

1. $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$ 을 가장 간단히 나타내려고 할 때, 어떤 수를 곱해야 합니까?

- ① 6 ② 16 ③ 12 ④ 15 ⑤ 24

해설

분수 : 분수 \Rightarrow 전항과 후항에 두 분모의 최소 공배수를 곱해야 합니다. 4와 3의 최소공배수는 12이며, 곱을 하면 간단한 비 9 : 4 가 됩니다.

2. 다음 중 정비례 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① $y = x + 12$ ② $y = x - 12$ ③ $y = 12 \times x$

④ $y = x \div 12$ ⑤ $x \times y = 12$

해설

x, y 에서 한 쪽의 양 x 가
2배, 3배, 4배... 로 변함에 따라
다른 쪽의 양 y 도 2배, 3배, 4배 ... 로 되는
관계가 정비례관계입니다.

3. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = 5 - x$

② $x \times y = 3$

③ $x + y = 1$

④ $x \div y = 2$

⑤ $y = 6 \div x$

해설

y 가 x 에 반비례하는 것은 $x \times y = \square$ 의 꼴입니다.

4. 비례식이 바른 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

$\textcircled{㉠} \frac{1}{4} : \frac{3}{7} = 7 : 10$	$\textcircled{㉡} 0.7 : 0.9 = 7 : 90$
$\textcircled{㉢} 8 : \frac{4}{5} = 40 : 4$	$\textcircled{㉣} 4.8 : 8 = 3 : 5$
$\textcircled{㉤} 0.6 : 1 = 15 : 25$	$\textcircled{㉥} 10 : 1 = 100 : 2$

- ① ㉠,㉢,㉤ ② ㉢,㉣,㉥ ③ ㉡,㉣,㉥
④ ㉢,㉣,㉥ ⑤ ㉢,㉣,㉥

해설

$\textcircled{㉠} \frac{1}{4} : \frac{3}{7} = 7 : 12$
 $\textcircled{㉡} 0.7 : 0.9 = 7 : 9$
 $\textcircled{㉢} 8 : \frac{4}{5} = 40 : 4$
 $\textcircled{㉣} 4.8 : 8 = 3 : 5$
 $\textcircled{㉤} 0.6 : 1 = 15 : 25$
 $\textcircled{㉥} 10 : 1 = 20 : 2$

5. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$2.7 : 0.54 = 10 : \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$2.7 : 0.54 = 270 : 54$$

$$270 : 54 = 10 : \square$$

$$270 \times \square = 54 \times 10$$

$$270 \times \square = 540$$

$$\square = 540 \div 270 = 2$$

6. 밑면의 지름이 14cm인 원기둥의 겉넓이가 659.4cm^2 일 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) $\times 2$ + (옆넓이) 이므로

높이를 \square 라 하면

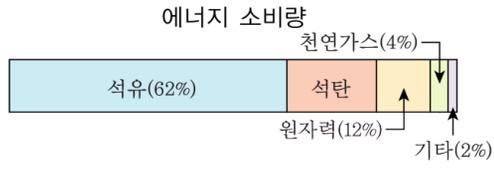
$$659.4 = 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 7 \times 3.14 \times \square$$

$$= 307.72 + 43.96 \times \square$$

$$43.96 \times \square = 351.68$$

$$\square = 8(\text{cm})$$

8. 다음 피그레프에서 석유 소비량은 석탄 소비량의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답: 배

▶ 정답: 3.1배

해설

석탄 소비량은 $100 - (62 + 12 + 4 + 2) = 20\%$ 이다.
따라서 석유 소비량은 62%, 석탄 소비량은 20% 이므로
 $62 \div 20 = 3.1(\text{배})$ 이다.

9. 은하 초등학교에서 500명 학생들의 아버지 직업을 조사하였습니다. 조사한 직업 중에 공무원의 아버지를 둔 학생은 몇 명입니까?

공무원 (20%)	사업가	회사원	기타
--------------	-----	-----	----

- ① 50명 ② 100명 ③ 150명
④ 200명 ⑤ 250명

해설

공무원의 비율은 20%이며, $500 \times 0.2 = 100$ 명

10. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 민우가 얻은 표와 종철이가 얻은 표의 차를 구하여라.(단, 전체 학생수는 200명입니다.)



- ① 20표 ② 30표 ③ 40표 ④ 50표 ⑤ 60표

해설

전체 200의 학생 중
민우가 얻은 표 : $200 \times 0.3 = 60$ (표)
종철이 얻은 표 : $200 \times 0.1 = 20$ (표)
민우와 종철이의 득표 차 : $60 - 20 = 40$ (표)

11. 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때 몫이 나누어떨어지지 않는 것은 어느 것입니까?

① $4\frac{1}{4} \div 0.4$

② $5\frac{4}{5} \div 0.3$

③ $3\frac{1}{8} \div 0.5$

④ $3\frac{1}{2} \div 0.7$

⑤ $4\frac{2}{5} \div 0.25$

해설

- ① $4.25 \div 0.4 = 10.625$
- ② $5.8 \div 0.3 = 19.333\dots$
- ③ $3.125 \div 0.5 = 6.25$
- ④ $3.5 \div 0.7 = 5$
- ⑤ $4.4 \div 0.25 = 17.6$

12. 집에서 공원까지의 거리는 $1\frac{1}{3}$ km 이고, 집에서 학교까지의 거리는 3.2km 입니다. 집에서 학교까지의 거리는 집에서 공원까지의 거리의 몇 배가 되겠습니까?

