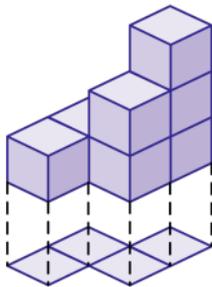


1. 다음 그림과 같은 모양을 만들려면 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답: 개

▶ 정답: 7 개

해설

바탕 그림으로 그리면 다음과 같습니다.



모두 $1 + 1 + 2 + 3 = 7$ (개) 입니다.

2. 다음 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$12 : 18 = (12 \div 2) : (18 \div \square) = 6 : \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 9

해설

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

$$12 : 18 = (12 \div 2) : (18 \div 2) = 6 : 9$$

3. 알맞은 말을 고르시오.

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 (같습니다, 다릅니다).

▶ 답:

▷ 정답: 같습니다

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다.

4. 밑넓이가 153.86cm^2 이고, 부피가 615.44cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 4cm

해설

(원기둥의 부피) = (밑넓이) × (높이) 이므로

$$(\text{높이}) = 615.44 \div 153.86 = 4(\text{cm})$$

5. 수진이네 마을에서 기르는 가축을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 오리의 비율은 전체의 몇 %인지 구하시오.



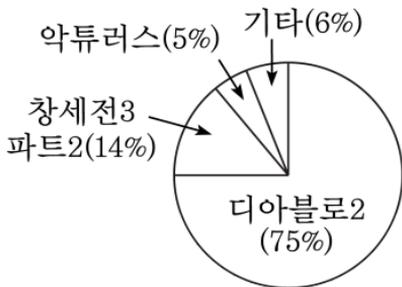
▶ 답: %

▷ 정답: 10%

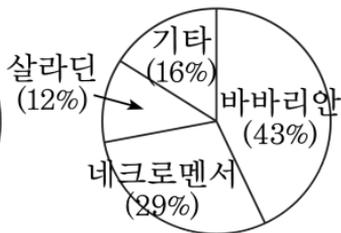
해설

띠그래프의 작은 눈금 한 칸은 5%를 나타내므로 오리는 10%입니다.

6. 다음은 지난 2000 년에 나왔던 컴퓨터 게임 중에서 가장 인기가 있었던 게임과 캐릭터를 조사하여 나타낸 것입니다. 2000 년에 나왔던 컴퓨터 게임 중 가장 인기 있었던 게임은 무엇인지 구하시오.



가장 인기있었던
게임



가장 인기있었던
캐릭터

▶ 답 :

▷ 정답 : 디아블로2

해설

가장 인기 있었던 게임은 원그래프에서 가장 많은 부분을 차지하는 디아블로2(75%)입니다.

7. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$$5\frac{5}{7} \div 0.18$$

① $29\frac{47}{63}$

② $30\frac{37}{63}$

③ $31\frac{37}{63}$

④ $31\frac{47}{63}$

⑤ $30\frac{47}{63}$

해설

$$5\frac{5}{7} \div 0.18 = \frac{40}{7} \div \frac{18}{100} = \frac{40}{7} \times \frac{100}{18} = 31\frac{47}{63}$$

8. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$2\frac{4}{5} \div 1.6$$

▶ 답:

▷ 정답: 1.75

해설

$$2\frac{4}{5} \div 1.6 = 2.8 \div 1.6 = 1.75$$

9. $1\frac{4}{5} - \frac{8}{25} \div 2 \times 1\frac{1}{4}$ 에서 가장 먼저 계산해야 할 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{4}{5} - \frac{8}{25}$

② $\frac{8}{25} \div 2$

③ $2 \times 1\frac{1}{4}$

④ $\frac{8}{25} \times 1\frac{1}{4}$

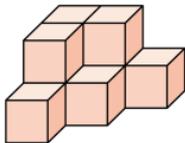
⑤ $1\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{4}$

해설

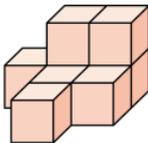
사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다. 곱셈과 나눗셈은 왼쪽에서부터 순서대로 계산합니다. 따라서 $\frac{8}{25} \div 2$ 를 가장 먼저 계산해야 합니다.

10. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 하나를 고르시오.

