

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

① 8시간

② 10시간

③ 11시간

④ 14시간

⑤ 15시간

해설

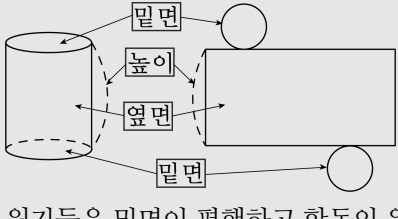
하루는 24시간이므로

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

2. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 찾으시오

- ① 각
- ② 옆면
- ③ 높이
- ④ 모서리
- ⑤ 꼭짓점

해설



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

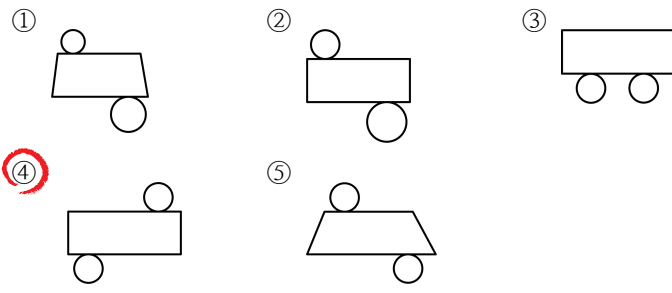
3. 다음 중 원기둥에 있는 것은 어느 것입니까?

- ① 높이
- ② 각
- ③ 사각형
- ④ 모서리
- ⑤ 꼭짓점

해설

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

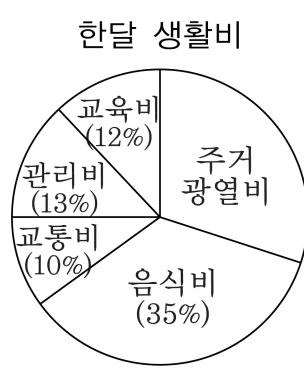
4. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

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

5. 다음 소민이네 집의 한 달 생활비의 내용을 나타낸 원그래프입니다.
주거 광열비는 전체의 몇 %를 차지하는지 구하시오.



▶ 답: %

▶ 정답 : 30%

해설

$$100 - (35 + 10 + 13 + 12) = 30(\%)$$

6. 다음 관계식 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

① $y = x \div 2 + 1$

② $y = x \div 3$

③ $x \times y = 6$

④ $y = 3 \times x$

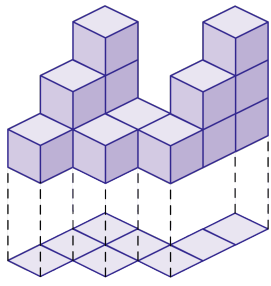
⑤ $2 \times y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y =$

③ $x \times y = 6$ (반비례)

7. 1층에 있는 쌓기나무는 2층, 3층의 쌓기나무를 모두 합한 것보다 몇 개가 더 많습니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

1층 → 8개, 2층 → 4개, 3층 → 2개
2층과 3층의 쌓기나무가 모두 6개이므로
 $8 - 6 = 2$ 개, 1층의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

8. 안에 알맞은 수를 소수로 써 보시오.

$$4 : 2\frac{4}{5} = 25 : \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 17.5

해설

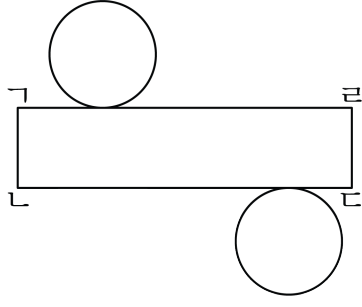
$$4 : 2\frac{4}{5} = 25 : \square$$

$$4 \times \square = 2\frac{4}{5} \times 25$$

$$4 \times \square = 70$$

$$\square = 70 \div 4 = 17.5 \left(= 17\frac{1}{2} \right)$$

9. 다음 그림은 밑면의 지름이 8 cm , 높이가 6 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도에서 직사각형(옆면)의 넓이는 몇 cm² 인지 구하시오.



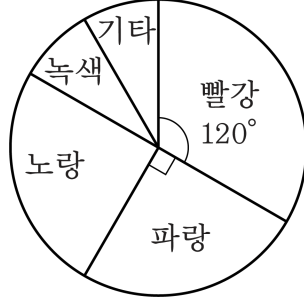
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 150.72cm²

해설

변 ㄴㄷ의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
(4×2×3.14)×6 = 150.72 (cm²)

10. 은서는 360 장의 색종이를 나누어 원그래프를 그렸습니다. 파랑과 녹색 종이를 합치면 빨강색 종이와 같다고 합니다. 이 때, 노랑색 종이는 60 장이라고 할 때, 노랑색이 원그래프에서 차지하는 중심각의 크기를 구하시오.



▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 60°

해설

전체 360장 중에서 60장이므로

$$360^{\circ} \times \frac{60}{360} = 60^{\circ}$$

11. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 3개)

- ① 정삼각형의 한 변의 길이 x cm 와 둘레의 길이 y cm
- ② 한 개에 500 원 하는 물건의 개수 x 와 그 값 y 원
- ③ 하루 중에서 낮의 길이 x 시간과 밤의 길이 y 시간
- ④ 시속 80 km 로 x 시간 동안 간 거리 y km
- ⑤ 부피가 30 cm³ 인 직육면체의 밑넓이 x cm² 와 높이 y cm

해설

정비례관계: $y = \square \times x$, $y \div x = \square (\square \neq 0)$

- ① $y = 3 \times x$ (정비례)
- ② $y = 500 \times x$ (정비례)
- ③ $y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)
- ④ $y = 80 \times x$ (정비례)
- ⑤ $x \times y = 30$ (반비례)

12. 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때, 몫이 나누어떨어지는 것은 어느 것입니까?

① $2\frac{1}{2} \div 0.7$

② $1\frac{2}{5} \div 0.9$

③ $0.58 \div \frac{4}{5}$

④ $\frac{6}{25} \div 1.04$

⑤ $4\frac{3}{5} \div 1.1$

해설

① $2.5 \div 0.7 = 3.571\cdots$

② $1.4 \div 0.9 = 1.555\cdots$

③ $0.58 \div 0.8 = 0.725$

④ $0.24 \div 1.04 = 0.230\cdots$

⑤ $4.6 \div 1.1 = 4.181\cdots$

13. 분수를 소수로 고쳐서 계산했을 때 나누어떨어지는 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{2}{3} \div 0.6$

② $2\frac{3}{4} \div 0.25$

③ $7\frac{4}{9} \div 5.5$

④ $3\frac{1}{8} \div 3.75$

⑤ $2\frac{1}{2} \div 1.4$

해설

① $1\frac{2}{3} \div 0.6 = 1.666\cdots \div 0.6$

② $2\frac{3}{4} \div 0.25 = 2.75 \div 0.25 = 11$

③ $7\frac{4}{9} \div 5.5 = 7.444\cdots \div 5.5$

④ $3\frac{1}{8} \div 3.75 = 3.125 \div 3.75 = 0.833\cdots$

⑤ $2\frac{1}{2} \div 1.4 = 2.5 \div 1.4 = 1.7857\cdots$

14. 수근이는 어제와 오늘 책을 읽었습니다. 어제는 전체의 0.5 를 읽었고, 오늘은 나머지의 $\frac{2}{3}$ 를 읽었더니 35 쪽이 남았습니다. 이 책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

- ① 200 쪽 ② 210 쪽 ③ 220 쪽
④ 230 쪽 ⑤ 240 쪽

해설

어제 읽은 양 : 전체의 0.5

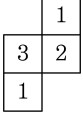
오늘 읽은 양 : $(1 - 0.5) \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

남은 양 : $1 - 0.5 - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$ 이 35 쪽이므로

전체 쪽수는 $35 \div \frac{1}{6} = 35 \times 6 = 210(\text{쪽})$ 입니다.

15. 다음 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓아 서로 붙여 놓은 모양의 모든 겉면에 파란색 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 면은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 28 개

해설

쌓기나무를 쌓아 본 뒤 겉면에 파란색 페인트를 칠하면 28 면이 나옵니다.

16. 엽서가 17장에 10200원입니다. 엽서 4장의 값에 대한 엽서 7장의 값의 비를 간단하게 나타내시오.

① 7 : 4 ② 3 : 4 ③ 4 : 7 ④ 7 : 3 ⑤ 17 : 4

해설

엽서 1장의 가격 = $10200 \div 17 = 600$ 원

엽서 4장의 가격 = 2400,

엽서 7장의 가격 = 4200

엽서 4장의 값에 대한 엽서 7장의 비 :

$4200 : 2400 \Rightarrow (4200 \div 600) : (2400 \div 600) = 7 : 4$

17. 밤을 690 개 주웠습니다. 주운 밤을 갑과 을이 $1\frac{1}{3} : \frac{1}{5}$ 의 비로 비례배분하여 가지면 누가 몇 개를 더 가지게 되는지 구하시오.

- ① 갑, 90 개 ② 갑, 150 개 ③ 갑, 510 개
④ 을, 150 개 ⑤ 을, 510 개

해설

$$1\frac{1}{3} : \frac{1}{5} = 20 : 3 \text{ 이므로}$$

$$\text{갑} : 690 \times \frac{20}{(20+3)} = 600 \text{ (개)},$$

$$\text{을} : 690 \times \frac{3}{(20+3)} = 90 \text{ (개)}$$

$$600 - 90 = 510 \text{ 이므로 갑이 510 개 더 갖게 된다.}$$

18. 다음을 계산하시오.

