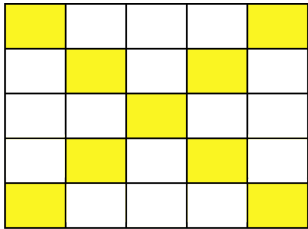


1. 그림을 보고, 전체수에 대한 색칠한 부분의 비를 백분율로 바르게 나타낸것을 고르시오.



① 72 %

② 0.9 %

③ 25 %

④ 0.36 %

⑤ 36 %

해설

전체 25칸 중 색칠한 부분이 9칸 이므로

$\frac{9}{25}$ 입니다. $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

2. 다음 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 원의 크기가 달라지면 원주율도 달라집니다.
- ② 반지름과 지름의 길이의 비는 $2 : 1$ 입니다.
- ③ 원주율은 반지름의 길이에 대한 원주의 비율을 말하는 것으로 약 3.14입니다.
- ④ 원주는 항상 반지름의 약 6.28배입니다.
- ⑤ 지름이 커질수록 원주율도 커집니다.

해설

- ① 원주율은 원의 크기에 관계없이 항상 일정합니다.
- ② 반지름과 지름의 길이의 비는 $1 : 2$ 입니다.
- ③ 원주율은 지름의 길이에 대한 원주의 비율을 말하는 것으로 약 3.14입니다.
- ⑤ 원주율은 지름의 길이와 관계없이 항상 일정합니다.

3. 원주가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 반지름이 2 cm인 원

② 지름이 2.5 cm인 원

③ 반지름이 3 cm인 원

④ 지름이 2.3 cm인 원

⑤ 원주가 12.56 cm인 원

해설

지름의 길이가 클수록 원주도 커지므로 지름의 길이를 비교합니다.

① 지름 4 cm

② 지름 2.5 cm

③ 지름 6 cm

④ 지름 2.3 cm

⑤ 지름 $12.56 \div 3.14 = 4$ (cm)

따라서 원주가 가장 큰 원은 ③입니다.

4. 다음 중 비율이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{8}$

② 43%

③ 0.52

④ 68%

⑤ $\frac{3}{5}$

해설

① $\frac{5}{8} = 0.625$

② 43% = 0.43

③ 0.52

④ 68% = 0.68

⑤ $\frac{3}{5} = 0.6$

5. 도영이네 반 학생 40명 중 현장 학습비를 낸 사람은 전체의 72.5%였습니다. 현장 학습비가 한 사람당 25600 원이라면 아직 내지 않은 현장 학습비는 모두 얼마입니까?

▶ 답: 원

▷ 정답: 281600 원

해설

(현장 학습비를 낸 학생의 수)

$$= 40 \times 0.725 = 29(\text{명}),$$

현장 학습비를 내지 않은 학생은 $40 - 29 = 11(\text{명})$ 이므로

(아직 내지 않은 현장 학습비)

$$= 11 \times 25600 = 281600(\text{원})$$

6. 한 개에 250 원 하는 사과가 380 원으로 올랐고, 한 개에 150 원 하는 바나나가 270 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?

① 사과, 28%

② 사과, 18%

③ 바나나, 28%

④ 바나나, 18%

⑤ 바나나, 52%

해설

사과의 인상률 : $380 - 250 = 130$ 원 올랐으므로,

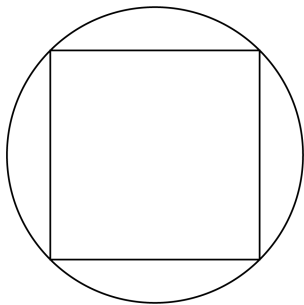
$$\frac{130}{250} \times 100 = 52(\%)$$

바나나의 인상률 : $270 - 150 = 120$ 원 올랐으므로,

$$\frac{120}{150} \times 100 = 80(\%)$$

바나나가 $80 - 52 = 28(\%)$ 더 높습니다.

7. 다음 그림에서 원의 넓이는 원 안에 있는 정사각형의 넓이의 몇 배입니까?



- ① 1.1 배 ② 1.21 배 ③ 1.44 배
④ 1.57 배 ⑤ 1.89 배

해설

원의 반지름을 1이라고 하면,

$$(\text{원의 넓이}) = 1 \times 1 \times 3.14 = 3.14(\text{cm}^2)$$

원 안의 정사각형은 마름모입니다.

