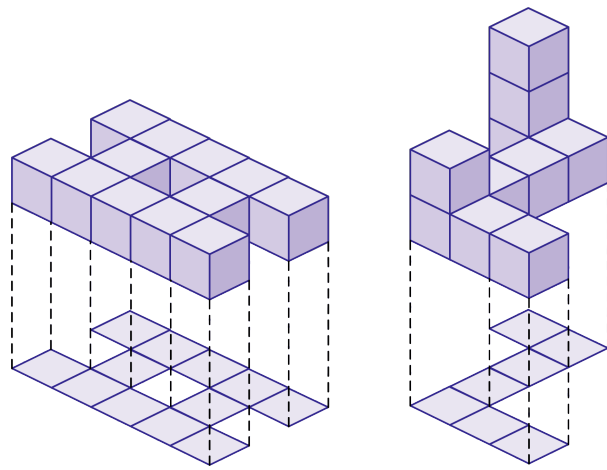


1. 두 모양의 쌓기나무의 개수의 합과 차를 순서대로 쓰시오.



▶ 답: 개

▶ 답: 개

▷ 정답: 22 개

▷ 정답: 2 개

해설

1		1
1	1	1
1		1
1	1	1
1		1

→ 12(개)

			3
2	1	1	1
1			
1			

→ 10(개)

합 : $12 + 10 = 22$ (개)

차 : $12 - 10 = 2$ (개)

2. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

0.5 : 0.7

▶ 답:

▶ 정답: 5 : 7

해설

$$0.5 : 0.7 = (0.5 \times 10) : (0.7 \times 10) = 5 : 7$$

3. 다음 중 비례식이 거짓인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $6:3 = 18:9$ ② $40:30 = 4:3$ ③ $2:9 = 4:13$

④ $7:8 = 49:56$ ⑤ $5:9 = 15:27$

해설

참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

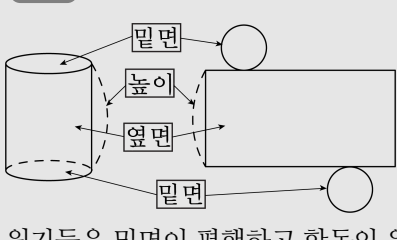
③ $2:9 = 4:13$

$9 \times 4 \neq 2 \times 13$

4. 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.

5. 길이가 20cm인 띠그래프에서 7cm로 나타낸 것은 전체의 몇 %입니까?

- ① 15% ② 20% ③ 25% ④ 30% ⑤ 35%

해설

$$\frac{7}{20} \times 100 = 35\%$$

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 : $x \times y = \square$

③ $x \times y = 6$ (반비례)

7. 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

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

$$y = 9$$

8. y 는 x 에 반비례하고 $x = 6$ 일 때, $y = \frac{1}{2}$ 입니다. $x = 9$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

- ① 9 ② 3 ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ 4

해설

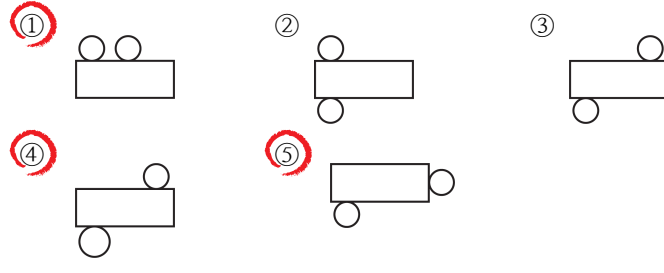
반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$x \times y = 6 \times \frac{1}{2} = 3$$

따라서 관계식은 $x \times y = 3$ 입니다.

$$\text{그러므로 } 9 \times y = 3, y = \frac{1}{3}$$

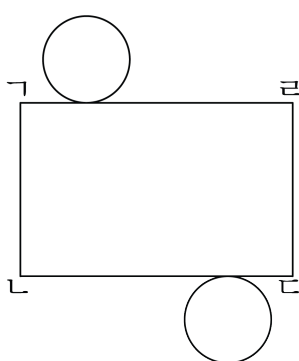
9. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 고르시오.



해설

원기둥의 전개도에서 전개도의 모양은 밑면의 위치, 옆면의 위치에 따라 여러 가지로 나타낼 수 있고 두 밑면은 합동인 원이어야 합니다.