① $1\frac{2}{5}$ 배

② $2\frac{2}{5}$ 배

③ $3\frac{1}{10}$ 배

④ $2\frac{1}{10}$ 배

⑤ $1\frac{1}{10}$ 배

해설

$$3.2 \div 1\frac{1}{3} = \frac{32}{10} \div \frac{4}{3} = \frac{32}{10} \times \frac{3}{4} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}(\text{배})$$

13. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{2} - (0.3 + 2.7) \times \frac{2}{3}$$

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

해설

$$\begin{aligned} & 4\frac{1}{2} - (0.3 + 2.7) \times \frac{2}{3} \\ & = 4\frac{1}{2} - 3 \times \frac{2}{3} = 4\frac{1}{2} - 2 = 2\frac{1}{2} \end{aligned}$$

14. 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$1\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \div 0.5 \bigcirc \left(1\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right) \div 0.5$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$\begin{aligned} & 1\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \div 0.5 \\ &= 1\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \div \frac{1}{2} \\ &= 1\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \times 2 \\ &= 1\frac{1}{6} + \frac{2}{3} = 1\frac{5}{6} \\ & \left(1\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right) \div 0.5 \\ &= 1\frac{1}{2} \div 0.5 = 1.5 \div 0.5 = 3 \end{aligned}$$

따라서 $1\frac{1}{6} + \frac{1}{3} \div 0.5 < \left(1\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right) \div 0.5$

15. 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 안에 1부터 4까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. $\ominus + \omin� - \omin�$ 의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

2	1		3
4		$\omin�$	1
	$\omin�$	1	
	4	$\omin�$	

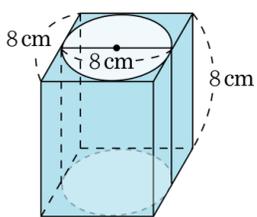
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

2	1	4	3
4	3	2	1
3	2	1	4
1	4	3	2

$\omin� = 2, \omin� = 2, \omin� = 3$

16. 한 변의 길이가 8cm인 정육면체에 지름이 8cm인 원기둥 모양의 구멍을 뚫었습니다. 이 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 110.08 cm^3

해설

$$\begin{aligned} & (\text{정육면체의 부피}) - (\text{원기둥의 부피}) \\ &= 8 \times 8 \times 8 - 4 \times 4 \times 3.14 \times 8 \\ &= 512 - 401.92 = 110.08(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

17. y 가 x 에 정비례하고, $x = 20$ 일 때, $y = 4$ 입니다. 이 때, $x = 0.8$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

- ① 4 ② 0.16 ③ 0.4 ④ 1.6 ⑤ 0.1

해설

$x = 20$ 와 $y = 4$ 를 대입합니다.

$$y = \square \times x$$

$$\square = \frac{1}{5}$$

$$y = \frac{1}{5} \times x$$

$x = 0.8$ 일 때 y 는 0.16입니다.

18. 다음 두 양 x, y 사이의 관계식을 구하여 정비례이면 정, 반비례이면 반으로 차례대로 쓰시오.

- ㉠ 시속 x km 로 y 시간 동안에 걸어난 거리가 5 km 입니다.
㉡ 3 명이 5 일간 해야 할 일을 x 명이 y 일에 끝마쳤습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 반

▷ 정답: 반

해설

㉠ 거리 = 속력 \times 시간

$$x \times y = 5$$

㉡ 3 명이 5 일 만에 해야 할 일이므로,

$$\text{일의 총량은 } 3 \times 5 = 15$$

이것을 x 명이 y 일 동안 했으므로,

$$x \times y = 15$$

19. 다음 표에서 y 가 x 에 반비례할 때, $2 \times a + b$ 의 값을 구하시오.

x	1	a	2	3
y	12	24	6	b

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다.

$1 \times 12 = 12$ 이므로

$$a \times 24 = 12, \quad a = 12 \div 24 = \frac{1}{2},$$

$$3 \times b = 12, \quad b = 12 \div 3 = 4$$

$$2 \times a + b = 2 \times \frac{1}{2} + 4 = 5$$

21. 규칙에 따라 나열된 수를 보고 문제를 만들었습니다. 안에 알맞은 말을 써넣고 답을 구하시오.

11, 12, 14, 17, 21, ...

문제 : 번째로 나오는 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 6, 26

해설

6 번째로 나오는 수는 $21 + 5 = 26$

7 번째로 나오는 수는 $26 + 6 = 32$

8 번째로 나오는 수는 $32 + 7 = 39$

9 번째로 나오는 수는 $39 + 8 = 47$

이외에도 여러 가지 문제를 만들 수 있습니다.

22. 20 : 24와 비의 값이 같은 비를 모두 찾아 기호를 써 보시오.

㉠ 6 : 5

㉡ 10 : 12

㉢ 5 : 6

㉣ 24 : 28

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

해설

20 : 24 \Rightarrow 각 항을 4로 나누면

$$20 : 24 = 5 : 6 = \frac{5}{6}$$

$$\text{㉠. } 6 : 5 = \frac{6}{5}$$

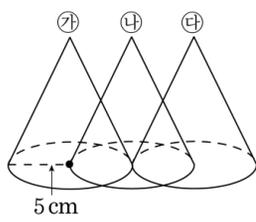
$$\text{㉡. } 10 : 12 = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

$$\text{㉢. } 5 : 6 = \frac{5}{6}$$

$$\text{㉣. } 24 : 28 = \frac{24}{28} = \frac{6}{7}$$

20 : 24와 같은 비의 값을 갖는 것은 ㉡, ㉢입니다.

25. 원뿔 ㉠, ㉡, ㉢의 지름의 길이를 모두 합하면 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 30 cm

해설

원뿔의 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이므로
원뿔의 지름은 10 cm 입니다.
원뿔이 3 개이므로 $3 \times 10 = 30$ (cm) 입니다.