

1. 연필 한 다스에 대한 5자루의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 12에 대한 5의 비

② 5와 12의 비

③ 5 : 12

④ 12의 5에 대한 비

⑤ $\frac{5}{12}$

해설

연필 한 다스는 12자루이며, 기준량이 됩니다.

④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

2. 표의 빈 칸에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것을 고르시오.

비율비	분수	소수	백분율
1 대 5	$\frac{1}{5}$	(1)	20 %
25에 대한 8의 비	(2)	0.32	
3의 1000에 대한 비	$\frac{3}{1000}$		(3)

- ① $0.5, \frac{32}{100}, 3\%$
- ② $0.5, \frac{8}{25}, 3\%$
- ③ $0.2, \frac{32}{100}, 3\%$
- ④ $0.2, \frac{8}{25}, 3\%$

⑤ $0.2, \frac{8}{25}, 0.3\%$

해설

1 대 5 = $\frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$

25에 대한 8의 비 = $\frac{8}{25} = 0.32 = 32\%$

3의 1000에 대한 비 = $\frac{3}{1000} = 0.003 = 0.3\%$

3. 다음 중 비교하는 양이 기준량보다 큰 경우를 모두 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ 89 %	㉡ 92.5 %	㉢ $1\frac{6}{8}$
㉤ 409 %	㉥ 0.15	㉦ 250 %

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉦

해설

비교하는 양이 기준량보다 큰 경우는 비율이 1보다 큰 경우입니다.

㉠. 0.89, ㉡. 0.925, ㉢. 1.625, ㉤. 4.09, ㉥. 0.15, ㉦. 2.5

4. 80 L 들이의 물통이 있습니다. 이 물통에 30 % 의 물을 채웠다면 몇 L 를 더 넣어야 물통에 물이 가득 차겠습니까?

① 24 L ② 30 L ③ 42 L ④ 50 L ⑤ 56 L

해설

80 L 들이의 물통에 30 % 의 물을 채웠으므로 가득 채우려면 70 % 의 물을 더 넣어야 합니다.

$$80 \times \frac{70}{100} = 56(\text{L})$$

5. 어떤 야구 선수의 평균 타율이 28%이었습니다. 이 선수가 70 번의 안타를 쳤다면, 타석에 몇 번 나왔었겠습니까?

▶ **답:** 번

▶ 정답 : 250번

해설

비교하는 양 → 안타 수 (70 번)
 기준량 → 타수 (타석에 나온 수)
 비율 → 타율 (28% = 0.28)
 (기준량) = (비교하는 양) ÷ (비율)
 → 70 ÷ 0.28 = 250(번)

6. 영이네 학교의 6학년 학생 수는 400명입니다. 그 중에서 여학생 수는 30%이고, 여학생 중 15%는 영이네 반이라고 합니다. 영이네 반 여학생은 몇명입니까?

① 32명 ② 28명 ③ 26명 ④ 22명 ⑤ 18명

해설

(전체 여학생 수) = $400 \times 0.3 = 120$ (명)
(영이네 반 여학생 수) = (전체 여학생 수) $\times 0.15$
= $120 \times 0.15 = 18$ (명)

7. 연필 한 다스의 값이 지난 달에는 1200 원이었고, 이번 달에는 1320 원입니다. 지난 달에 비해 이번 달에 오른 연필 값의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10 %

해설

$$\frac{1320 - 1200}{1200} = 0.1 \rightarrow 10 \%$$

8. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 모든 원의 원주율은 약 3.14입니다.
- ② 지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라고 합니다.
- ③ (원주)=(지름)×(원주율)입니다.
- ④ (반지름의 길이)= (원주)÷3.14입니다.
- ⑤ (원의 넓이)=(반지름)×(반지름)×3.14입니다.

해설

$$(\text{반지름의 길이}) = (\text{원주}) \div 3.14 \div 2$$

9. 다음과 같은 철사로 원을 만들었습니다. 이 원의 넓이는 얼마입니까?



