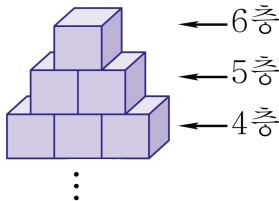


1. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 1층에 올 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 6 개

해설

층이 내려가면서 1개씩 늘어나므로
1층에는 6개의 쌓기나무가 있습니다.

2. 4 : 3 과 비의 값이 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 3 : 4

② 100 : 60

③ $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$

④ 16 : 9

⑤ $\frac{2}{4} : \frac{2}{3}$

해설

$$4 : 3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{1} \quad 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad 100 : 60 = 5 : 3 = \frac{5}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 4 : 3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad 16 : 9 = \frac{16}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{2}{4} : \frac{2}{3} = 6 : 8 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

3. 원기둥에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

① 밑면의 모양은 사각형입니다.

② 두 밑면은 서로 합동입니다.

③ 두 밑면은 서로 평행입니다.

④ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

⑤ 높이는 밑면의 지름의 길이와 같습니다.

해설

① 원기둥의 밑면의 모양은 원입니다.

⑤ 높이와 밑면의 지름의 길이와는 상관관계가 없습니다.

4. 다음 원기둥에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

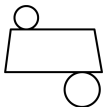
- ① 밑면끼리는 평행합니다.
- ② 두 밑면의 넓이는 같습니다.
- ③ 꼭짓점이 2개 있습니다.
- ④ 다각형으로 이루어진 도형입니다.
- ⑤ 두 밑면 사이의 거리를 높이라 합니다.

해설

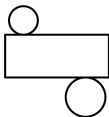
- ③ 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.
- ④ 다각형의 면만으로 둘러싸인 입체도형을 다면체라고 하고 원기둥은 회전체입니다.

5. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

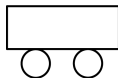
①



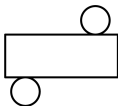
②



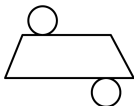
③



④



⑤



해설

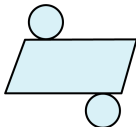
원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고,
직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

6. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

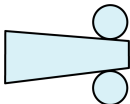
①



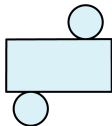
②



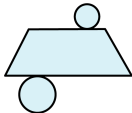
③



④



⑤



해설

① 밑면이 마주 보고 있지 않습니다.

②, ③, ⑤ 옆면의 모양이 직사각형이 아닙니다.

7. y 가 x 에 반비례하고 $x = 1$ 일 때, $y = 3$ 이라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = 1 \times x$

③ $x \times y = 3$

④ $x \times y = 1$

⑤ $x \times y = \frac{1}{3}$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 1, y = 3$ 를 대입하면

$$\square = 1 \times 3 = 3$$

그러므로 $x \times y = 3$

8. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 2$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 12

② 9

③ 4

④ 1

⑤ 3

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 60 = 2 \times y$$

$$y = 9$$

9. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 소수로 나타내시오.

$$2.4 : 0.3 = 4 : \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.5

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 2.4 = 0.3 \times 4$$

$$\square = 0.5$$

10. 영수와 정민이의 예금액의 비는 5 : 3입니다. 영수의 예금액이 24000 원이라면, 정민이의 예금액은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 14400 원

해설

정민이의 예금액을 원이라고 하면

$$5 : 3 = 24000 : \text{$$

$$5 \times \text{} = 3 \times 24000$$

$$\text{} = 3 \times 24000 \div 5 = 14400 \text{ (원)}$$

11. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 14 : 10입니다. 이 날 낮의 길이는 몇 시간입니까?



답 :

시간



정답 : 14시간

해설

하루는 24시간이므로
낮의 길이를 $\square$ 라고 하면

$$\square : (24 - \square) = 14 : 10$$

$$\square : (24 - \square) = 7 : 5$$

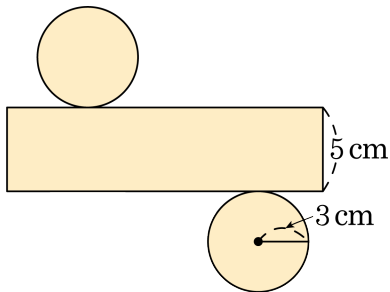
$$5 \times \square = 7 \times (24 - \square)$$

$$5 \times \square = 168 - 7 \times \square$$

$$12 \times \square = 168$$

$$\square = 14(\text{시간})$$

12. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 150.72 cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= 3 \times 3 \times 3.14 \times 2 + 3 \times 2 \times 3.14 \times 5 \\ &= 56.52 + 94.2 = 150.72(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