10. 다음 그림은 밑면의 지름이 6cm, 높이가 12cm인 원기둥의 전개도입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 61.68cm

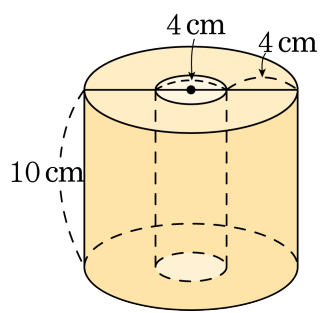
해설

변 ㄴㄷ의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다

$$6 \times 3.14 \times 2 + 12 \times 2$$

$$= 37.68 + 24 = 61.68(\text{cm}) \text{입니다.}$$

11. 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 1004.8 cm^3

해설

$$\begin{aligned} & (6 \times 6 \times 3.14 \times 10) - (2 \times 2 \times 3.14 \times 10) \\ & = 1130.4 - 125.6 = 1004.8(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

12. 전체의 길이가 20 cm인 띠그래프에서 20%가 차지하는 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 4 cm

해설

$$20 \times \frac{20}{100} = 4(\text{cm})$$

13. 성호네 한 달 생활비 340000 원을 원그래프로 나타내었더니 주거 광열비의 중심각의 크기가 45° 였습니다. 주거 광열비로 사용한 금액은 얼마인지 구하시오.

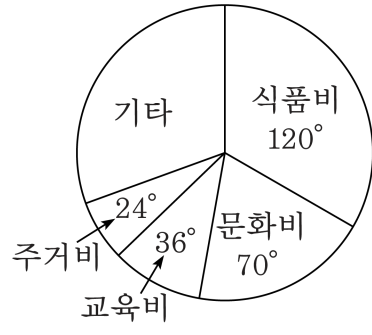
▶ 답: 원

▷ 정답: 42500 원

해설

$$340000 \times \frac{45}{360} = 42500(\text{원})$$

14. 아래 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 교육비가 120000 원이라면 식품비는 얼마인지 구하십시오.



▶ 답: 원

▷ 정답: 400000 원

해설

$$36 : 120000 = 120 : \square$$

$$36 \times \square = 120000 \times 120$$

$$\square = 400000$$

15. 원그래프에서 부채꼴의 중심각을 36° 로 나타낸 것을 전체 길이가 20 cm 인 띠그래프로 그렸을 때, 몇 cm로 나타내어 지는지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 2cm

해설

$$20 \times \frac{36}{360} = 2(\text{cm})$$

16. ㉠ 과 ㉡ 의 차를 구하시오.

$$\textcircled{1} 3.5 \div 2\frac{1}{5} - 0.6, \quad \textcircled{2} 3.5 \div \left(2\frac{1}{5} - 0.6\right)$$

- ① 0 ② 1 ③ $1\frac{3}{16}$ ④ $2\frac{3}{16}$ ⑤ $1\frac{173}{880}$

해설

$$\textcircled{1} 3.5 \div 2\frac{1}{5} - 0.6 = \frac{35}{22} - 0.6 = \frac{109}{110}$$

$$\textcircled{2} 3.5 \div \left(2\frac{1}{5} - 0.6\right) = 3.5 \div 1.6 = 2\frac{3}{16}$$

따라서

$$2\frac{3}{16} - \frac{109}{110} = \frac{(1925 - 872)}{880} = \frac{1053}{880} = 1\frac{173}{880}$$

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

- ① 200쪽 ② 210쪽 ③ 220쪽
④ 230쪽 ⑤ 240쪽

해설

어제 읽은 양 : 전체의 0.5

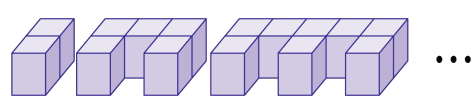
$$\text{오늘 읽은 양 : } (1 - 0.5) \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

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

$\frac{1}{6}$ 이 35쪽이므로

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

18. 다음은 쌓기나무를 일정한 규칙에 따라 놓은 것입니다. 이 규칙에 따라 놓을 때, 쌓기나무가 32개 필요한 것은 몇 째 번입니까?



▶ 답: 째 번

▷ 정답: 11째 번

해설

$$\begin{array}{c} 2 \quad 5 \quad 8 \dots \\ +3 \quad +3 \end{array}$$

□ 째 번에 필요한 쌓기나무는 $2 + 3 \times (\square - 1)$ 입니다.

$$2 + 3 \times (\square - 1) = 32$$

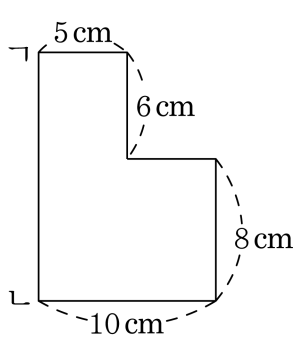
$$3 \times (\square - 1) = 30$$

$$\square - 1 = 10$$

$$\square = 11$$

따라서, 쌓기나무가 32개 필요한 것은 11째 번입니다.

19. 다음 평면도형을 선분 Γ 를 회전축으로 1 회전 했을 때 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하시오.

