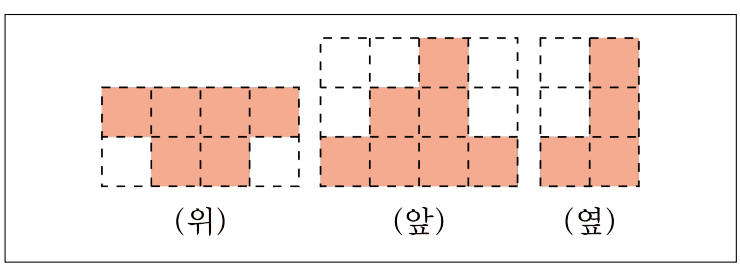
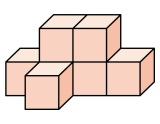
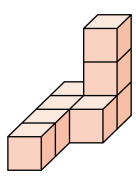
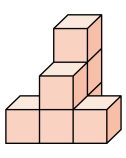
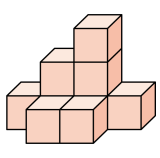
1. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양을 그린 것입니까?

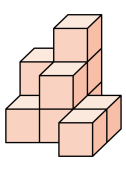


① 

② 

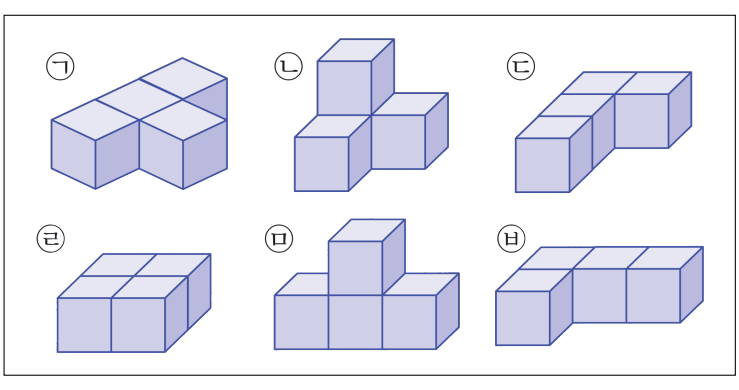
③ 

④ 

⑤ 

해설

2. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



① ㉠,㉢ ② ㉢,㉤ ③ ㉡,㉤ ④ ㉢,㉥ ⑤ ㉠,㉥

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.
→ ④

3. 비례식 $\square : 12 = 24 : 36$ 에서 $\square$를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $(12 \times 21) \times 36$　② $(24 \times 36) \div 12$　③ $(24 \div 36) \div 12$

④ $(12 \times 24) \div 36$　⑤ $(36 \times 12) \times 24$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$\square \times 36 = 12 \times 24$

$\square = (12 \times 24) \div 36$

4. 다음 중 어떤 양을 $4 : 9$ 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$ ② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$ ③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$
④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$ ⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

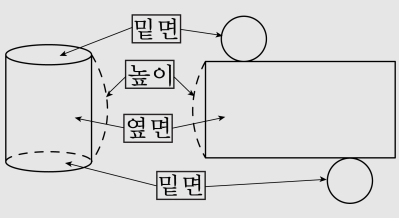
해설

각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어
$4 : 9$ 와 같은지 비교합니다.
① $9 : 4$ ② $4 : 9$ ③ $9 : 4$ ④ $4 : 9$ ⑤ $9 : 4$

5. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 고르시오.

① 밑면　② 다각형　③ 굽은 면
④ 모선　⑤ 꼭짓점

해설



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 되어 있고,
옆으로 굽은 면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

6. 원기둥에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

① 밑면은 2개입니다.

② 두 밑면은 원 모양입니다.

③ 옆면은 평면으로 둘러싸여 있습니다.

④ 옆면은 1개입니다.

⑤ 두 밑면은 합동입니다.

해설

③ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

7. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 <u>않는</u> 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = x \div 5$　② $y = 6 \times x + 4$　③ $y = x + 1$

④ $y \div x = \frac{1}{4}$　⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$

해설

정비례 관계식은 $y =$ □ $\times x$,

반비례 관계식은 $x \times y =$ □ 의 꼴입니다.

① $y = x \div 5$ (정비례)

② $y = 6 \times x + 4$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)

③ $y = x + 1$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)

④ $y \div x = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{4} \times x$ (정비례)

⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)

8. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 식을 고르시오.

① $x \times y = 5$　② $y = x \div 2$　③ $x \times y = 7$

④ $y = 4 - x$　⑤ $y = 2 \times x + 3$

해설

정비례 관계의 식 ($y = \square \times x$)

① $x \times y = 5$ (반비례)

② $y = x \div 2$, $y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)

③ $x \times y = 7$ (반비례)

④ $y = 4 - x$ (정비례도 반비례도 아님)

⑤ $y = 2 \times x + 3$ (정비례도 반비례도 아님)

9. 다음 중에서 $3 : 4$와 같은 것을 모두 고르시오.