13. 희영이는 반 학생 40명의 취미 생활을 조사하여 보았습니다. 운동을 좋아하는 학생이 8명이고 독서를 좋아하는 학생이 5명이었습니다. 학생들의 취미생활을 전체의 길이가 20cm인 띠그래프로 그리면 운동을 좋아하는 학생은 독서를 좋아하는 학생보다 cm 더 길게 나타난다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1.5cm

해설

$$\left(20 \times \frac{8}{40}\right) - \left(20 \times \frac{5}{40}\right) = 1.5 \text{ (cm)}$$

14. 영수네 학교 6 학년 학생들이 가장 좋아하는 계절을 조사하여 나타낸 것입니다. 원그래프에서 여름과 가을을 좋아하는 학생이 차지하는 비율은 몇 %인지 구하시오.

학생들이 좋아하는 계절

계절	봄	여름	가을	겨울	계
학생 수(명)	84			72	240

▶ 답 : %

▶ 정답 : 35%

해설

여름과 가을을 좋아하는 학생 수는

$$240 - 84 - 72 = 84(\text{명})$$

$$\frac{84}{240} \times 100 = 35(\%)$$

15. 다음 중 y 가 x 에 반비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 하루 중 낮의 길이가 x 시간일 때, 밤의 길이 y 시간.
- ② 24km의 거리를 한 시간에 x km의 속력으로 갈 때, 걸리는 시간 y 시간
- ③ 넓이가 10 cm^2 인 직사각형의 가로 길이가 $x\text{ cm}$ 일 때, 세로의 길이 $y\text{ cm}$
- ④ 무게가 600g인 케이크를 x 조각으로 똑같이 자를 때, 한 조각의 무게 $y\text{ g}$
- ⑤ 한 자루에 x 원인 연필 y 자루의 값이 3000원

해설

- ① $y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)
- ② $x \times y = 24$ (반비례)
- ③ $x \times y = 10$ (반비례)
- ④ $x \times y = 600$ (반비례)
- ⑤ $x \times y = 3000$ (반비례)

16. 어떤 수에 $3\frac{1}{2}$ 를 곱하였더니 5.6가 되었습니다. 어떤 수에 $\frac{3}{4}$ 과 0.8의 합을 곱한 수는 얼마인지 소수로 나타낸 것을 고르시오.

① 2.4

② 2.42

③ 2.44

④ 2.46

⑤ 2.48

해설

(어떤수) :

$$\square \times 3\frac{1}{2} = 5.6$$

$$\square = 5.6 \div 3\frac{1}{2}$$

$$\square = \frac{56}{10} \times \frac{2}{7} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{8}{5} \times \left(\frac{3}{4} + 0.8 \right) = \frac{8}{5} \times 1.55 = 1.6 \times 1.55 = 2.48$$

17. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{7} \times 14 \div \left(\frac{1}{4} + 1.35 \right) - \frac{5}{18}$$