따라서 정사각형의 넓이는

$$2 \times 2 \times \frac{1}{2} = 2(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

$3.14 \div 2 = 1.57(\text{배})$ 따라서 원의 넓이는 정사각형 넓이의 1.57(배)입니다.

8. 원주가 69.08 cm인 원의 넓이를 구하면 얼마입니까?

① 34.54 cm^2

② 69.08 cm^2

③ 216.91 cm^2

④ 379.94 cm^2

⑤ 1519.76 cm^2

해설

반지름의길이 :

$$(\text{반지름}) \times 2 \times 3.14 = 69.08$$

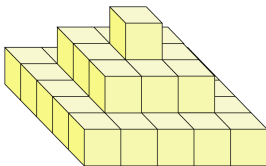
$$(\text{반지름}) \times 6.28 = 69.08$$

$$(\text{반지름}) = 69.08 \div 6.28$$

$$(\text{반지름}) = 11(\text{ cm})$$

$$\text{원의 넓이} : 11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{ cm}^2)$$

9. 다음 그림을 보고, 2층에 대한 3층의 개수 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



① 9와 1의 비

② 1 : 9

③ 1에 대한 9의 비

④ 9의 1에 대한 비

⑤ 25대 9

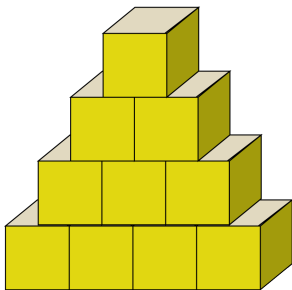
해설

2층 = 9개, 3층 = 1개

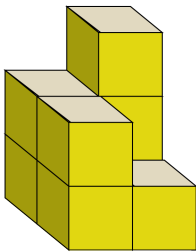
(2층에 대한 3층의 비) = 3층 : 2층 = 1 : 9

10. 두 그림의 쌓기나무를 보고 (가)의 개수의 (나)의 개수에 대한 비의 값을 바르게 나타낸 것은 어느 것 입니까?

(가)



(나)



① $1\frac{1}{4}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{8}{10}$

④ 10:8

⑤ 8:10

해설

(가)의 쌓기나무 = 10개, (나)의 쌓기나무 = 8개

(가)와 (나)의 대한 비 = 가:나

⇒ 10 : 8를 비의 값으로 나타내면,

$$\frac{10}{8} = 1\frac{1}{4}$$

11. 어느 극장에 온 관람객들 중 남자는 전체 관람객 수의 60%이고, 남자들의 40%는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 남자가 288명 이라면 이 극장의 전체 관람객 은 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▷ 정답: 800명

해설

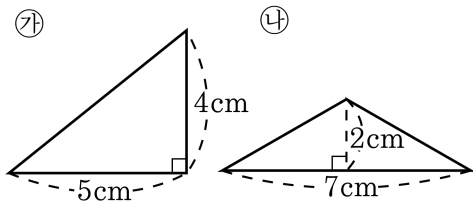
전체 관람객 수를 라 하면

$$\text{} \times 0.6 \times (1 - 0.4) = 288$$

$$\text{} \times 0.6 \times 0.6 = 288,$$

$$\text{} = 800(\text{명})$$

12. 다음 그림을 보고 ㉠과 ㉡의 넓이의 합에 대한 ㉡의 넓이의 비의 값으로 바르게 나타 낸 것은 어느 것입니까?



① $\frac{7}{77}$

② $\frac{17}{17}$

③ $\frac{17}{7}$

④ $\frac{7}{17}$

⑤ $\frac{7}{10}$

해설

㉠의 넓이 : $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$

㉡의 넓이 : $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$

㉠과 ㉡의 넓이의 합에 대한 (나)의 넓이의 비

$$7 : 17 = \frac{7}{17}$$

13. 남학생과 여학생의 비가 3 : 2인 학교가 있습니다. 3년 후 이 학교 전체 학생 수가 6% 증가했을 때, 남학생 수가 4% 증가했다면 여학생 수는 몇 % 증가했는지 구하시오.

▶ 답: %

▶ 정답 : 9%

해설

전체 학생 수를 $3 + 2 = 5$ (명) 이라고 하면,

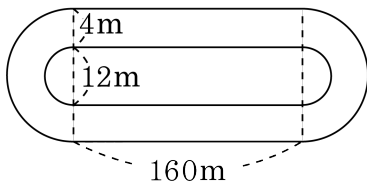
전체 학생 수가 6% 증가할 때의 전체 학생 수는 $5 \times 0.06 = 0.3$ 명만큼 증가합니다.

