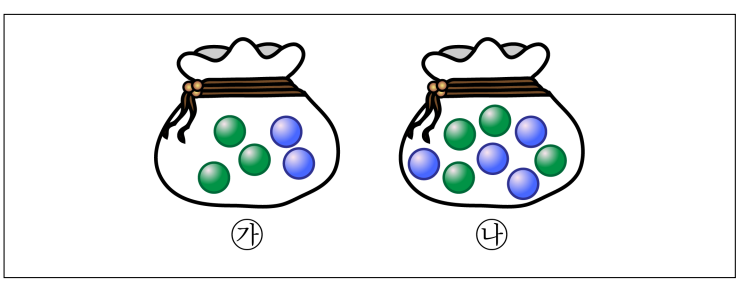
1. 주머니 안의 구슬의 수를 비로 나타내시오.



㉯에 대한 ㉮의 비 ⇒

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 8

해설

㉯에 대한 ㉮의 비에서 ㉯는 기준량이고 ㉮는 비교하는 양입니다. 따라서 ㉯에 대한 ㉮의 비는 5 : 8 입니다.

2. 다음 비의 설명으로 바르지 않는 것은 어느 것입니까?

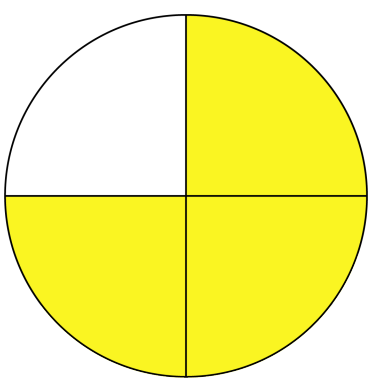
4 : 7

① 숫자 7은 기준량입니다.
② 4 대 7이라고 읽습니다.
③ 7에 대한 4의 비입니다.
④ 7의 4에 대한 비입니다.
⑤ 4와 7의 비입니다.

해설

비의 값 4 : 7에서 기준량은 7이고 비교하는 양은 4이고 4 대 7이라고 읽습니다. 또한 비의 값 4 : 7은 7에 대한 4의 비, 4의 7에 대한 비, 4와 7의 비로 비의 값을 나타낼 수 있습니다.

3. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠하지 않은 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 4

해설

전체 4 칸에 대한 색칠 안한 1칸입니다.
→ 1 : 4

4. 다음 물음에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

3 : 5 에서 기준량은 □이고, 비교하는 양은 □입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

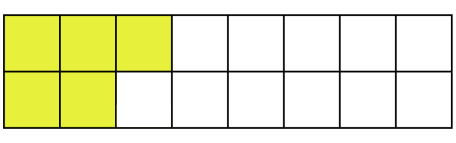
▷ 정답 : 3

해설

$3 : 5 = \frac{3}{5}$ 입니다.

이때 분모인 5는 기준량이고 분자인 3은 비교하는 양입니다.

5. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.



① $\frac{5}{20}$ ② $\frac{15}{20}$ ③ $\frac{5}{16}$ ④ $\frac{11}{16}$ ⑤ $\frac{5}{18}$

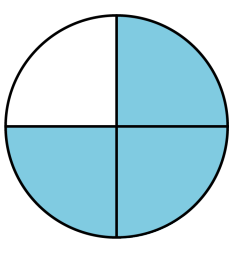
해설

비교하는 양 : 기준량 $= \frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$ 입니다.

전체는 16칸이고 색칠한 부분은 5칸입니다.

따라서 전체에 대한 색칠한 부분의 비는 $5 : 16 = \frac{5}{16}$ 입니다.

6. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 백분율을 구하시오.



▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 75 %

해설

전체 4 칸에 대한 색칠한 3 칸비 $= 3 : 4$

→ 백분율 : $\frac{3}{4} \times 100 = 75(\%)$

7. 다음 분수를 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

$\frac{9}{4}$

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 225 %

해설

(백분율)= (비율)×100

$= \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} \times 100(\%)$

$\frac{9}{4} \times 100 = 225(\%)$

8. 다음의 분수를 백분율로 나타내시오.