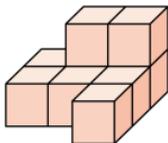
①



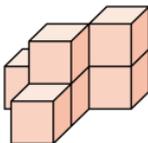
②



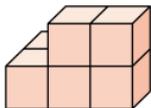
③



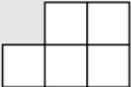
④

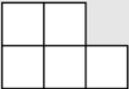


⑤



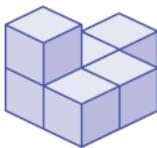
해설

②, ③, ④, ⑤의 앞의 모양은  이고,

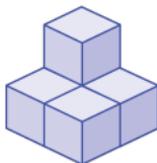
①은  입니다.

11. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

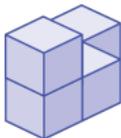
①



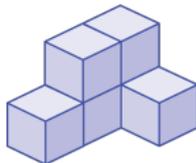
②



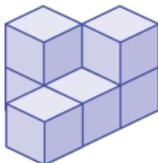
③



④



⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

12. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① $4 : 8$ 의 전항은 4입니다.

② $6 : 14 = 3 : 7$ 일 때 외항은 6과 7입니다.

③ $21 : 24 = 7 : 8$ 일 때 24는 내항입니다.

④ $9 : 11 = 27 : 33$ 일 때 내항은 9와 11입니다.

⑤ $2 : 3 = 40 : 60$ 에서 전항은 2와 40입니다.

해설

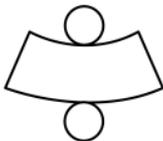
④ $9 : 11 = 27 : 33$ 일 때 내항은 11과 27입니다.

13. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

①



②



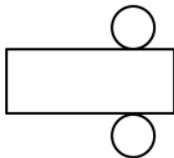
③



④



⑤



해설

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

14. 다음에서 y 가 x 에 정비례 하는 식을 모두 찾으시오. (3 개)

① $y = 7 \times x$

② $y = 2 \times x - 1$

③ $y = x \div 3$

④ $y = \frac{3}{5} \times x$

⑤ $x + y = 24$

해설

정비례 관계는

$y = \square \times x$, $y \div x = \square$ 꼴이므로

① $y = 7 \times x$ (정비례)

② $y = 2 \times x - 1$ (정비례도 반비례도 아님)

③ $y = x \div 3$, $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

④ $y = \frac{3}{5} \times x$ (정비례)

⑤ $x + y = 24$, $y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아님)

15. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 2 + x$

② $x \times y = 4$

③ $y = 7 - x$

④ $y = 9 \div x$

⑤ $y = 5 \times x$

해설

$x \times y = \square$, $y = \square \div x$ 꼴로 나타낸 것이 반비례 관계식입니다.

16. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 5$ 입니다. 이때, x, y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 1 \div x$

② $y = 3 \div x$

③ $y = 5 \div x$

④ $y = 15 \div x$

⑤ $y = 18 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 3, y = 5$ 를 대입하면

$$\square = 3 \times 5 = 15$$

$$x \times y = 15$$

$$\rightarrow y = 15 \div x$$

17. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.4 \div \frac{1}{8}$

② $0.4 \div \frac{1}{5}$

③ $0.4 \div \frac{1}{6}$

④ $0.4 \div \frac{1}{9}$

⑤ $0.4 \div \frac{1}{2}$

해설

④ 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가 작을수록 몫은 커집니다.

18. 다음 비례식에서 안의 값을 구하시오.

$$1.4 : 7 = \square : 2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.4

해설

내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

$$\square \times 7 = 1.4 \times 2$$

$$\square = 2.8 \div 7 = 0.4$$

19. 어떤 삼각형의 밑변과 높이의 비는 4 : 5입니다. 이 삼각형의 밑변이 $5\frac{2}{5}$ cm 일 때, 넓이는 몇 cm^2 인지 소수로 나타내시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 18.225 cm^2

해설

$$\text{밑변} : \text{높이} = 4 : 5$$

높이를 \square cm라 하면,

$$4 : 5 = 5\frac{2}{5} : \square$$

$$4 \times \square = 5 \times \frac{27}{5}$$

$$\square = 27 \div 4$$

$$\square = 6.75(\text{cm})$$

$$\text{따라서 삼각형의 넓이는 } 5.4 \times 6.75 \times \frac{1}{2} = 18.225(\text{cm}^2)$$

20. 호두 120 개를 갑과 을 두 사람이 3 : 5 의 비로 비례배분하려고 합니다. 갑과 을은 각각 호두를 몇 개씩 가지게 되는지 차례대로 구한 것은 어느 것입니까?

