의 그림인지 고르시오.



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤



3. 다음 중 쌓기나무를 쌓은 모양이 같은 것을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

쌓기나무를 여러 방향으로 돌렸을 때의 모양을 생각해 본 후 같은 모양을 찾아봅시다.

→ ㉠과 ㉡

4. 비례식인 것을 모두 고르시오.

① $3 : 16 = 12 : 64$

② $4 : 15 = 3 : 14$

③ $0.2 : 0.3 = 4 : 7$

④ $2.8 : 4.2 = \frac{1}{3} : \frac{1}{2}$

⑤ $7 : 9 = 0.7 : 1.9$

해설

외항의 곱과 내항의 곱이 같은 것은 ①과 ④이다.

① 외항의 곱 : $3 \times 64 = 192$

내항의 곱 : $16 \times 12 = 192$

④ 외항의 곱 : $2.8 \times \frac{1}{2} = 1.4$

내항의 곱 : $4.2 \times \frac{1}{3} = 1.4$

5. 7분 동안 8.5L의 물이 나오는 수도가 있습니다. 욕조에 76.5L의 물을 받기 위해서는 몇 분 동안 수도를 틀어야 됩니까?

- ① 60 분 ② 61 분 ③ 62 분 ④ 63 분 ⑤ 65 분

해설

$(\text{시간}) : (L) = 7 : 8.5 = (7 \times 10) : (8.5 \times 10) = 70 : 85 = (70 \div 5) : (85 \div 5) = 14 : 17$

물을 받기 위해 걸리는 시간을 □라 하면

$14 : 17 = \square : 76.5$

$17 \times \square = 76.5 \times 14$

$\square = 1071 \div 17$

$\square = 63(\text{분})$

6. ㉔상품의 정가를 2할 인상한 가격과 ㉕상품의 정가를 50%인상한 가격이 같다면, 두 상품 ㉔, ㉕의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 4

해설

2할 인상한 가격 : $1 + 0.2 = 1.2$

50% 인상한 가격 : $1 + \frac{50}{100} = 1 + 0.5 = 1.5$

$㉔ \times 1.2 = ㉕ \times 1.5$

$\rightarrow ㉔ : ㉕ = 1.5 : 1.2 = 5 : 4$

7. 다음 중 부피가 가장 큰 입체도형은 어느 것입니까?

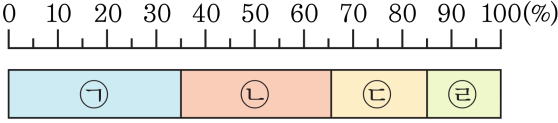
- ① 지름이 10cm 이고, 높이가 7cm 인 원기둥
- ② 반지름이 8cm 이고, 높이가 3cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 5cm 인 정육면체
- ④ 겉넓이가 150cm^2 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 18.84cm 이고, 높이가 8cm 인 원기둥

해설

- ① $5 \times 5 \times 3.14 \times 7 = 549.5(\text{cm}^3)$
- ② $8 \times 8 \times 3.14 \times 3 = 602.88(\text{cm}^3)$
- ③ $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- ④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm 라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 150$, $\square \times \square = 25$, $\square = 5(\text{cm})$
따라서 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.
- ⑤ 밑면의 반지름이 $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$ 이므로
부피는 $3 \times 3 \times 3.14 \times 8 = 226.08(\text{cm}^3)$ 입니다.

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

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



- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ 없다

해설

A형은 40명중의 12명이므로, $\frac{12}{40} \times 100 = 30\%$ 입니다.
따라서 5%가 6칸 있는 기호는 ㉡입니다.

9. 아래 그림은 유진이네 집 생활비 120만 원의 사용처를 조사하여 그린 원그래프입니다. 유진이네 집 생활비를 길이가 30 cm인 띠그래프에 그린다면 식품비는 몇 cm를 차지하겠는지 구하시오.



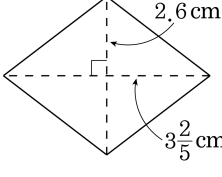
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

$30 \times 0.4 = 12(\text{cm})$

10. 마름모의 넓이를 구하시오.