$\frac{14}{25}$

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 56 %

해설

$\frac{14}{25} \times 100 = 56(\%)$

9. 다음 백분율을 소수로 나타내시오.

165 %

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.65

해설

백분율을 소수로 고칠 때는 100 으로 나누거나
소수점을 왼쪽으로 두 자리 이동시키면 됩니다.
$165 \div 100 = 1.65$

10. 지름이 40 cm 인 원 모양의 접시가 있습니다. 이 접시의 둘레의 길이를 재어 보니 125.6 cm였습니다. 접시의 둘레의 길이는 지름의 길이의 몇 배입니까?

▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 3.14 배

해설

둘레의 길이를 지름의 길이로 나눕니다.

$125.6 \div 40 = 3.14$(배)

11. 다음에서 원주율을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① (원주)÷ (지름의 길이)
② (원주)÷ (반지름의 길이)
③ (지름의 길이)÷ (원주)
④ (지름의 길이)× (원주)
⑤ (원주)× (반지름의 길이)

해설

(원주) = (지름의 길이)× (원주율) 입니다.
따라서 (원주율) = (원주) ÷ (지름의 길이) 입니다.

12. ☐ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

원의 둘레의 길이를 ☐라고 하고, 원주율은 원주 ÷☐ 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 원주

▷ 정답 : 지름

해설

원의 둘레의 길이를 원주라고 하고, 원주율은 (원주) ÷ (지름) 입니다.

13. 원주가 43.96 cm인 원의 지름을 구하시오.

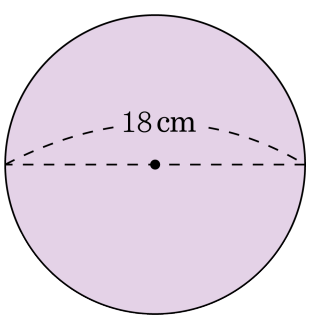
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 14 cm

해설

$43.96 \div 3.14 = 14(\text{cm})$

14. 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 254.34 cm^2

해설

(원의 넓이)=(반지름)× (반지름)×3.14

$9 \times 9 \times 3.14 = 254.34\,cm^2$

15. 한 모서리의 길이가 12 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 864 cm^2

해설

(정육면체의 겉넓이)
=(한 면의 넓이)×6
$= (12 \times 12) \times 6 = 864(cm^2)$

16. $\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$5.9\,\mathrm{m}^3 = \square\,\mathrm{cm}^3$$

▶ 답 :

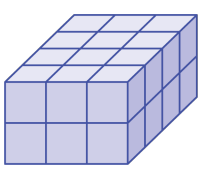
▷ 정답 : 5900000

해설

$1\,\mathrm{m}^3 = 1000000\,\mathrm{cm}^3$

따라서 $5.9\,\mathrm{m}^3 = 5900000\,\mathrm{cm}^3$

17. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 쌓기나무의 개수를 구하시오.



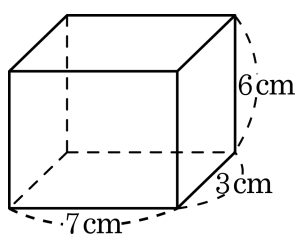
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 24 개

해설

쌓기나무가 한 층에 $3 \times 4 = 12$ 개씩 2층이므로 모두 24개입니다.

18. 다음은 직육면체의 부피를 구하는 식입니다. ☐ 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 쓰시오.



(직육면체의 부피) =(가로)×(☐)×(높이)
= ☐ cm^3

▶ 답 :

▶ 답 : _____ cm^3

▷ 정답 : 세로

▷ 정답 : 126 cm^3

해설

(직육면체의 부피) =(가로)×(세로)×(높이)
$= 7 \times 3 \times 6 = 126(cm^3)$

19. 다음 그림을 보고, A 의 B 에 대한 비율을 백분율로 각각 나타내시오. (기호와 함께 나타내시오.)