남학생 수가 4%증가할 때, 남학생 수는 $3 \times 0.04 = 0.12$ (명) 만큼 증가합니다.

늘어난 여학생 수는 $0.3 - 0.12 = 0.18$ (명)입니다.

따라서, 여학생은 $\frac{0.18}{2} \times 100 = 9(\%)$ 증가합니다.

14. 그림과 같은 트랙이 있습니다. 의연이는 바깥 트랙, 미연이는 안쪽 트랙을 달렸을 때, 의연이가 달린 거리와 미연이가 달린 거리의 합을 구하시오.



▶ 답 : m

▶ 정답 : 740.48 m

해설

(의연이가 달린 거리)

$$= 160 \times 2 + 20 \times 3.14 = 382.8 \text{ (m)}$$

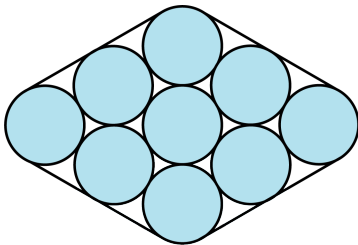
(미연이가 달린 거리)

$$= 160 \times 2 + 12 \times 3.14 = 357.68 \text{ (m)}$$

(의연이와 미연이가 달린 거리의 합)

$$= 382.8 + 357.68 = 740.48 \text{ (m)}$$

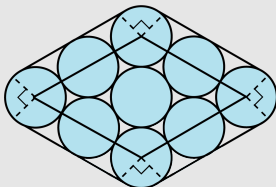
15. 그림은 반지름이 20 cm 인 원통 9 개를 끈으로 묶은 것입니다. 끈의 길이는 몇 cm입니까? (단, 묶을 때의 매듭의 길이는 생각하지 않습니다.)



▶ 답 : cm

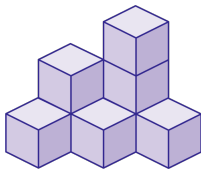
▷ 정답 : 445.6 cm

해설



$$\begin{aligned}
 \text{끈의 길이} &: 80 \times 4 + (\text{반지름이 20 cm 인 원의 원주}) \\
 &= 320 + (40 \times 3.14) \\
 &= 320 + 125.6 \\
 &= 445.6(\text{ cm})
 \end{aligned}$$

16. 다음 모양과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까? (맨 아래 층에는 5개가 놓여 있습니다.)



답 :

개



정답 : 8개

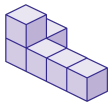
해설

1층 : 5개, 2층 : 2개, 3층 : 1개

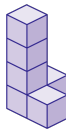
→ $5 + 2 + 1 = 8$ (개)

17. 다음 중 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?

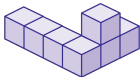
①



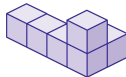
②



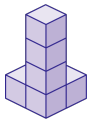
③



④



⑤



해설

① 6 개

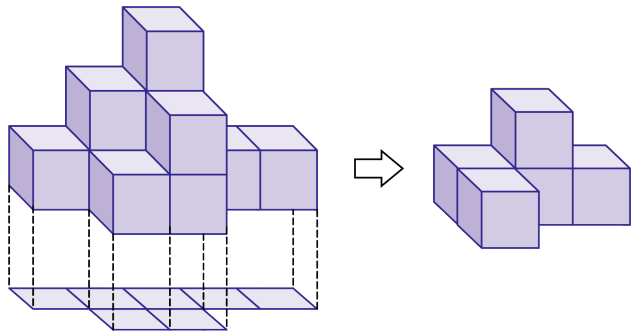
② 6 개

③ 7 개

④ 6 개

⑤ 6 개

18. 다음 모양을 오른쪽 모양으로 만들려면 몇 개의 쌓기나무를 빼야 합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

1	2	3	1	1
	1	2		

→

1	2	1
1		

$$1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 1 + 2 = 11(\text{개})$$

$$1 + 2 + 1 + 1 = 5(\text{개})$$

따라서 $11 - 5 = 6(\text{개})$ 입니다.

