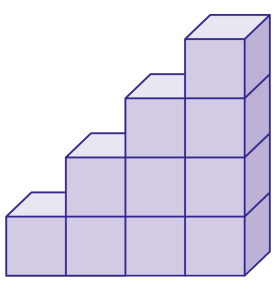
1. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. ( )안에서 알맞은 말을 골라쓰시오.



밑에서부터 쌓기나무들을 서로 (엇갈리게, 엇갈리지 않게) 쌓았습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 엇갈리지 않게

해설

밑에서부터 쌓기나무들을 서로 엇갈리지 않게 쌓았고, 위로 갈수록 1 개씩 적어지게 쌓았습니다.

2. 다음 비례식에서 □의 값은 얼마인지 구하시오.

$2 : 3 = \square : 6$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$\square \times 3 = 2 \times 6$

$\square = 4$

3. 다음에서 설명하는 입체도형의 이름을 쓰시오.

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동인 원으로 되어 있는 입체도형입니다.

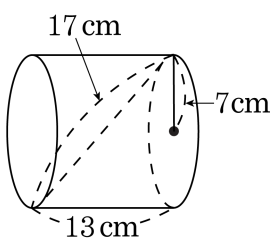
▶ 답 :

▷ 정답 : 원기둥

해설

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고
합동인 원으로 되어 있는 입체도형을
원기둥이라고 합니다.

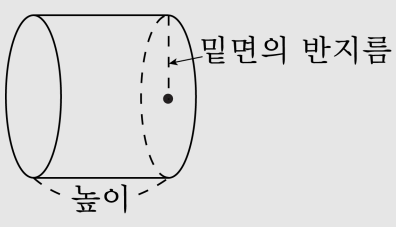
4. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7 cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 7 cm 입니다.

5. 영수네 논과 밭의 넓이는 5 : 3입니다. 논의 넓이가 2 ha라면, 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보기 위한 비례식은 다음 중 어느 것입니까?

① 5 : 3 = □ : 2　② 3 : 2 = 5 : □　③ □ : 2 = 5 : 3

④ 5 : □ = 2 : 3　⑤ 5 : 3 = 2 : □

해설

논의 넓이가 5일 때 밭이 넓이는 3이다.
이때 논의 넓이가 2 ha라면 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보려면
5 : 3 = 2 : □ 의 비례식을 풀면된다.

6. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 꼭짓점이 있습니다.

② 밑면은 원이고 두 개입니다.

③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.

④ 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동입니다.

해설

① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

7. 다음에서 두 변수 x 와 y 사이에 정비례 관계인 것을 모두 고르시오.

① $x+y=4$ ② $y=2\times x$ ③ $x\times y=2$

④ $y=1\div x$ ⑤ $y=\frac{2}{3}\times x$

해설

정비례 관계는

$y=$ □ $\times x$, $y\div x=$ □ 꼴이므로

① $x+y=4$, $y=4-x$ (정비례도 반비례도 아님)

② $y=2\times x$ (정비례)

③ $x\times y=2$, $y=2\div x$ (반비례)

④ $y=1\div x$ (반비례)

⑤ $y=\frac{2}{3}\times x$ (정비례)

8. y는 x에 반비례하고 $x = 5$ 일 때, $y = 6$입니다. $y = 3$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 42 ② 33 ③ 10 ④ 22 ⑤ 45

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$5 \times 6 = x \times 3$

$x = 10$

9. 어떤 수에 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 7.21 이 되었습니다. 다음 중 어떤 수는 얼마인지 고르시오.

① $2\frac{9}{10}$ ② $2\frac{9}{100}$ ③ $3\frac{9}{10}$ ④ $3\frac{9}{100}$ ⑤ $4\frac{9}{100}$

해설

(어떤수)$\times 2\frac{1}{3} = 7.21$

(어떤수)$= 7.21 \div 2\frac{1}{3}$

(어떤수)$= \frac{721}{100} \div \frac{7}{3}$

$$\begin{aligned}(\text{어떤수}) &= \frac{721}{100} \times \frac{3}{7} \\ &= \frac{309}{100} \\ &= 3\frac{9}{100}\end{aligned}$$

10. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳입니까?

$$3\frac{1}{2}-2.5\div 3\frac{3}{4}\times\left\{\left(\frac{3}{5}+1.4\right)\times 0.6\right\}$$

㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

해설

혼합계산에서는 괄호안 계산을 먼저하고, 차례대로 곱셈, 나눗셈을 계산하고, 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다. 곱셈, 나눗셈과 덧셈, 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서 부터 차례대로 계산합니다. 따라서 ㉣, ㉤, ㉡, ㉢, ㉠ 순서대로 계산해야합니다.

11. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳인지 고르시오.