A. ♥♥♥♥♥♥♥♥

B. ♤♤♤♤♤♤♤♤♤♤

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 80 %

해설

A : 8, B : 10

A 의 B 에 대한 비 = 8 : 10

백분율 : $\frac{8}{10} \times 100 = 80\,\%$, $80\,\% = 0.8$

20. 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 3.14 입니다.

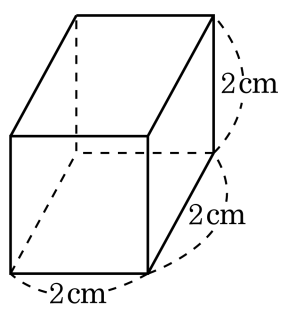
④ 원주는 항상 반지름의 약 6.28 배입니다.

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 3.14 입니다.
⑤ 원주율은 지름의 길이와 관계없이 항상 일정합니다.

21. 다음 정육면체를 보고, $\boxed{}$ 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



(정육면체의 겉넓이) =(한 면의 넓이) × $\boxed{}$이므로, 정육면체의 겉넓이는 $\boxed{}$ cm^2 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 24 cm^2

해설

정육면체는 정사각형 6 개로 만든 도형입니다.
따라서 정육면체의 겉넓이는
(한 면의 넓이) $\times 6 = (2 \times 2) \times 6 = 24(cm^2)$

22. 한 개의 부피가 $1\,\mathrm{cm}^3$ 인 쌓기나무를 가로와 세로에 각각 3줄씩 놓고, 높이를 4층으로 쌓아 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

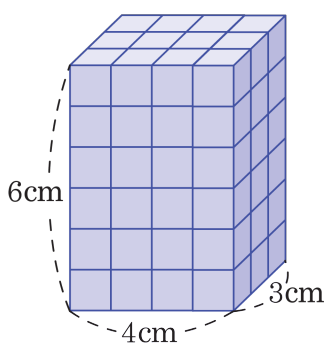
▶ 답 : _____ cm^3

▷ 정답 : $36\,\mathrm{cm}^3$

해설

쌓기나무의 개수는 $3 \times 3 \times 4 = 36$(개) 입니다.
쌓기나무 한 개의 부피가 $1\,\mathrm{cm}^3$ 이므로
쌓은 직육면체의 부피는 $36\,\mathrm{cm}^3$ 입니다.

23. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



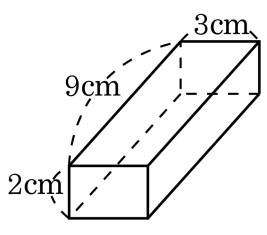
▶ 답 : _____ cm^3

▷ 정답 : 72 cm^3

해설

쌓기나무는 한 층에 $4 \times 3 = 12$ 개씩 6 층이므로 모두 72 개이고, 부피는 72 cm^3 입니다.

24. 직육면체의 부피를 구하시오.



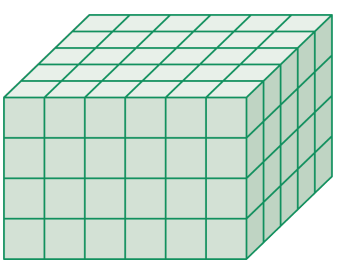
▶ 답 : _____ cm^3

▷ 정답 : 54 cm^3

해설

(직육면체의 부피)=(가로) × (세로) × (높이)
따라서 $3 \times 9 \times 2 = 54(cm^3)$

25. 한 모서리에 쌓기나무가 5개씩 놓인 정육면체와 아래 직육면체 중 부피가 더 큰 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체의 쌓기나무 개수 : $5 \times 5 \times 5 = 125$(개)
직육면체의 쌓기나무 개수 : $6 \times 5 \times 4 = 120$(개)
따라서 정육면체 부피가 더 큽니다.