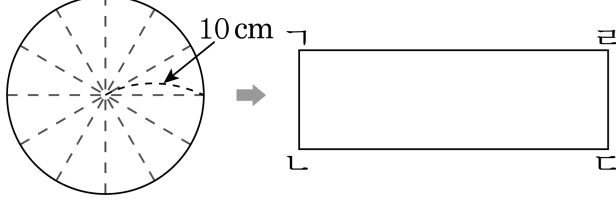
▶ 답 : m²

▷ 정답 : 153.86m²

해설

반지름 : $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7(\text{cm})$
넓이 : $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(\text{m}^2)$

10. 원을 한없이 작게 잘라붙였더니 다음과 같은 직사각형이 되었습니다. 선분 LC 의 길이는 몇 cm 인지 쓰고 원의 넓이는 얼마인지 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 31.4 cm

▷ 정답 : 314 cm²

해설

(선분 LC) = (원주의 $\frac{1}{2}$)
 $= 10 \times 2 \times 3.14 \div 2 = 31.4(\text{cm})$
(원의 넓이) = (사각형의 넓이)
 $= (\text{원의 반지름}) \times (\text{원주의 } \frac{1}{2})$
 $= 10 \times 31.4 = 314(\text{cm}^2)$

11. 어떤 동전을 5 바퀴 굴렸더니 동전이 움직인 거리가 32.97 cm였습니다. 이 동전의 지름은 몇 cm입니까?

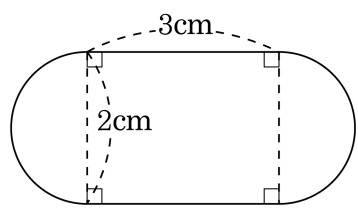
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2.1cm

해설

한 바퀴 굴러간 거리는
 $32.97 \div 5 = 6.594(\text{cm})$ 이므로
동전의 지름은 $6.594 \div 3.14 = 2.1(\text{cm})$ 입니다.

12. 다음 그림과 같은 도형의 넓이를 구하시오.



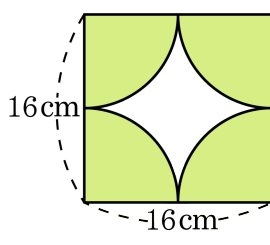
- ① 3.74cm²
- ② 7cm²
- ③ 9.14cm²
- ④ 12.42cm²
- ⑤ 18.56cm²

해설

(도형의 넓이)=(지름이 2cm인 반원의 넓이)×2+ (직사각형의 넓이)

$$= 1 \times 1 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \times 2 + 3 \times 2$$
$$= 3.14 + 6 = 9.14(\text{cm}^2)$$

13. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



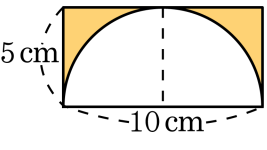
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 200.96 cm²

해설

색칠한 부분의 넓이는 지름이 16 cm 인 원의 넓이와 같습니다.
 $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$

14. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 35.7 cm

해설

(세 변의 길이)+(반지름이 5 cm인 반원의 원주)
 $= (5 + 10 + 5) + \left(10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$
 $= 20 + 15.7$
 $= 35.7(\text{ cm})$

15. 반지름이 3 cm인 원의 넓이는 지름이 4 cm인 원의 넓이의 몇 배입니까?

