

2. 다음 비례식에서 □의 값은 얼마인지 구하시오.

$$2 : 5 = \square : 20$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

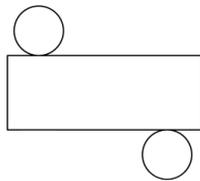
해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 5 = 2 \times 20$$

$$\square = 8$$

3. 다음 펼친 그림을 붙이면 어떤 도형이 되는지 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답: 원기둥

해설

원기둥의 전개도는 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

4. 반지름과 높이가 5 cm 로 같은 원기둥이 있습니다. 다음 안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

$$(옆넓이) = \square \times 3.14 \times \square = 157(\text{cm}^2)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 5

해설

(옆넓이) = (밑면의 지름) \times 3.14 \times (높이)

안에는 차례대로 지름의 길이와 높이가 들어갑니다. 따라서 10, 5입니다.

5. 디딤이의 한 달 용돈의 쓰임을 나타낸 피그레프입니다. 학용품비는 기타의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답: 배

▷ 정답: 3 배

해설

학용품비 (30%), 기타 (10%)
따라서 학용품비는 기타의 $30 \div 10 = 3$ (배)이다.

7. 가장 먼저 계산해야 할 식을 고르시오.

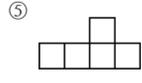
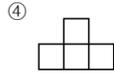
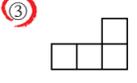
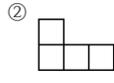
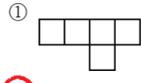
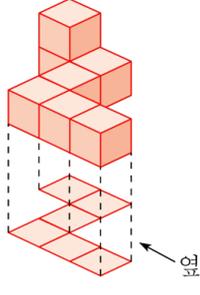
$$7.2 \div \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{7} \right) \times 0.8 + 2$$

- ① $0.8 + 2$ ② $7.2 \div \frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{4} - \frac{1}{7}$
④ $\frac{1}{7} \times 0.8$ ⑤ 7.2×0.8

해설

혼합계산에서는 괄호안 계산을 먼저하고, 차례대로 곱셈, 나눗셈을 계산하고, 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다. 곱셈, 나눗셈과 덧셈, 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서 부터 차례대로 계산합니다. $\frac{1}{4} - \frac{1}{7}$ 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 풀니다.

8. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 옆에서 본 모양을 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로 1층, 1층, 2층으로 보입니다.

9. 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$2.4 : 3.1 = 7.2 : \square$$

- ① 17.28 ② 22.32 ③ 21.32 ④ 9.3 ⑤ 223.2

해설

비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.
외항의 수가 \square 일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.
 $3.1 \times 7.2 = 22.32$

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

① $5 : 3 = \square : 2$ ② $3 : 2 = 5 : \square$ ③ $\square : 2 = 5 : 3$

④ $5 : \square = 2 : 3$ ⑤ $5 : 3 = 2 : \square$

해설

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

11. 원기둥의 특징을 모두 고르시오.

- ① 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.
- ② 밑면은 원이고 한 개입니다.
- ③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.
- ④ 꼭짓점이 있습니다.
- ⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 수직이고 합동입니다.

해설

원기둥의 밑면은 원이지만 2개이고, 원기둥은 꼭짓점이 없습니다.
그리고 위와 아래에 있는 면, 즉, 밑면은 서로 평행이고 합동입니다.

13. 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

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

14. y 는 x 에 반비례하고 $x = \frac{1}{2}$, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

- ① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ 3 ④ 6 ⑤ 7

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 1$$

15. 다음 중 계산 결과가 다른 것은 어느 것입니까?

① $0.25 \div 3\frac{1}{2}$

② $0.25 \times \frac{7}{2}$

③ $0.25 \div \frac{7}{2}$

④ $0.25 \times \frac{2}{7}$

⑤ $0.25 \div 3.5$

해설

모든 식을 분수 또는 소수로 고쳐봅시다.

① $0.25 \div 3\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

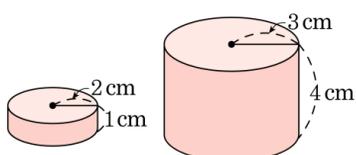
② $0.25 \times \frac{7}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{7}{2}$

③ $0.25 \div \frac{7}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

④ $0.25 \times \frac{2}{7} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

⑤ $0.25 \div 3.5 = \frac{1}{4} \div 3\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

16. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 100.48 cm^3

해설

(왼쪽 원기둥의 부피) = $2 \times 2 \times 3.14 \times 1$
= 12.56 (cm^3)

(오른쪽 원기둥의 부피) = $3 \times 3 \times 3.14 \times 4$
= 113.04 (cm^3)

따라서 두 원기둥의 부피의 차는
 $113.04 - 12.56 = 100.48 (\text{cm}^3)$

18. 6시간에 16.5km를 걷는 빠르기로 $13\frac{3}{4}$ km를 걷는다면, 몇 시간이 걸리겠습니까?

