1. $\square$ 안에 알맞은 수를 찾아 기호를 써넣으시오.

$$\frac{5}{6} \div 4 = \frac{5}{6} \times \square$$

㉠ $\frac{1}{5}$ ㉡ $\frac{1}{4}$ ㉢ $\frac{1}{7}$ ㉣ $\frac{1}{3}$

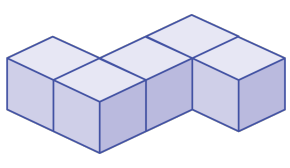
▶ 답 :

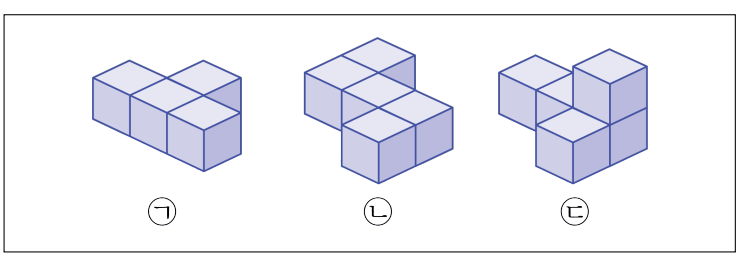
▷ 정답 : ㉡

해설

$\frac{5}{6} \div 4 = \frac{5}{6} \times \frac{1}{4}$

2. 다음과 같은 모양을 찾아 기호를 쓰시오.





▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉡은 보기의 모양을 시계반대방향으로 돌린 모양입니다.

3. 다음 비례식을 보고, 알맞게 짝지어진 것은 어느 것입니까?

$7 : 13 = 21 : 39$

① 7 ⇒ 후항　② 13 ⇒ 외항　③ 21 ⇒ 외항

④ 39 ⇒ 전항　⑤ 13 ⇒ 후항

해설

전항⇒ 7, 21
후항⇒ 13, 39 이며,
내항 (안쪽의 두 항)⇒ 13, 21
외항 (바깥쪽의 두 항)⇒ 7, 39

4. 비의 성질을 이용하여 ☐안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$4 : 7 = (4\times \square) : (7\times \square) = 16 : \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

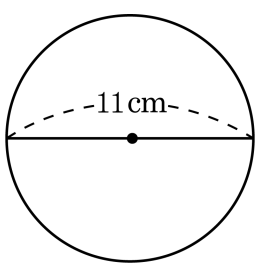
▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 28

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나
나누어도 비의 값은 변함이 없다.
$4 : 7 = (4\times 4) : (7\times 4) = 16 : 28$

5. 다음 원의 원주를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 34.54 cm

해설

$11 \times 3.14 = 34.54(\text{ cm})$

6. $6 \div 5$와 몫이 같은 식은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{5} \div \frac{1}{5}$　② $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$　③ $\frac{6}{7} \div \frac{5}{7}$

④ $\frac{3}{10} \div \frac{7}{10}$　⑤ $\frac{4}{15} \div \frac{3}{15}$

해설

$6 \div 5 = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

① $\frac{1}{5} \div \frac{1}{5} = 1$

② $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3} = 2 \div 1 = 2$

③ $\frac{6}{7} \div \frac{5}{7} = 6 \div 5 = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

④ $\frac{3}{10} \div \frac{7}{10} = 3 \div 7 = \frac{3}{7}$

⑤ $\frac{4}{15} \div \frac{3}{15} = 4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

7. 다음 중 $5.78 \div 1.7$ 과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

① $0.578 \div 17$　② $57.8 \div 17$　③ $5.78 \div 17$

④ $578 \div 17$　⑤ $5780 \div 17$

해설

나누는 수를 10 배하면 나누어지는 수도 10 배합니다. 따라서 나누는 수와 나누어지는 수를 모두 10배한 $57.8 \div 17$ 는 $5.78 \div 1.7$ 과 몫이 같습니다.

8. 다음 중 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① 45.72 ÷ 3.6　② 4.572 ÷ 36　③ 0.4572 ÷ 3.6

④ 457.2 ÷ 0.36　⑤ 4572 ÷ 36

해설

보기의 나눗셈의 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 같은 자리수 만큼 움직여서 나누는 수를 36 으로 만들어 봅니다. 아래 보기의 나눗셈에서 나누는 수는 모두 36 으로 같으므로 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 나누어지는 수가 가장 큰 것입니다. 따라서 45720 ÷ 36 의 몫이 가장 큽니다.

① 457.2 ÷ 36

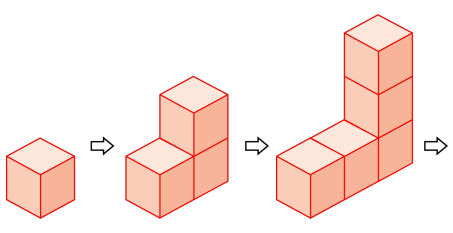
② 4.572 ÷ 36

③ 4.572 ÷ 36

④ 45720 ÷ 36

⑤ 4572 ÷ 36

9. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 어떤 규칙에 따라 만들어졌는지 알맞은 것을 고르시오.



① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.

② 옆으로 1개씩 늘어납니다.

③ 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.

④ 왼쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.

⑤ 오른쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.

해설

왼쪽, 위쪽으로 1개씩 늘어나므로 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

10. 비의 값이 $\frac{3}{4}$ 보다 큰 비는 어느 것인지 고르시오.

① 3 : 4　② 4 : 3　③ 5 : 7　④ 6 : 8　⑤ 2 : 7

해설

$$(\text{비의값}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} = \frac{(\text{전항})}{(\text{후항})}$$

① $3 : 4 = \frac{3}{4}$

② $4 : 3 = \frac{4}{3}$

③ $5 : 7 = \frac{5}{7}$

④ $6 : 8 = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

⑤ $2 : 7 = \frac{2}{7}$

따라서 $\frac{3}{4}$ 보다 큰 비는 4 : 3이다.

11. 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 $9 : 4$

12. 원기둥에 대한 설명으로 <u>틀린</u> 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.

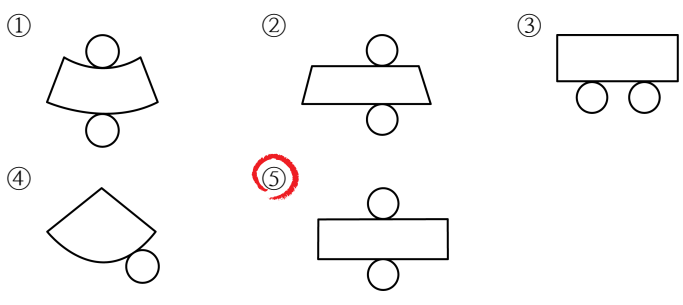
13. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

① 옆면의 모양은 사각형입니다.
② 밑면의 모양은 원입니다.
③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.
④ 꼭짓점의 수는 무수히 많습니다.
⑤ 밑면과 옆면은 평행입니다.

해설

① 옆면의 모양은 곡면입니다.
② 밑면의 모양은 원입니다.
③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
④ 꼭짓점이 없습니다.
⑤ 밑면과 옆면은 수직을 이룹니다.

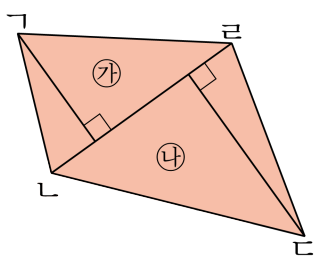
14. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고,
직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

15. 다음 사각형의 넓이는 $56.55\,\mathrm{cm}^2$ 입니다. 꼭짓점 ㄴ과 ㄹ을 이어 선분 ㄴㄹ을 밑변으로 하는 삼각형 ㉮와 ㉯로 나누었을 때 ㉮ 삼각형의 높이가 $5.2\,\mathrm{cm}$, 넓이가 $22.62\,\mathrm{cm}^2$ 라면 ㉯ 삼각형의 높이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 7.8 cm

해설

㉮ 삼각형의 넓이를 이용하여
선분 ㄴㄹ을 구해보면
선분ㄴㄹ $= 22.62 \times 2 \div 5.2 = 8.7(\mathrm{cm})$ 입니다.
삼각형 ㉯의 높이를 구하기 위해
삼각형 ㉯의 넓이를 구합니다.
삼각형 ㉯넓이 $= 56.55 - 22.62 = 33.93(\mathrm{cm}^2)$
삼각형 ㉯높이 $= 33.93 \times 2 \div 8.7 = 7.8(\mathrm{cm})$

16. 비례식에서 내항의 곱이 143일 때, △가 될 수 있는 가장 큰 자연수는 얼마인지 구하시오.

◯ : 9 = □ : △

▶ 답 :

▷ 정답 : 143

해설

◯ × △ = 143이므로 ◯와 △는 143의 약수입니다.
143의 약수는 1, 11, 13, 143이므로
△가 될 수 있는 가장 큰 자연수는 143입니다.

17. 영수는 원모양의 화단을 두 바퀴 걸었습니다. 영수가 걸은 거리가 942 m라면 이 화단의 지름의 길이는 몇 m인지 구하시오.