$$3\frac{2}{5} + 6.5 \div \left(1\frac{3}{5} \times 2.5 - 1\frac{1}{2}\right)$$

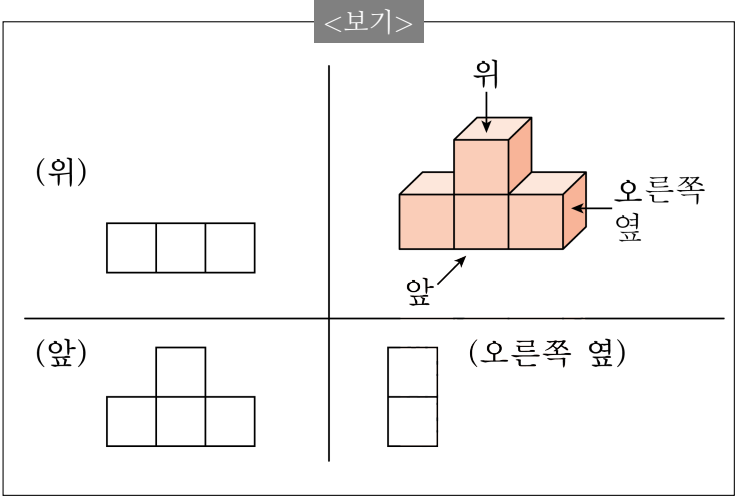
▶ 답 :

▷ 정답 : 6

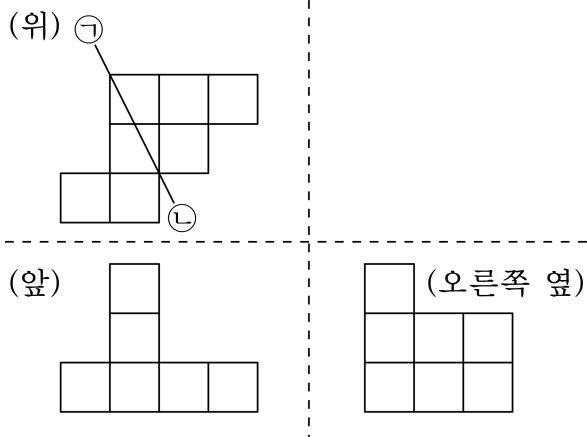
해설

$$\begin{aligned} & 3\frac{2}{5} + 6.5 \div \left(1\frac{3}{5} \times 2.5 - 1\frac{1}{2}\right) \\ &= 3\frac{2}{5} + 6.5 \div \left(4 - 1\frac{1}{2}\right) \\ &= 3\frac{2}{5} + 6.5 \div 2\frac{1}{2} = 3\frac{2}{5} + 2\frac{3}{5} = 6 \end{aligned}$$

19. <보기>는 한 모서리의 길이가 1cm 인 정육면체 몇 개를 면끼리 이어 붙여 쌓아 놓은 다음 위, 앞, 옆에서 본 그림을 나타낸 것입니다.



같은 방법으로 한 모서리의 길이가 1cm 인 정육면체를 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓은 입체도형을 선 ㉠ ㉡을 따라 밑면에 수직인 평면으로 잘라 두 부분으로 나누었을 때, 부피가 작은 쪽은 몇 cm^3 인니까?

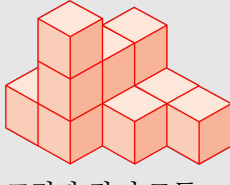


▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 5 cm^3

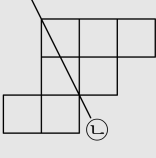
해설

전체 모양과 쌓은 쌓기나무 개수를 생각합니다.



그림과 같이 모두 11 개로 쌓은 모양입니다.

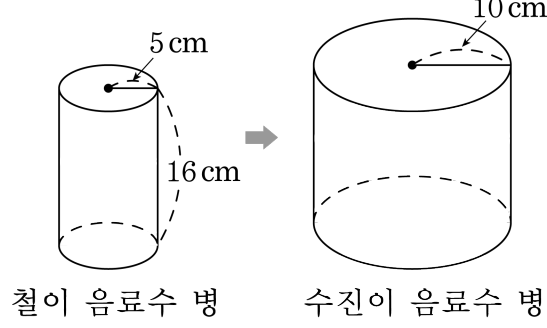
(위) ㉠



따라서 부피가 작은 쪽의 부피는 5cm^3 입니다.

다.

20. 철이와 수진이는 다음 그림과 같은 통에 들어있는 음료수를 각각 구입하여 수진이는 먼저 다 마셔버리고 철이가 수진이에게 음료수를 나눠 주려고 따르다 그만 수진이의 음료수통으로 철이의 음료수를 모두 부어버렸습니다. 이 때, 수진이의 음료수통에 든 음료수의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

철이 음료수 병의 부피

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 16 = 1256(\text{cm}^3)$$

철이 음료수 병의 부피와 수진이 음료수 병에 든 음료수의 부피가 같습니다.

수진이 음료수 병의 높이를 cm라 하면,

$$10 \times 10 \times 3.14 \times \text{□} = 1256(\text{cm}^3)$$

$$\text{□} = 1256 \div 314$$

$$\text{□} = 4(\text{cm}) \text{입니다.}$$