① $4\frac{5}{18}$

② $4\frac{7}{18}$

③ $4\frac{11}{18}$

④ $4\frac{13}{18}$

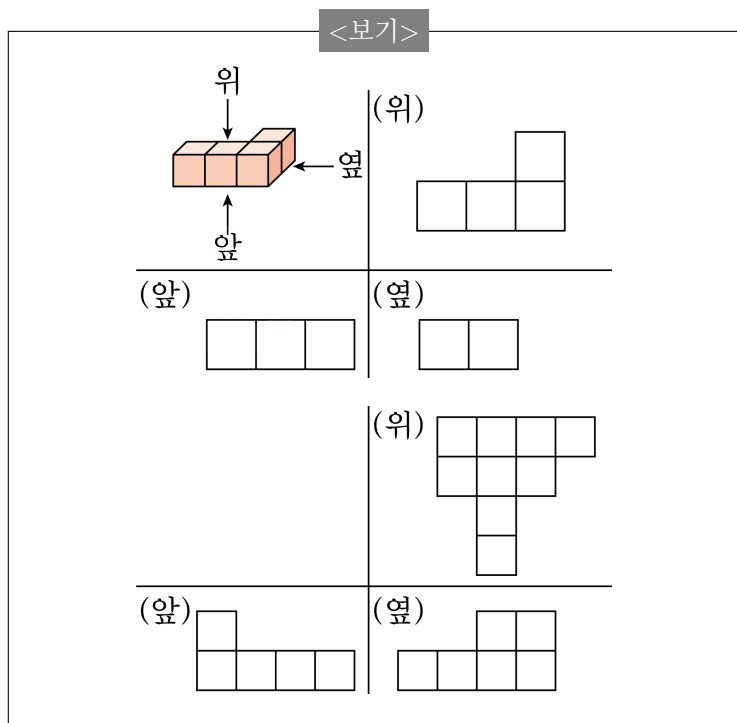
⑤ $4\frac{17}{18}$

해설

괄호를 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈을 차례로 계산한 후, 뺄셈을 계산한다. 이 때, 곱셈과 나눗셈이 함께있는 경우 모두 분수의 곱셈으로 고친후 한꺼번에 계산하면 계산 과정이 간단해 집니다.

$$\begin{aligned} & \frac{4}{7} \times 14 \div \left(\frac{1}{4} + 1.35 \right) - \frac{5}{18} \\ &= \frac{4}{7} \times 14 \div (0.25 + 1.35) - \frac{5}{18} \\ &= \frac{4}{7} \times 14 \div 1.6 - \frac{5}{18} \\ &= \frac{4}{7} \times 14 \times \frac{10}{16} - \frac{5}{18} \\ &= 5 - \frac{5}{18} = 4\frac{13}{18} \end{aligned}$$

18. <보기> 처럼 똑같은 크기의 쌓기나무를 쌓아놓고 각각 위, 앞, 오른쪽 옆에서 본 그림을 나타낼 때, 다음 그림은 쌓기나무 몇 개를 쌓은 것입니까?



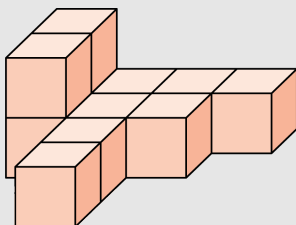
▶ 답: 개

▶ 정답 : 11 개

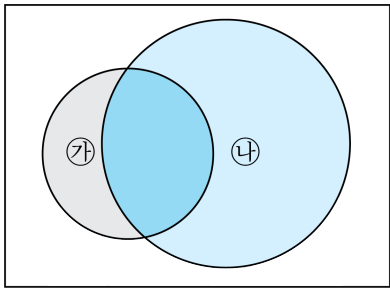
해설

위에서 본 그림의 각 칸에 옆, 앞에서 본 그림을 참고하여 쌓기나무의 개수를 적습니다. 이것을 입체도형으로 그리면 다음과 같습니다.

2	1	1	1
2	1	1	
	1		
	1		



19. 원 ㉠과 ㉡가 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉠의 $\frac{3}{4}$ 이고, ㉡의 $\frac{2}{3}$ 입니다. ㉠과 ㉡의 넓이의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

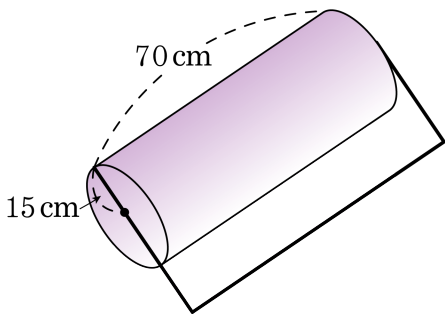
▷ 정답 : 8 : 9

해설

$$\textcircled{㉠} \times \frac{3}{4} = \textcircled{㉡} \times \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = \frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \left(\frac{2}{3} \times 12 \right) : \left(\frac{3}{4} \times 12 \right) = 8 : 9$$

20. 다음 그림과 같은 롤러로 벽에 페인트를 칠했습니다. 7 바퀴를 똑바로 굴렸을 때, 칠해진 부분의 넓이를 구하시오.

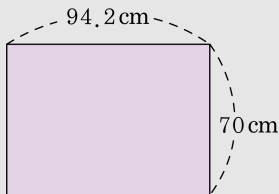


▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 46158 cm²

해설

롤러를 한 바퀴 굴리면 $15 \times 2 \times 3.14 = 94.2$ (cm) 만큼 움직이고
지나간 부분은 다음과 같이 직사각형이 됩니다.