① $15 : 16$ ② $0.6 : 0.8$ ③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$

④ $1.3 : 1.4$ ⑤ $3.5 : 4.5$

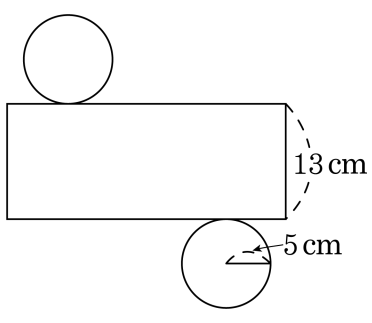
해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나
나누어도 비의 값은 변하지 않는다.

$3 : 4 = (3 \div 5) : (4 \div 5) = 0.6 : 0.8$

$3 : 4 = (3 \div 12) : (4 \div 12) = \frac{1}{4} : \frac{1}{3}$

10. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 408.2 cm^2

해설

(옆넓이)$= 5 \times 2 \times 3.14 \times 13 = 408.2(\text{cm}^2)$

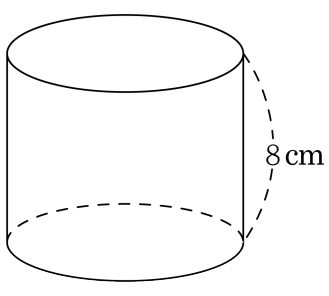
11. 밑면의 지름이 14 cm인 원기둥의 겉넓이가 659.4 cm^2일 때, 이 원기둥의 높이는 몇 cm입니까?

① 10 cm　② 9 cm　③ 8 cm　④ 7 cm　⑤ 6 cm

해설

(원기둥의 겉넓이)
= (밑넓이) ×2+ (옆넓이)이므로
높이를 □라 하면
$659.4 = 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 7 \times 3.14 \times \square$
$= 307.72 + 43.96 \times \square$
$43.96 \times \square = 351.68$
$\square = 8(\mathrm{cm})$

12. 원기둥의 부피가 628cm^3 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

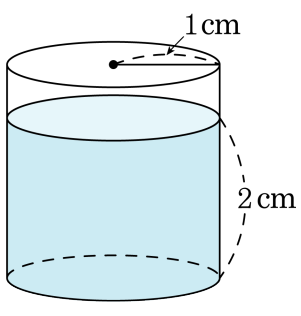
해설

$\square \times \square \times 3.14 \times 8 = 628$

$\square \times \square = 628 \div (3.14 \times 8) = 25$

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

13. 다음 통에 들어 있는 물을 밑넓이 $3.14\,\mathrm{cm}^2$ 인 원기둥 모양의 수조에 옮겨 담으면 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 2 cm

해설

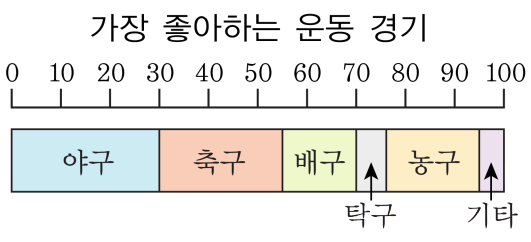
수조의 높이를 □ cm라 하면

$1 \times 1 \times 3.14 \times 2 = 3.14 \times \square$

$6.28 = 3.14 \times \square$

$\square = 2(\mathrm{cm})$

14. 다음은 지현이네 학교 6 학년 남학생 140 명과 여학생 100 명을 대상으로 가장 좋아하는 운동경기를 조사하여 그린 그래프입니다. 배구를 좋아하는 6 학년 학생 중 $\frac{1}{4}$ 은 여학생이라고 할 때, 배구를 좋아하는 여학생은 몇명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

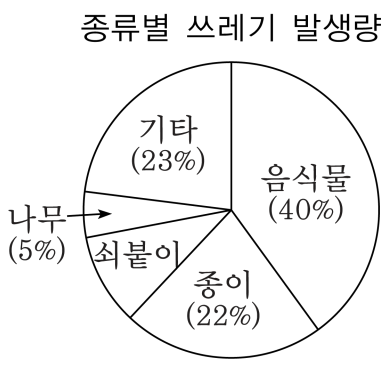
▷ 정답 : 9 명

해설

배구를 좋아하는 학생 $= 240 \times \frac{15}{100} = 36$(명)

배구를 좋아하는 여학생 $= 36 \times \frac{1}{4} = 9$ (명)

15. 우리 마을에서 한 달 동안 발생하는 쓰레기의 양을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 전체 쓰레기의 양이 14000 kg이라면, 기타 쓰레기의 양은 몇 kg인지 구하시오.



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 3220 kg

해설

기타 쓰레기는 전체 쓰레기의 23 % 이다.