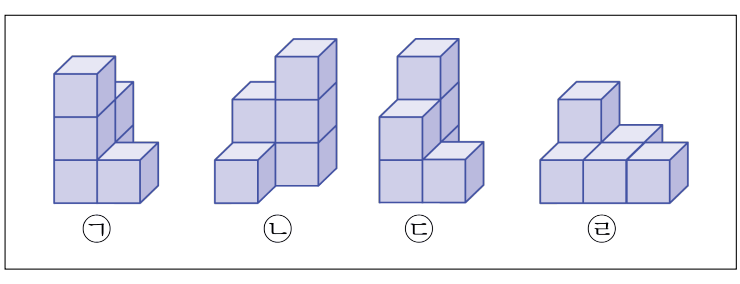
$$5.2-\underset{\text{㉠}}{\frac{3}{5}}\div\underset{\text{㉡}}{0.75}\times\underset{\text{㉢}}{3\frac{1}{3}}+\underset{\text{㉣}}{2.2}\div\underset{\text{㉤}}{2\frac{1}{5}}$$

① ㉠　② ㉡　③ ㉢　④ ㉣　⑤ ㉤

해설

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈은 앞에서부터 차례로 계산합니다.
따라서 계산 순서는 ㉡, ㉢, ㉤, ㉠, ㉣입니다.

12. 쌓기나무를 쌓은 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

여러 방향으로 돌려보아 모양이 다른 것을 찾아보면 ㉠은 ㉡, ㉢, ㉣과 다른 모양입니다.

13. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 합니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$8 : 20 = (8 \div \square) : (20 \div \square)$
$= \square : \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

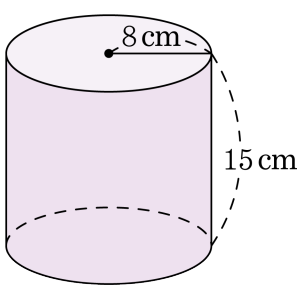
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 5

해설

가장 간단한 자연수의 비로 나타내려면 전항과 후항을 최대공약수로 나누어야 합니다.
$8 : 20 = (8 \div 4) : (20 \div 4) = 2 : 5$

14. 다음 도형의 겉넓이를 구하시오.



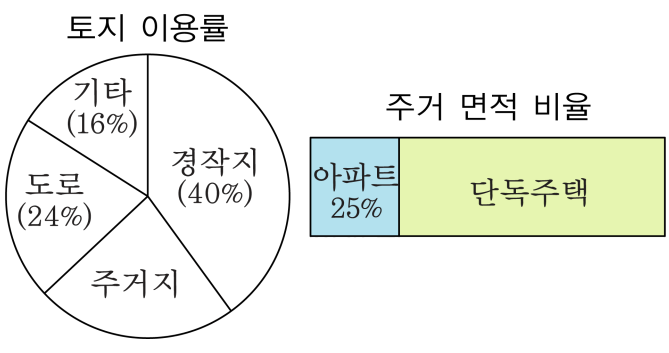
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 1155.52 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(밑면의 넓이)=$8 \times 8 \times 3.14 = 200.96$ (cm^2)
(옆면의 넓이) =$8 \times 2 \times 3.14 \times 15 = 753.6$ (cm^2)
(도형의 겉넓이)=$200.96 \times 2 + 753.6 = 1155.52$ (cm^2)

15. 다음은 어느 마을의 토지 이용률과 주거 면적의 비율을 그래프로 나타낸 것입니다. 이 마을의 전체 면적이 50000 ha 라고 할 때, 단독주택이 차지하는 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ha

▷ 정답 : 7500ha

해설

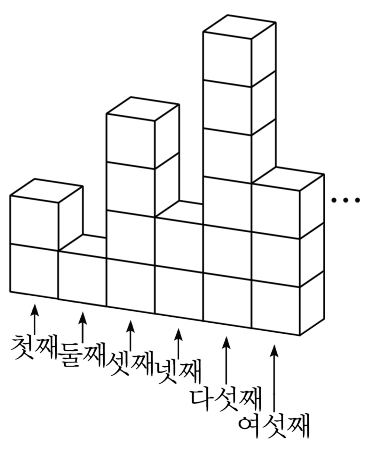
주거지에 해당하는 백분율은
$100-(40+24+16)=20(\%)$ 이고

실제 면적은 $\cancel{50000}^{500}\times\frac{20}{\cancel{100}_{1}}=10000(\text{ha})$ 이다.

주거지 중에서 단독주택이 차지하는 백분율이 $100-25=75(\%)$ 이므로

넓이는 $\cancel{10000}^{100}\times\frac{75}{\cancel{100}_{1}}=7500(\text{ha})$

16. 다음과 같은 규칙으로 계속해서 10 째 번까지 쌓기나무를 쌓는다면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 45 개

해설

홀수째 번은 2 , 4 , 6 , 8 , ⋯ 으로
짝수째 번은 1 , 2 , 3 , 4 , ⋯ 으로 되어 있습니다.
(첫째)+ (둘째)+ ⋯+ (10 째 번)
$= 2 + 1 + 4 + 2 + 6 + 3 + 8 + 4 + 10 + 5$
$= 45$(개)

17. 책상 한 개에는 4개의 다리가 있습니다. 책상이 한 개씩 많아질 때마다 책상 다리의 개수는 몇 개씩 많아지는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4개

해설

책상의 개수	1	2	3
책상 다리의 개수	4	8	12

따라서 책상이 한 개씩 많아질 때마다 책상 다리의 개수는 4개씩 많아집니다.

18. 다음 표에서 x, y 는 관계식 $y = 2 \times x$ 를 만족합니다. 빈 칸에 알맞은 수를 차례로 쓰시오.

x	1	2	3	4	···
y	2				···

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 8

해설

x	1	2	3	4	···
y	2	4	6	8	···

19. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$3.2 \div \frac{4}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$3.2 \div \frac{4}{5} = 3.2 \div 0.8 = 32 \div 8 = 4$