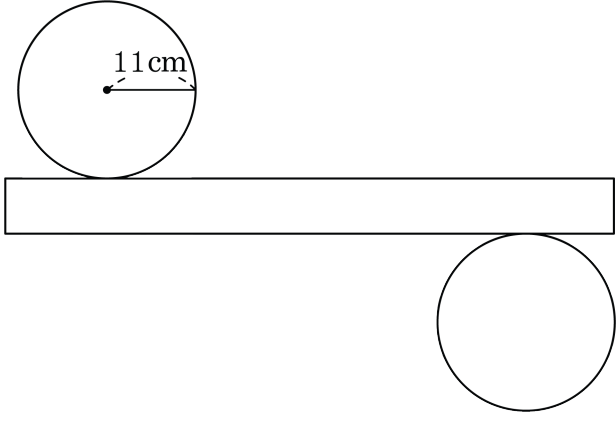
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : $4\frac{21}{50}\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} 2.6 \times 3\frac{2}{5} \div 2 &= \frac{26}{10} \times \frac{17}{5} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{13}{10} \times \frac{17}{5} \\ &= \frac{221}{50} = 4\frac{21}{50}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

11. 높이가 5 cm 인 다음 원기둥의 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 286.32cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)
 $(11 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 5 \times 2$
 $= 69.08 \times 4 + 10 = 286.32(\text{cm})$

12. 밑넓이가 314 cm^2 이고, 원기둥의 겉넓이가 942 cm^2 일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

해설

밑면의 반지름의 길이를 $\square$ 라 하면,

$\square \times \square \times 3.14 = 314$

$\square \times \square = 100$

$\square = 10$

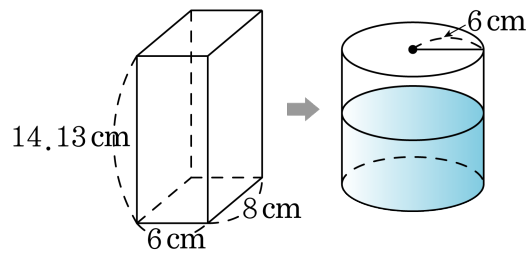
(겉넓이) = (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이)

$942 = 314 \times 2 + 10 \times 2 \times 3.14 \times (\text{높이})$

$ = 628 + 62.8 \times (\text{높이})$

$(\text{높이}) = 314 \div 62.8 = 5(\text{ cm})$

13. 그림과 같은 직육면체 물통에 물을 가득 넣은 후 반지름이 6cm인 원기둥 물통에 옮겨 담으면, 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6cm

해설

(직육면체의 부피) $=14.13 \times 6 \times 8 = 678.24$ (cm³)

(원기둥의 물의 높이) $=678.24 \div (6 \times 6 \times 3.14) = 6$ (cm)

14. 은숙이네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 피그레프로 나타낸 것입니다. 야구를 좋아하는 학생은 수영을 좋아하는 학생의 1.25 배이고, 수영을 좋아하는 학생이 160 명입니다. 축구를 좋아하는 학생은 야구를 좋아하는 학생보다 몇 명이 더 많은지 구하시오.

▶ 정답 : 80명

15. 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.

16. 다음 [보기] 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

보기

- ㉠ 한 개에 100 원인 사탕을 x 개 샀을 때의 값 y 원
- ㉡ 가로 길이 4 cm 인 직사각형의 세로 길이 x cm 와 넓이 y cm²
- ㉢ 정사각형의 한 변 길이 x cm 와 그 둘레 길이 y cm
- ㉤ 정사각형의 한 변 길이 x cm 와 넓이 y cm²
- ㉥ 20 m 의 리본을 x 명에게 나누어 줄 때, 한 사람이 가지게 되는 리본 길이 y cm

- ①

㉠, ㉡, ㉢
- ②

㉠, ㉢, ㉤
- ③

㉠, ㉡, ㉤, ㉥
- ④

㉠, ㉡, ㉢, ㉤
- ⑤

㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

해설

- ㉠ $y = 100 \times x$: 정비례
- ㉡ $y = 4 \times x$: 정비례
- ㉢ $y = 4 \times x$: 정비례
- ㉤ $y = x \times x$: 정비례도 반비례도 아님
- ㉥ $x \times y = 20$: 반비례

17. 다음 중 두 양 x , y 가 정비례 관계에 있는 것을 고르시오.