① 35, 85

② 40, 80

③ 45, 75

④ 50, 70

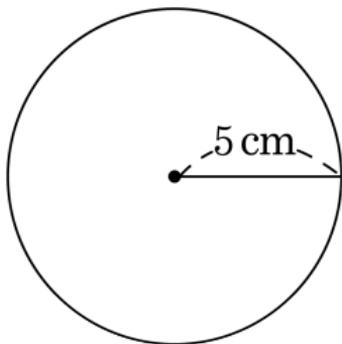
⑤ 55, 65

해설

$$\text{갑} : 120 \times \frac{3}{8} = 45 \text{ (개)}$$

$$\text{을} : 120 \times \frac{5}{8} = 75 \text{ (개)}$$

21. 밑면의 모양이 다음과 같고 높이가 14cm 인 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



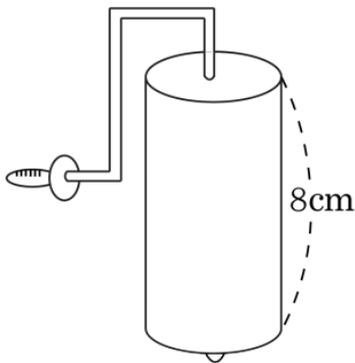
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 439.6 cm^2

해설

$$(\text{옆면의 넓이}) = 5 \times 2 \times 3.14 \times 14 = 439.6(\text{cm}^2)$$

22. 다음 그림과 같은 롤러에 페인트를 묻힌 후 한 바퀴 굴렸더니 색칠된 넓이가 56 cm^2 였습니다. 롤러의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

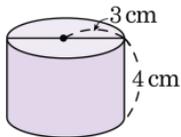
▶ 정답 : 7 cm

해설

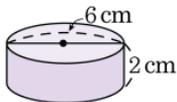
옆면은 직사각형이므로
 (가로 길이) = $56 \div 8 = 7$ (cm)입니다.
 따라서, 밑면의 둘레의 길이는 7 cm입니다.

23. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

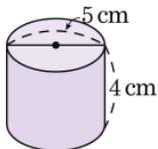
①



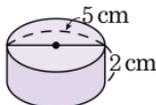
②



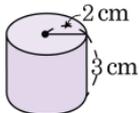
③



④



⑤



해설

$$\textcircled{1} \quad 3 \times 3 \times 3.14 \times 4 = 113.04(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{2} \quad 6 \times 6 \times 3.14 \times 2 = 226.08(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{3} \quad 5 \times 5 \times 3.14 \times 4 = 314(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{4} \quad 5 \times 5 \times 3.14 \times 2 = 157(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{5} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$$

24. 한 통에 4.8L 씩 들어가는 물통이 4개 있습니다. 3통에는 물이 가득 들어 있고, 한 통에는 반만 물이 들어 있습니다. 이 물을 한 사람이 0.12L 씩 마신다면 모두 몇 명이나 마실 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답: 명

▷ 정답: 140 명

해설

$$4.8 \times 3\frac{1}{2} \div 0.12 = 4.8 \times 3.5 \div 0.12 = 140 \text{ (명)}$$

25. 다음과 같은 규칙으로 이어진 분수들의 합은 얼마인지 구하시오.

$$1\frac{13}{13} + 2\frac{12}{13} + 3\frac{11}{13} + \cdots + 12\frac{2}{13} + 13\frac{1}{13}$$

① $97\frac{2}{13}$

② $100\frac{1}{13}$

③ 101

④ 98

해설

주어진 식을 분수 부분과 자연수 부분으로 나누어보면

$$(1 + 2 + 3 + \cdots + 12 + 13) + \left(\frac{13}{13} + \frac{12}{13} + \frac{11}{13} + \cdots + \frac{1}{13} \right)$$

$$= \frac{(1 + 13) \times 13}{2} + \frac{1 + 2 + 3 + \cdots + 13}{13}$$

$$= 91 + \frac{91}{13}$$

$$= 91 + 7$$

$$= 98$$