$\cancel{14000}^{140} \times \frac{23}{\cancel{100}_{1}} = 3220(\text{kg})$

16. 4.8에 어떤 수를 곱하였더니 $10\frac{4}{5}$가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

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

해설

어떤수 : $\square$

$4.8 \times \square = 10\frac{4}{5}$

$\square = 10\frac{4}{5} \div 4.8$

$\square = \frac{54}{5} \div \frac{48}{10}$

$\square = \frac{54}{5} \times \frac{10}{48}$

$\square = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

17. 남일이의 몸무게는 36.6 kg이고, 아버지의 몸무게는 남일이의 몸무게의 $2\frac{1}{8}$배입니다. 아버지는 남일이보다 몇 kg 더 무거운지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : $41\frac{7}{40}$ kg

해설

$36.6 \times 2\frac{1}{8} - 36.6 = 36.6 \times 2.125 - 36.6$

$= 77.775 - 36.6 = 41.175 \left(= 41\frac{7}{40}\right)$ (kg)

18. 밑넓이가 $314\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 겉넓이가 $1193.2\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 이 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

밑면의 반지름의 길이를 □라 하면,

□ × □ × 3.14 = 314

□ × □ = 100

□ = 10

(겉넓이)=(밑넓이)×2+(옆넓이)

$1193.2 = 314 \times 2 + 10 \times 2 \times 3.14 \times$ (높이)

$= 628 + 62.8 \times$ (높이)

(높이) $= 565.2 \div 62.8 = 9(\mathrm{cm})$

19. 다음 중 y 가 x 의 정비례관계가 아닌 것을 고르시오.

① $x \times y = 10$　② $y = 2 \times x \div 3$　③ $y \div x = 1$

④ $2 \times x - y = 0$　⑤ $y = 3 \times x$

해설

① $x \times y = 10$: 반비례관계

③ $y = x$

④ $y = 2 \times x$

20. 두 막대의 길이의 합이 10.8 m 입니다. 긴 막대는 짧은 막대보다 2.4 m 입니다. 긴 막대의 $\frac{1}{4}$ 은 얼마인지 소수로 나타내시오.

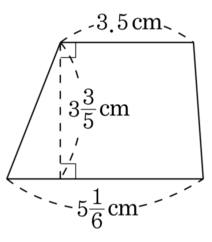
▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : 1.65 m

해설

$$(10.8+2.4)\div 2\times\frac{1}{4}=13.2\div 2\times 0.25$$
$$=6.6\times 0.25$$
$$=1.65(\text{m})$$

21. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : $15\frac{3}{5}$ cm^2

해설

$$\left(3.5+5\frac{1}{6}\right)\times3\frac{3}{5}\div2=\left(\frac{35}{10}+\frac{31}{6}\right)\times\frac{18}{5}\times\frac{1}{2}$$

$$=\frac{\cancel{260}^{\cancel{52}^{26}}}{\cancel{30}_{5}}\times\frac{\cancel{18}^{3}}{\cancel{5}_{1}}\times\frac{1}{\cancel{2}_{1}}$$

$$=\frac{78}{5}$$

$$=15\frac{3}{5}(cm^2)$$

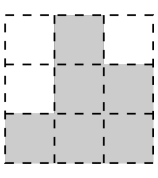
22. 띠 모양의 종이로 정사각형 모양을 만들어서 숨겨진 면이 나오게 하였습니다. 숨겨진 면에 있는 숫자는 무엇입니까?

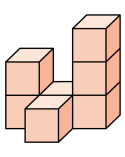
▶ 답:

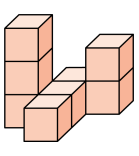
▷ 정답: 4

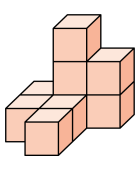
해설

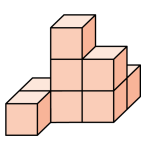
23. 동수가 쌓기나무로 쌓은 모양을 오른쪽 옆에서 보니 아래 그림과 같았습니다. 동수가 만든 모양은 어느 것인가?

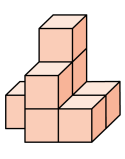


① 

② 

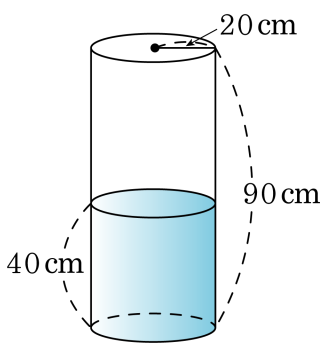
③ 

④ 

⑤ 

해설

24. 다음 원기둥 모양의 물통에 담긴 물의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오. (단, 물통의 두께는 무시합니다.)



▶ 답 : _____ cm^3

▷ 정답 : 50240 cm^3

해설

(물의 부피)$= 20 \times 20 \times 3.14 \times 40 = 50240(cm^3)$

25. 원 그래프에서 중심각이 $160°$ 로 나타난 것을 a , 길이 $10\,\text{cm}$ 의 띠그래프에서 $5\,\text{cm}$ 로 나타낸 것을 b 라 할 때, 전체에 대한 비율은 a, b 중 어느 것이 더 높겠는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : b

해설

a의 비율 : $\dfrac{160}{360}$

b의 비율 : $\dfrac{5}{10}$

두 비율을 백분율로 나타내면

$a : \dfrac{160}{360} \times 100 = 44.444\cdots\ (\%)$

$b : \dfrac{5}{10} \times 100 = 50\ (\%)$