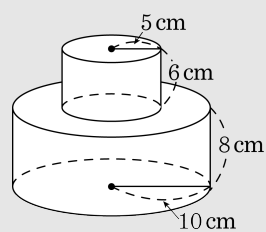


▶ 답: cm^2

▶ 정답: 1318.8 cm^2

해설

평면도형을 1 회전하여 만들어지는 도형은 다음과 같습니다.



$$\begin{aligned}
 & (10 \times 10 \times 3.14 \times 2) + (5 \times 2 \times 3.14 \times 6) + (10 \times 2 \times 3.14 \times 8) \\
 & = 628 + 188.4 + 502.4 \\
 & = 1318.8(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

20. 다음의 계산이 성립하도록 적당한 부분에 ()를 넣은것을 고르시오.

$$3\frac{1}{2} \div 4.9 - 3\frac{1}{2} \times 1.5 = 3.75$$

- ① $3\frac{1}{2} \div (4.9 - 3\frac{1}{2} \times 1.5) = 3.75$
② $(3\frac{1}{2} \div 4.9) - 3\frac{1}{2} \times 1.5 = 3.75$
③ $3\frac{1}{2} \div (4.9 - 3\frac{1}{2}) \times 1.5 = 3.75$
④ $3\frac{1}{2} \div 4.9 - (3\frac{1}{2} \times 1.5) = 3.75$
⑤ $(3\frac{1}{2} \div 4.9 - 3\frac{1}{2}) \times 1.5 = 3.75$

해설

괄호 안을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 계산합니다.

$$\begin{aligned} & 3\frac{1}{2} \div (4.9 - 3.5) \times 1.5 \\ &= 3.5 \div 1.4 \times 1.5 \\ &= 3.75 \end{aligned}$$

21. 0 보다 큰 네 수 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣가 있습니다. 다음을 계산한 답이 모두 같을 때, ㉠, ㉡, ㉢, ㉣를 큰 차례대로 쓴 것을 고르시오.

$$\text{㉠} \div 1\frac{3}{4} \quad \text{㉡} \times 0.5 \quad \text{㉢} \times \frac{5}{9} \quad \text{㉣} \div 1.6$$

- ① ㉠, ㉢, ㉣, ㉡ ② ㉡, ㉣, ㉠, ㉢ ③ ㉣, ㉡, ㉠, ㉢
 ④ ㉢, ㉣, ㉡, ㉠ ⑤ ㉣, ㉢, ㉠, ㉡

해설

계산 결과를 모두 1이라고 하면
 $\text{㉠} \div 1\frac{3}{4} = 1$, $\text{㉡} = 1 \times 1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = 1.75$
 $\text{㉢} \times 0.5 = 1$, $\text{㉣} = 1 \div 0.5 = 1 \div \frac{5}{10} = 1 \times 2 = 2$
 $\text{㉢} \times \frac{5}{9} = 1$, $\text{㉣} = 1 \div \frac{5}{9} = 1 \times \frac{9}{5} = \frac{9}{5} = 1.8$
 $\text{㉣} \div 1.6 = 1$, $\text{㉣} = 1 \times 1.6 = 1.6$
 큰 수 순서대로 나열하면 ㉡, ㉣, ㉠, ㉢입니다.

22. 가로, 세로, 6칸짜리 사각형 안에 1부터 6까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. $\ominus + \textcircled{L} + \textcircled{\ominus}$ 의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

2		4	$\textcircled{\ominus}$		6
3			2		4
	2	5		4	
		3		2	5
	$\textcircled{\omin�}$				\textcircled{L}
6	3	2		5	1

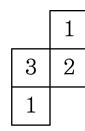
- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

해설

2	1	4	5	3	6
3	5	6	2	1	4
1	2	5	6	4	3
4	6	3	1	2	5
5	4	1	3	6	2
6	3	2	4	5	1

$\textcircled{\ominus} = 5, \textcircled{L} = 2, \textcircled{\omin�} = 4$

23. 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.

24. 가 : 나 = 5 : 1의 비로 48000 원을 비례배분할 때, 가를 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4만원

해설

$$\text{가} : 48000 \times \frac{5}{(5+1)} = 40000(\text{원})$$

25. 반지름이 6 cm 이고, 높이가 50 cm 인 원기둥 모양의 물통에 물을 가득 채웠습니다. 물의 양은 몇 mL 인지 구하시오.

▶ 답: mL

▷ 정답: 5652mL

해설

(물통의 밑면의 넓이)
 $= 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$
(물통의 부피)
 $= 113.04 \times 50 = 5652(\text{cm}^3)$
 $1 \text{cm}^3 = 1 \text{mL}$ 이므로 물의 양은 5652 mL 입니다.