

1. 다음 중 비례식인 것은 어느 것입니까?

① $35 = 12$

② $182 = 33$

③ $4 : 5 = 8 : 10$

④ $9 - 5 = 1 + 3$

⑤ $16 - 2 = 3 : 7$

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식입니다.

③ $4 : 5 = (4 \times 2) : (5 \times 2) = 8 : 10$

2. 다음 중 비례식은 어느 것입니까?

① $2 \times 3 = 2 + 4$

② $1 : 4 = 2 : 8$

③ $2 \times 5 = 5 \times 2$

④ $6 \div 3 = 2$

⑤ $5 + 3 = 6 + 2$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

② $1 : 4 = (1 \times 2) : (4 \times 2) = 2 : 8$

3. 다음 중 비례식이 아닌 것은 어느 것입니까?

① $7 \times 3 = 3 + 18$

② $2 : 3 = 4 : 6$

③ $0.1 : 0.9 = 10 : 90$

④ $9 : 45 = 1 : 5$

⑤ $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3 : 2$

해설

①은 등식입니다. $7 \times 3 = 21 = 3 + 18$

4. 다음 중 비례식은 어느 것입니까?

① $7 \times 3 = 21$

② $\square + 2 = 5$

③ $3 \times 5 : 5 \times 3$

④ $3 : 2 = 6 : 4$

⑤ $6 - 2 = 2 \times 2$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

④ $3 : 2 = 3 \times 2 : 2 \times 2 = 6 : 4$

5. 다음 중 비례식은 어느 것입니까?

① $497 = 7$

② $4 + 6 : 28$

③ $7 \times 4 : 28$

④ $163 : 29 - 18$

⑤ $3 : 4 = 9 : 12$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

⑤ $3 : 4 = 3 \times 3 : 4 \times 3 = 9 : 12$

6. 다음 비례식을 보고, 알맞게 짝지어진 것은 어느 것입니까?

$$7 : 13 = 21 : 39$$

① $7 \Rightarrow$ 후항

② $13 \Rightarrow$ 외항

③ $21 \Rightarrow$ 외항

④ $39 \Rightarrow$ 전항

⑤ $13 \Rightarrow$ 후항

해설

전항 $\Rightarrow 7, 21$

후항 $\Rightarrow 13, 39$ 이며,

내항 (안쪽의 두 항) $\Rightarrow 13, 21$

외항 (바깥쪽의 두 항) $\Rightarrow 7, 39$

7. 다음 () 안에 들어갈 내용으로 바른 것은 어느 것입니까?

비 8 : 13에서 8과 13을 비의 (가) 이라 하고, 앞에 있는 8을 (나), 뒤에 있는 13을 (다)라 합니다.

- ① (가)=항, (나)=후항, (다)=전항
- ② (가)=내항, (나)=전항, (다)=후항
- ③ (가)=항, (나)=외항, (다)=후항
- ④ (가)=항, (나)=전항, (다)=후항
- ⑤ (가)=항, (나)=내항, (다)=외항

해설

8 : 13에서 8과 13을 항이라 하고, 앞에 있는 8을 전항, 뒤에 있는 13을 후항이라 합니다.

8. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① $3 : 6$ 에서 전항은 3이고 후항은 6입니다.

② $1 : 2 = 4 : 8$ 에서 내항은 1과 4이고 외항은 2와 8입니다.

③ $2 : 6$ 에서 전항은 2이고 후항은 6입니다.

④ $4 : 7 = 8 : 14$ 에서 14는 외항입니다.

⑤ $5 : 8 = 10 : 16$ 에서 8은 내항입니다.

해설

② 에서 내항은 2와 4이고 외항은 1과 8입니다.

9. 비례식 $3 : 5 = 6 : 10$ 을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 외항은 3, 5 이고, 내항은 6, 10 입니다.
- ② 전항은 3, 10 이고, 후항은 5, 6 입니다.
- ③ 외항은 5, 6 이고, 내항은 3, 10 입니다.
- ④ 외항은 3, 10 이고, 내항은 5, 6 입니다.
- ⑤ 전항은 5, 6 이고, 전항은 3, 10 입니다.