① $\frac{3}{4}$ 배

② $1\frac{1}{4}$ 배

③ $\frac{4}{5}$ 배

④ $1\frac{1}{5}$ 배

⑤ $2\frac{1}{4}$ 배

해설

(반지름이 3 cm인 원의 넓이)

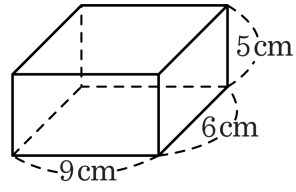
$$: 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$$

(지름이 4 cm인 원의 넓이)

$$: 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56(\text{cm}^2)$$

$$28.26 \div 12.56 = 2.25 = 2\frac{25}{100} = 2\frac{1}{4}(\text{배})$$

16. 그림과 같은 직육면체의 겉면에 색종이를 붙이려고 합니다. 붙인 색종이의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



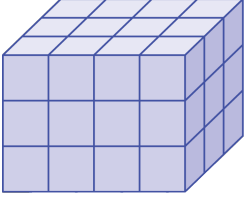
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 258cm^2

해설

직육면체의 겉넓이를 구하면 됩니다.
(겉넓이) = (밑넓이)×2+(옆넓이) 이므로,
 $(9 \times 6) \times 2 + \{(9 + 6 + 9 + 6) \times 5\}$
 $= 108 + 150 = 258(\text{cm}^2)$

17. 한 변의 길이가 2cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 쌓은 직육면체의 부피를 구하려고 합니다. 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 288 cm^3

해설

쌓기나무의 개수는 $4 \times 3 \times 3 = 36$ (개)
한 개의 쌓기나무 부피는 $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$
따라서 직육면체 부피는 $36 \times 8 = 288(\text{cm}^3)$

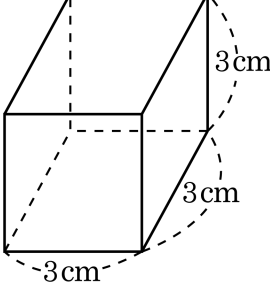
18. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① 높이가 4 cm 인 정육면체
- ② 한 면의 넓이가 25 cm^2 인 정육면체
- ③ 한 모서리가 3 cm 인 정육면체
- ④ 밑면의 가로가 5 cm 이고, 세로가 6 cm, 높이가 2 cm 인 직육면체
- ⑤ 가로가 3 cm, 세로가 2 cm, 높이가 5 cm 인 직육면체

해설

- ① $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{ cm}^3)$
- ② $25 \times 5 = 125(\text{ cm}^3)$
- ③ $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{ cm}^3)$
- ④ $5 \times 6 \times 2 = 60(\text{ cm}^3)$
- ⑤ $3 \times 2 \times 5 = 30(\text{ cm}^3)$

19. 다음은 정육면체에 대한 설명입니다. 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.



각 면은 모두 네 변의 길이가 같은 정사각형이므로 정육면체의
겉넓이는 한 면의 넓이의 배입니다. 따라서 정육면체의
겉넓이는 cm^2 입니다.

- ▶ 답 :

배
- ▶ 답 :

cm^2
- ▷ 정답 :

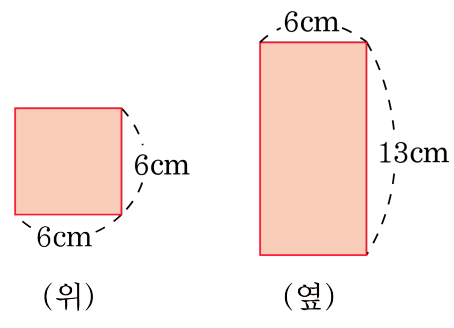
6 배
- ▷ 정답 :

54 cm²

해설

정육면체는 여섯 면이 모두 합동인 정사각형이므로 겉넓이는 한
면의 넓이를 6 배 하면 됩니다.
 $(3 \times 3) \times 6 = 54(\text{cm}^2)$

20. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

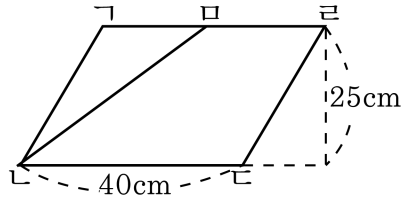


- ① 384 cm^2 ② 270 cm^2 ③ 289 cm^2
④ 256 cm^2 ⑤ 186 cm^2

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)
(옆에서 본 모양)=(옆면)
(겉넓이) $= (6 \times 6) \times 2 + (6 + 6 + 6 + 6) \times 13$
 $= 72 + 312$
 $= 384(\text{cm}^2)$

21. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle \text{LMN}$ 의 넓이는 평행사변형 LMNR 의 넓이의 25%입니다. 선분 MN 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 20 cm

해설

(삼각형 $\triangle \text{LMN}$ 의 넓이) $= 40 \times 25 \times 0.25 = 250(\text{cm}^2)$,
선분 MN 의 길이를 $\square$ 라 하면
 $\square \times 25 \div 2 = 250$, $\square = 20(\text{cm})$

- 22.** 원주가 25.12 cm인 원의 반지름의 길이와 넓이가 78.5 cm^2 인 원의 반지름의 길이의 합을 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 9cm

해설

① 원주가 25.12 cm 인 원의 반지름 :

$$\square \times 2 \times 3.14 = 25.12$$

$$\square \times 6.28 = 25.12$$

$$\square = 25.12 \div 6.28$$

□ = 4 (cm)

② 원의 넓이가 78.5 cm^2 인 원의 반지름. ○
○×○×3.14 = 78.5

$$\bigcirc \times \bigcirc = 78.5 \div 3.14$$

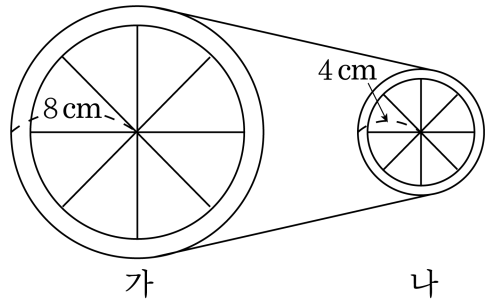
$$\bigcirc \times \bigcirc = 25$$

$$\bigcirc = 5(\text{cm})$$

$$4 + 5 = 9(\text{ cm})$$

$$= 1 + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \right)$$

23. 다음 그림과 같이 반지름이 각각 8 cm, 4 cm인 두 개의 바퀴가 연결되어 있습니다. 가 바퀴가 20 번 돌 때, 나 바퀴는 몇 번 돌겠습니까?



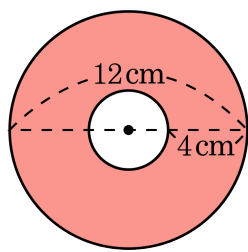
▶ 답 : 번

▷ 정답 : 40 번

해설

(가 바퀴가 움직인 거리) = (나 바퀴가 움직인 거리)
 $16 \times 3.14 \times 20 = 8 \times 3.14 \times \square$
 $1004.8 = 25.12 \times \square$
 $\square = 1004.8 \div 25.12$
 $\square = 40(\text{번})$

24. 다음 그림과 같이 큰 원 안에 작은 원이 있습니다. 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 차례대로 구하십시오.

▶ 답: cm

▶ 답: cm²

▷ 정답 : 50.24cm

▷ 정답 : 100.48 cm^2

해설

(둘레의 길이)
 $= (12 \times 3.14) + (4 \times 3.14)$
 $= 37.68 + 12.56$
 $= 50.24(\text{cm})$

(넓이)
 $= (6 \times 6 \times 3.14) - (2 \times 2 \times 3.14)$
 $= 113.04 - 12.56$
 $= 100.48(\text{cm}^2)$

25. 밑면의 가로가 30m, 세로가 40m이고, 깊이가 12m인 구덩이를 파서 흙을 실어 내려고 합니다. 24m^3 의 흙을 실어 나를 수 있는 트럭으로 몇 번을 실어 날라야 하는지 구하시오.

▶ 답: 번

▶ 정답 : 600번

해설

$$(\text{구덩이 흙의 부피}) = 30 \times 40 \times 12 = 14400(\text{m}^3)$$

$$14400 \div 24 = 600$$

흙은 모두 트럭으로 실어 나르려면 600번 날라야 합니다.