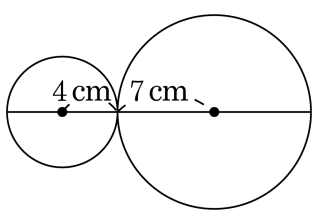
▶ 답 : m

▷ 정답 : 150 m

해설

(화단의 한 바퀴) $= 942 \div 2 = 471$(m)
(화단의지름의 길이) $= 471 \div 3.14 = 150$(m)

18. 다음 두 원의 넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 204.1 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

$4 \times 4 \times 3.14 + 7 \times 7 \times 3.14$
$= 50.24 + 153.86 = 204.1(\text{cm}^2)$

19. 넓이가 $50.24\,\mathrm{cm}^2$ 인 원의 지름은 몇 cm인가?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

반지름의 길이 : □

□ × □ × 3.14 = 50.24

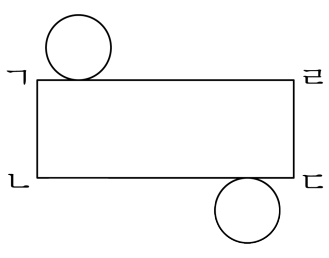
□ × □ = 50.24 ÷ 3.14

□ × □ = 16

□ = 4 cm

지름의 길이 : $4 \times 2 = 8(\mathrm{cm})$

20. 다음 그림은 밑면의 지름이 8 cm, 높이가 13 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 변 ㄱㄹ의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.(단 원의 둘레는 지름의 3.14 배 입니다.)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25.12 cm

해설

직사각형에서 가로의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
그러므로 변ㄱㄹ의 길이는 $8 \times 3.14 = 25.12$(cm) 입니다.

21. 나눗셈의 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7}$　② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10}$　③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7}$　⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4}$

해설

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{9} \times \frac{7}{5} = \frac{98}{45} = 2\frac{8}{45}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{\cancel{14}^{2}}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\cancel{10}^{2}}{\cancel{7}_{1}} = 4$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7} = \frac{23}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{161}{20} = 8\frac{1}{20}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{31}{\cancel{8}_{2}} \times \frac{\cancel{4}^{1}}{1} = \frac{31}{2} = 15\frac{1}{2}$

22. 가로가 $2\frac{4}{7}$ m이고, 세로가 6 m인 직사각형 모양의 종이에 그림을 그리는 데에 $1\frac{1}{3}$ L의 물감이 들었습니다. $1\,m^2$의 종이에 그림을 그리는 데에 몇 L의 물감이 든 셈입니까?

① $\frac{5}{81}$ L ② $\frac{7}{81}$ L ③ $1\frac{3}{7}$ L
④ $\frac{7}{27}$ L ⑤ $2\frac{7}{81}$ L

해설

$1\frac{1}{3} \div \left(2\frac{4}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \left(\frac{18}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \frac{108}{7}$

$= \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{3} \times \frac{7}{\underset{27}{\cancel{108}}} = \frac{7}{81}$(L)

23. 미영이가 가진 돈은 윤영이가 가진 돈의 2.5 배이고, 윤영이가 가진 돈은 진수가 가진 돈의 1.5 배입니다. 미영이가 가진 돈이 4200 원이면, 진수가 가진 돈은 얼마입니까?

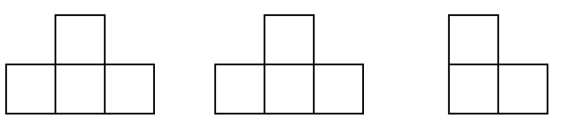
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1120 원

해설

미영이가 가진 돈은 윤영이가 가진 돈의 2.5 배이므로
(윤영이가 가진 돈)= $4200 \div 2.5 = 1680$(원)
윤영이가 가진 돈은 진수가 가진 돈의 1.5 배이므로
(진수가 가진 돈) = $(4200 \div 2.5) \div 1.5 = 1680 \div 1.5 = 1120$(원)
입니다.

24. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같은 쌓기나무를 쌓으려면 2층에는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?

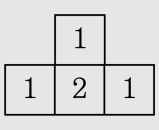


위　　앞　　옆(오른쪽)

▶ 답 : 　　개

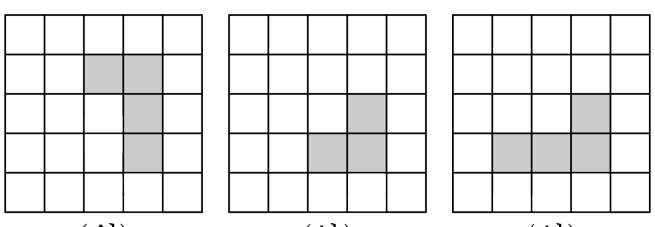
▷ 정답 : 1개

해설

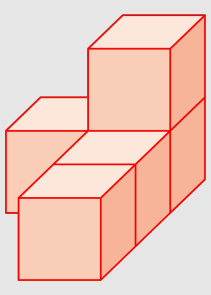


따라서 2층에 놓여있는 쌓기나무의 개수는 1개입니다.

25. 다음 그림은 쌓기나무로 쌓은 어떤 모양을 위, 앞, 오른쪽 옆에서 보고 그린 그림입니다. 이 모양을 쌓는 데 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설