

1. (가):(나)의 비의 값이 다음과 같을 때, (나):(가)의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.

0.3

▶ 답:

▷ 정답: 10 : 3

해설

비의 값이 소수일 때는 분수로 고쳐서 생각한다.

$$(가):(나) = \frac{(가)}{(나)} = 0.3 = \frac{3}{10} = 3 : 10$$

따라서 (나) : (가) = 10 : 3 이다.

2. 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고, 부피가 942 cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

- ① 12 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 6 cm ⑤ 4 cm

해설

원기둥의 부피는 (밑넓이 $\times$ 높이) 이고,
밑넓이는 (반지름 $\times$ 반지름 $\times$ 원주율) 이므로
 $5 \times 5 \times 3.14$ 입니다.
따라서 높이는 (부피 $\div$ 밑넓이) 이므로
 $942 \div (5 \times 5 \times 3.14) = 12(\text{cm})$ 가 됩니다.

3. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳인지 고르시오.

$$5.2 - \frac{3}{5} \div 0.75 \times 3\frac{1}{3} + 2.2 \div 2\frac{1}{5}$$

 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 ㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

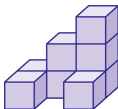
해설

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈은 앞에서부터 차례로 계산합니다. 따라서 계산 순서는 ㉡, ㉢, ㉤, ㉠, ㉣입니다.

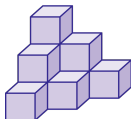
4. 다음 그림은 어떤 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 다음 그림이 나타내는 모양은 어느 것입니까?

1	1	0	3
1	3	1	2

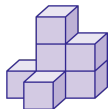
①



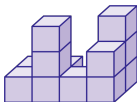
②



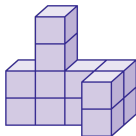
③



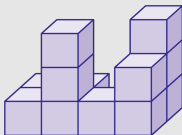
④



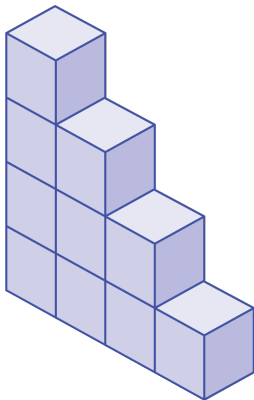
⑤



해설



5. 다음 쌓기나무에 사용된 규칙으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

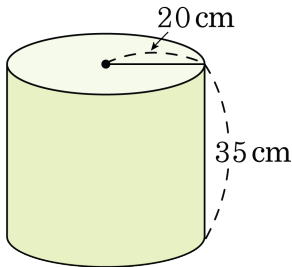


- ① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 아래로 내려갈수록 1개씩 줄어듭니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어듭니다.
- ④ 아래로 내려갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.

해설

위로 올라갈수록 1개씩 줄어들거나 또는 아래로 내려갈수록 1개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.

6. 가로수 밑을 두를 아래 그림과 같이 원기둥 모양으로 생긴 플라스틱을 제작 하려고 합니다. 옆면 만을 초록색으로 색칠하려고 할 때, 색칠되는 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 :

cm^2

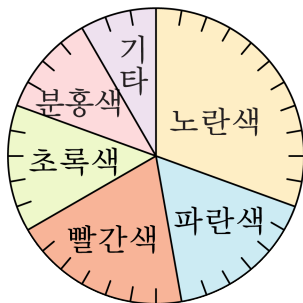
▷ 정답 : 4396 cm^2

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{옆면의 넓이}) &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\
 &= (20 \times 2 \times 3.14) \times 35 \\
 &= 4396(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

7. 다음 그래프는 규형이네 학교 6 학년 학생들이 좋아하는 색깔을 조사하여 나타낸 것입니다. 조사한 학생이 720 명일 때, 전체 길이가 72cm 인 띠그래프에 나타낼 때, 분홍색을 좋아하는 학생은 몇 cm 로 나타내어 지는지 구하시오.

6학년 학생들이
좋아하는 색깔



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

원그래프에서 전체 눈금은 36칸이고
그 중 분홍색은 4칸을 차지하므로
띠그래프에서의 분홍색의 길이를
 (cm) 이라고 하면

$$36 : 4 = 72 : \text{}$$

36 : 4 양쪽에 같은 수 2를 곱해주면 72 : 8이 되므로 = 8 (cm) 입니다.

8. 계산 결과의 크기를 비교하여, ○ 안에 >, < 를 알맞게 써 넣으시오.

$$4.4 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \right) \bigcirc 4.4 \times \frac{1}{2} + \frac{2}{5}$$

▶ 답 :

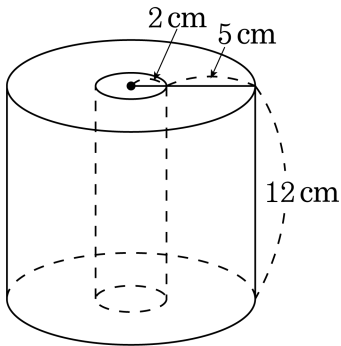
▷ 정답 : >

해설

$$4.4 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \right) = 4.4 \times 0.9 = 3.96$$

$$4.4 \times \frac{1}{2} + \frac{2}{5} = 2.2 + 0.4 = 2.6$$

9. 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 960.84cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (7 \times 7 \times 3.14 - 2 \times 2 \times 3.14) \times 2 \\ &+ (7 \times 2 \times 3.14 + 2 \times 2 \times 3.14) \times 12 \\ &= (153.86 - 12.56) \times 2 + (43.96 + 12.56) \times 12 \\ &= 282.6 + 678.24 = 960.84(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

10. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 두 대각선의 길이가 각각 $x\text{cm}$, $y\text{cm}$ 인 마름모의 넓이는 50cm^2 입니다.
- ② 50L 의 물이 담겨 있는 물통에 매분 2L 의 물을 넣을 때, x 분 후에 물통에 담겨 있는 물의 양은 $y\text{L}$ 입니다.
- ③ 가로가 $x\text{cm}$, 세로가 $y\text{cm}$ 인 직사각형의 넓이는 40cm^2 입니다.
- ④ 90km 를 시속 $x\text{km}$ 달린 시간은 y 시간입니다.
- ⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 인 철사 $x\text{m}$ 의 무게는 $y\text{g}$ 입니다

해설

① (마름모의 넓이) $= \frac{1}{2} \times x \times y = 50$ 따라서 $y = 100 \div x$:

반비례

② 매분 2L 씩 x 분 동안 넣은 물의 양은 $2 \times x$ 이므로 $y = 2 \times x + 50$
: 정비례도 반비례도 아님

③ $x \times y = 40(\text{cm}^2)$: 반비례

④ (시간) $= \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$ 이므로 $y = 90 \div x$: 반비례

⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 이므로 $x\text{m}$ 의 무게는 $y = 20 \times x$:
정비례

11. 다음을 계산하여 소수로 답하시오.

$$12.7 - 4\frac{2}{5} \div 0.8 + 2.6 \times \left(3\frac{1}{2} - 1.8\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 11.62

해설

$$\begin{aligned} & 12.7 - 4\frac{2}{5} \div 0.8 + 2.6 \times \left(3\frac{1}{2} - 1.8\right) \\ &= 12.7 - 4.4 \div 0.8 + 2.6 \times (3.5 - 1.8) \\ &= 12.7 - 5.5 + 2.6 \times 1.7 \\ &= 7.2 + 4.42 = 11.62 \end{aligned}$$

12. 1시간에 효근이는 1.04km를 갈 수 있고, 한초는 0.95km를 갈 수 있습니다. $7\frac{24}{25}$ km 떨어진 두 지점에서 서로 마주 보고 출발한다면 몇 시간 후에 만나겠는지 구하시오.

▶ 답 : 시간

▷ 정답 : 4 시간

해설

1시간에 두 사람은 $1.04 + 0.95 = 1.99(\text{km})$ 만큼 가까워집니다.

$$7\frac{24}{25} \div 1.99 = \frac{199}{25} \times \frac{100}{199} = 4(\text{시간})$$

따라서 4시간 후에 두 사람은 만나게 됩니다.

13. 작년에 우유 한 팩과 초코과자 1봉지의 가격의 비는 11 : 13이었습니다. 올해는 작년보다 가격이 100씩 올라서 가격의 비가 13 : 15가 되었습니다. 작년 우유 한 팩과 초코과자 1봉지의 가격은 얼마인지 차례로 쓴 것을 고르시오.

① 440 원, 520 원

② 550 원, 650 원

③ 660 원, 780 원

④ 330 원, 390 원

⑤ 770 원, 910 원

해설

작년 우유와 초코과자의 가격의 비 $\Rightarrow 11 : 13$

작년 우유 한 팩의 가격 : $\square \times 11$

작년 초코과자 하나의 가격 : $\square \times 13$

올해 우유와 초코과자의 가격의 비 $\Rightarrow 13 : 15$

$(\square \times 11) + 100 : (\square \times 13) + 100 = 13 : 15$

$\{(\square \times 13) + 100\} \times 13 = \{(\square \times 11) + 100\} \times 15$

$\square \times 13 \times 13 + 100 \times 13 = \square \times 11 \times 15 + 100 \times 15$

$\square \times 169 - \square \times 165 = 1500 - 1300$

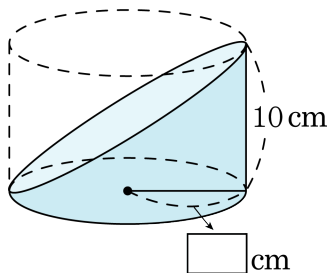
$\square \times 4 = 200$

$\square = 200 \div 4 = 50$

작년 우유 한 팩의 가격 : $50 \times 11 = 550$ (원)

작년 초코과자의 가격 : $50 \times 13 = 650$ (원)

14. 옆넓이가 251.2cm^2 이고, 높이가 10cm 인 입체도형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

해설

주어진 도형의 옆넓이는 반지름이 cm 이고
높이가 10cm 인 원기둥의 옆넓이의 반이므로
(옆넓이) $= 2 \times \text{} \times 3.14 \times 10 = 251.2 \times 2$

$$\text{} = 251.2 \div 3.14 \div 10 = 8(\text{cm})$$

15. 길이 5 m의 무게가 250 g이고 100 g당 가격이 2200 원인 장식 끈이 있습니다. 이 장식 끈 x m의 가격을 y 원이라 할 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = 1000 \times x$

② $y = 1100 \times x$

③ $y = 1000 \div x$

④ $y = 1100 \div x$

⑤ $y = 1200 \times x$

해설

장식 끈 5 m의 무게가 250 g 이므로 1 m의 무게는 50 g입니다.
또, 100 g당 가격이 2200 원이므로 50 g 당 가격은 1100 원입니다.
따라서 끈 x m의 가격이 y 원 일 때,
 x , y 사이의 관계식은 $y = 1100 \times x$ 입니다.