- ① 500 원하는 공책을 x 권 샀을 때 지불해야 할 금액 y
- ② 시속 x km 로 200 km 를 달릴 때 걸리는 시간 y
- ③ 100 개의 인형을 한 상자에 x 개씩 넣을 때 필요한 상자 수 y
- ④ 생수 600 L 를 x 개의 통에 y L 씩 나누어 담을 때
- ⑤ 전체가 100 쪽인 동화책을 x 일 동안 읽을 때, 하루에 읽어야 할 쪽수는 y 쪽

해설

- ① $y = 500 \times x$: 정비례
- ② $x \times y = 200$: 반비례 (거리 = 속력 $\times$ 시간)
- ③ $x \times y = 100$: 반비례
- ④ $x \times y = 600$: 반비례
- ⑤ $x \times y = 100$: 반비례

18. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 50 km 거리를 시속 x km 로 달릴 때 걸리는 시간 y
- ② 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 A, B 에서 A 가 2 회전할 때 B 는 4 회전하며, A 가 x 변회전하면 B 는 y 번 회전합니다.
- ③ 가로 길이가 x cm , 세로 길이가 y cm 인 직사각형의 넓이 20 cm^2
- ④ 38 명인 학급에서 남학생은 x 명, 여학생은 y 명입니다.
- ⑤ x 와 y 사이에 0 이 아닌 일정한 수 a 가 있어서 $y = \frac{a}{x}$ 인 관계가 있으면, y 는 x 에 정비례한다고 합니다.

해설

- ① $y = 50 \div x$: 반비례
- ② $y = 2 \times x$: 정비례
- ③ $x \times y = 20$ 따라서 $y = 20 \div x$: 반비례
- ④ $x + y = 38$ 따라서 $y = 38 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ⑤ $y = a \times x (a \neq 0)$ 인 관계가 있으면 정비례입니다.

19. $\textcircled{㉓}$ 와 $\textcircled{㉔}$ 가 0 이 아니고 두 식의 값이 같을 때, $\textcircled{㉓}$ 는 $\textcircled{㉔}$ 의 몇 배인지 소수로 나타내시오.

$$\textcircled{㉓} \div 4.2 \times 1\frac{2}{5} \qquad \textcircled{㉔} \times 4.5 \div 3\frac{3}{4}$$

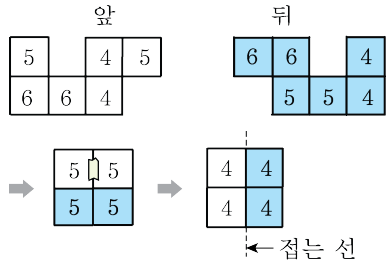
▶ 답 :

▷ 정답 : 3.6

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{㉓} \div 4.2 \times 1\frac{2}{5} &= \textcircled{㉓} \times \frac{10}{42} \times \frac{7}{5} = \textcircled{㉓} \times \frac{1}{3} \\ \textcircled{㉔} \times 4.5 \div 3\frac{3}{4} &= \textcircled{㉔} \times \frac{45}{10} \times \frac{4}{15} = \textcircled{㉔} \times 1\frac{1}{5} \\ \textcircled{㉓} \div \textcircled{㉔} &= 1\frac{1}{5} \div \frac{1}{3} = \frac{6}{5} \times 3 = 3\frac{3}{5} = 3.6 \end{aligned}$$

20. 띠 모양의 종이를 정사각형 모양을 만들어서 숨겨진 면이 나오게 하였습니다. 숨겨진 면에 있는 숫자는 무엇입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설