▶ 답: 시간

▷ 정답: 5시간

해설

$$(1 \text{ 시간 동안 걷는 거리}) = 16.5 \div 6 = 2.75(\text{km})$$

$$(13\frac{3}{4} \text{ km 갈 때 걸리는 시간})$$

$$= 13\frac{3}{4} \div 2.75$$

$$= 13.75 \div 2.75$$

$$= 5(\text{시간})$$

19. 안에 알맞은 수들을 차례대로 쓴 것을 고르시오.

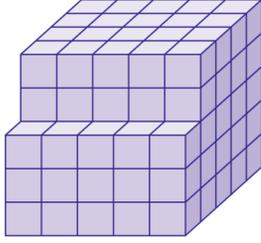
$$\begin{aligned}
 4\frac{1}{3} \times 1.2 \div 0.4 - 5\frac{1}{2} &= \frac{13}{3} \times \frac{12}{10} \div \boxed{} - 5\frac{1}{2} \\
 &= \frac{13}{3} \times \frac{12}{10} \times \boxed{} - 5\frac{1}{2} \\
 &= 13 - 5\frac{1}{2} = \boxed{}
 \end{aligned}$$

- ① $\frac{4}{10}, \frac{10}{4}, 5\frac{1}{2}$ ② $\frac{10}{4}, \frac{4}{10}, 5\frac{1}{2}$ ③ $\frac{4}{10}, \frac{10}{4}, 7\frac{1}{2}$
 ④ $\frac{10}{4}, \frac{4}{10}, 7\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{4}{10}, \frac{10}{4}, 7$

해설

$$\begin{aligned}
 4\frac{1}{3} \times 1.2 \div 0.4 - 5\frac{1}{2} &= \frac{13}{3} \times \frac{12}{10} \div \frac{4}{10} - 5\frac{1}{2} \\
 &= \frac{13}{3} \times \frac{12}{10} \times \frac{10}{4} - 5\frac{1}{2} \\
 &= 13 - 5\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

20. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 쌓기나무 115 개를 빈틈없이 쌓아 놓고 바깥쪽의 모든 면을 색칠하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어놓았을 때, 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



- ① 15 개 ② 18 개 ③ 24 개 ④ 27 개 ⑤ 30 개

해설

한가운데에 들어 있어 한 면도 보이지 않는 쌓기나무는
 밑에서 두 번째 층 : $3 \times 3 = 9$ (개)
 밑에서 3 번째 층 : $3 \times 3 = 9$ (개)
 밑에서 4 번째 층 : $3 \times 2 = 6$ (개)
 따라서 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는 $9 + 9 + 6 = 24$ (개)입니다.

21. y 가 x 에 반비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 3$ 입니다. y 를 x 의 식으로 옮겨 나타낸 것을 고르시오.

- ① $y = 3 \times x$ ② $y = 4 \times x$ ③ $y = 12 \div x$
④ $x \times y = 4$ ⑤ $y = 3 \div 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 4$, $y = 3$ 를 대입하면

$\square = 4 \times 3 = 12$

$x \times y = 12$

$\rightarrow y = 12 \div x$

22. 어떤 수에서 1.45 를 뺀 수를 $1\frac{1}{2}$ 로 나눈 후, 다시 $2\frac{3}{5}$ 으로 나누었더니 $2\frac{25}{78}$ 가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

- ① $10\frac{1}{4}$ ② $10\frac{1}{3}$ ③ $10\frac{1}{2}$ ④ 10 ⑤ 11

해설

(어떤수) : □

$$(\square - 1.45) \div 1\frac{1}{2} \div 2\frac{3}{5} = 2\frac{25}{78}$$

$$\square = 2\frac{25}{78} \times 2\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{2} + 1.45$$

$$= \frac{181}{78} \times \frac{18}{5} \times \frac{3}{2} + 1.45$$

$$= \frac{181}{20} + 1\frac{45}{100} = 9\frac{1}{20} + 1\frac{9}{20}$$

$$= 10\frac{10}{20} = 10\frac{1}{2}$$