19. 형일이는 자전거로 15분 동안에 420m를 달립니다. 형일이가 2 배의 빠르기로 자전거로 달릴 때, 1 시간 20 분 동안에는 몇 km를 달리겠는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 4.48 km

해설

$$(\text{시간}):(\text{거리}) = 15 : 420 = 1 : 28$$

$$2\text{배의 빠르기로 달릴 때, 비} \Rightarrow 1 : 28 \times 2 = 1 : 56$$

$$1\text{시간 } 20\text{분} = 60 + 20 = 80\text{분}$$

$$1 : 56 = 80 : \square$$

$$\square = 4480(\text{m}) = 4.48(\text{km})$$

20. 하루에 12 분씩 빨라지는 시계가 있습니다. 어느 날 정오에 시계를 12 시에 맞추어 놓았습니다. 다음날 오후 4 시에 이 시계가 가리키는 시각은 몇 시 몇 분이겠습니까?

▶ 답:

▷ 정답: 오후 4시14분

해설

어느 날 정오부터 다음 날 오후 4 시까지는
모두 28 시간입니다.

빨라진 시간을 분이라 하면

$$24 : 12 = 28 : \square$$

$$24 \times \square = 12 \times 28$$

$$24 \times \square = 336$$

$$\square = 14(\text{분})$$

따라서 14 분 빨라진 것이므로 시계는 4 시
14 분을 가리킵니다.

21. 비의 값이 같은 것을 찾아 비례식으로 나타내시오.

$$3 : 4 \quad 15 : 4 \quad 12 : 25$$

$$2 : 3 \quad 9 : 12 \quad 4 : 15$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $9 : 12 = 3 : 4$

해설

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

$$15 : 4 \rightarrow \frac{15}{4}$$

$$12 : 25 \rightarrow \frac{12}{25}$$

$$2 : 3 \rightarrow \frac{2}{3}$$

$$9 : 12 \rightarrow \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$4 : 15 \rightarrow \frac{4}{15}$$

따라서 $3 : 4 = 9 : 12$ 입니다.

22. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{aligned} \text{가} \times 1\frac{1}{2} &= \text{나} \times 0.4 \\ \rightarrow \text{가} : \text{나} &= \square : 15 \end{aligned}$$

▶ 답 :

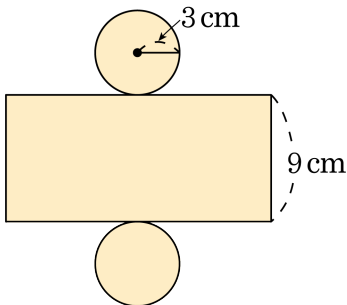
▷ 정답 : 4

해설

$$\text{가} \times 1\frac{1}{2} = \text{나} \times 0.4$$

$$\rightarrow \text{가} : \text{나} = 0.4 : 1\frac{1}{2} = 4 : 15$$

23. 다음 원기둥의 전개도를 보고, 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 226.08 cm²

해설

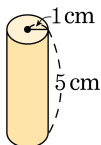
$$(\text{밑면의 넓이}) = 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆면의 넓이}) = (3 \times 2 \times 3.14) \times 9 = 169.56(\text{cm}^2)$$

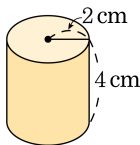
$$(\text{겉넓이}) = 28.26 \times 2 + 169.56 = 226.08(\text{cm}^2)$$

24. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

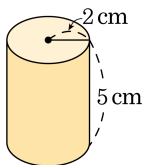
①



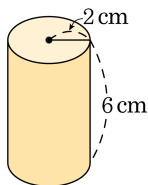
②



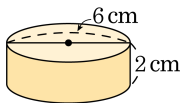
③



④



⑤



해설

① $1 \times 1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{cm}^3)$

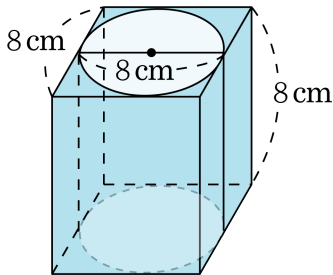
② $2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$

③ $2 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 62.8(\text{cm}^3)$

④ $2 \times 2 \times 3.14 \times 6 = 75.36(\text{cm}^3)$

⑤ $3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\text{cm}^3)$

25. 한 변의 길이가 8cm인 정육면체에 지름이 8cm인 원기둥 모양의 구멍을 뚫었습니다. 이 입체도형의 부피를 구하시오.



답 :

cm³



정답 : 110.08 cm³

해설

(정육면체의 부피) - (원기둥의 부피)

$$= 8 \times 8 \times 8 - 4 \times 4 \times 3.14 \times 8$$

$$= 512 - 401.92 = 110.08(\text{cm}^3)$$