따라서 7 바퀴 굴렸을 때 넓이는 $94.2 \times 70 \times 7 = 46158$ (cm²)
입니다.

21. 가로 길이가 $3\frac{17}{20}$ m, 세로 길이가 2.1 m 인 직사각형 모양의 바닥에 한 변의 길이가 35 cm 인 정사각형 모양의 타일을 빈틈없이 붙이려고 합니다. 타일은 모두 몇 장이 필요한지 구하시오.

▶ 답 : 장

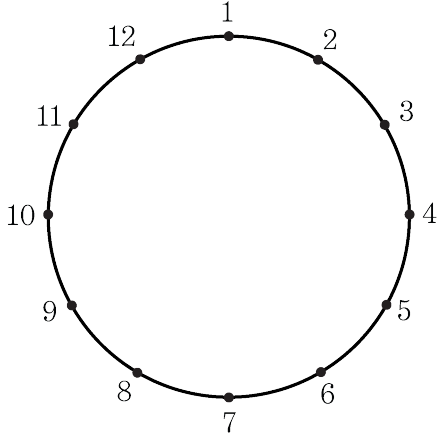
▷ 정답 : 66장

해설

$$35 \text{ cm} = 0.35 \text{ m}$$

$$\left(3\frac{17}{20} \div 0.35\right) \times (2.1 \div 0.35) = 11 \times 6 = 66(\text{장})$$

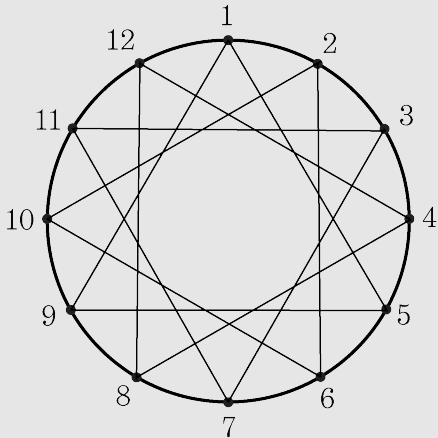
22. 다음 그림 위에 차가 4 또는 8인 점끼리 선분을 그어 모양을 만드시오.



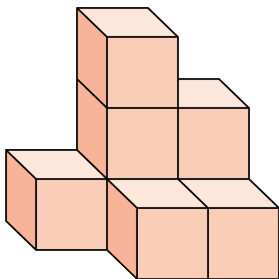
▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

해설



23. 쌓기나무 9 개로 다음과 같은 모양을 만들어 떨어지지 않도록 붙여 놓은 후 바닥에 닿은 면을 포함한 모든 겉면에 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 쌓기나무의 면은 모두 몇 개입니까?

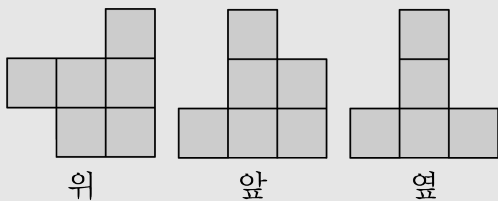


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 34 개

해설

위, 앞, 옆 세 방향에서 본 모양은 다음과 같습니다.



(페인트가 칠해진 면의 개수)

= (위, 앞, 옆 세 방향에서 보이는 면의 개수의 합) × 2

= (6 + 6 + 5) × 2 = 34 (개)

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

유진이네 집
생활비



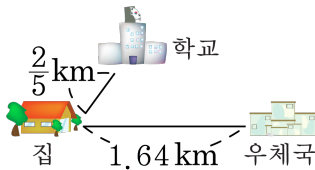
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

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

25. 집에서 학교까지의 거리는 $\frac{2}{5}$ km 이고, 집에서 우체국까지의 거리는 1.64km 입니다. 집에서 우체국까지의 거리는 집에서 학교까지의 거리의 몇 배인지 소수로 나타내시오.



답 :

배



정답 : 4.1 배

해설

집에서 우체국까지의 거리를 집에서 학교까지의 거리로 나눕니다.

$$1.64 \div \frac{2}{5} = \frac{164}{100} \times \frac{5}{2} = \frac{41}{10} = 4\frac{1}{10} = 4.1 \text{ (배)}$$