해설

외항-비례식에서 등호(=)를 기준으로 바깥쪽에 위치한 항
내항-비례식에서 등호(=)를 기준으로 안쪽에 위치한 항
따라서 비례식 $3 : 5 = 6 : 10$ 에서 외항은 3, 10 이고 내항은 5, 6
입니다.

10. 다음 비의 전항과 후항에 곱하여 비의 값이 같은 비가 될 수 없는 수는 어느 것입니까?

$$7 : 8.6$$

① 8.6

② 7

③ 1

④ 0

⑤ 10

해설

④ 전항과 후항에 0 을 곱하면 비의 값이 같지 않습니다.

11. 다음 3 : 5와 비의 값이 같은 것은 어느 것입니까?

① $(3 \times 11) : (5 \times 12)$

② $(3 \times 6) : (5 \times 6)$

③ $(3 \times 5) : (5 \times 3)$

④ $(3 \times 8) : (5 \times 7)$

⑤ $(3 \times 10) : (5 \times 0.1)$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하여도 비의 값은 같습니다.

①, ③, ④, ⑤ 서로 다른 수를 곱하였으므로 비의 값이 다릅니다.

12. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 같은 비를 만들려고 합니다. 등식이 성립하지 않는 것을 고르시오.

① $16 : 20 = (16 \times 2) : (20 \times 2)$

② $22 : 14 = (22 \times 2) : (14 \times 2)$

③ $15 : 7 = (15 \times 2) : (7 \times 2)$

④ $3 : 9 = (3 \times 16) : (9 \times 16)$

⑤ $5 : 13 = (5 \div 0) : (13 \div 0)$

해설

비의 성질 중 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다.

⑤ 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어야 합니다.

13. 다음 비례식을 분수의 등식으로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

$$3 : 4 = 15 : 20$$

① $\frac{4}{3} = \frac{15}{20}$
④ $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$

② $\frac{3}{4} = \frac{20}{15}$
⑤ $\frac{3}{15} = \frac{20}{4}$

③ $\frac{3}{20} = \frac{4}{15}$

해설

3 : 4 의 비의 값은 $\frac{3}{4}$,

15 : 20 의 비의 값은 $\frac{15}{20}$ 이므로

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

14. 안에 알맞은 수를 차례로 바르게 써 넣은 것을 고르시오.

$$\begin{aligned} 4 : 5 &= (4 \times 3) : (5 \times \square) = (4 \times \square) : (5 \times 4) \\ &= (4 \times 6) : (5 \times \square) \end{aligned}$$

① 3, 6, 4

② 3, 4, 6

③ 4, 3, 6

④ 4, 6, 3

⑤ 6, 3, 4

해설

비례식에서 전항, 후항에 똑같은 수를 곱해야 하므로

$$\begin{aligned} 4 : 5 &= (4 \times 3) : (5 \times 3) = (4 \times 4) : (5 \times 4) \\ &= (4 \times 6) : (5 \times 6) \end{aligned}$$

따라서 안에 들어갈 수는 3, 4, 6 입니다.

15. 이익금을 하림이와 수진이가 2 : 7 의 비로 나누어 가지려고 합니다.
수진이는 이익금의 얼마를 가지면 됩니까?

① $\frac{2}{7}$

② $\frac{7}{2}$

③ $\frac{7}{9}$

④ $\frac{2}{9}$

⑤ $\frac{7}{14}$

해설

수진이가 가지는 이익금 : $\frac{7}{2+7} = \frac{7}{9}$

16. 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.

17. 다음 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ㉠ $6 : 3$ 의 전향과 후향에 0을 곱하여도 비의 값은 같습니다.
- ㉡ $4 : 6$ 의 비의 값은 $8 : 12$ 의 비의 값과 같습니다.
- ㉢ $2 : 5$ 의 전향에만 3을 곱해도 비의 값에는 변함이 없습니다.
- ㉣ $4 : 7$ 의 전향과 후향에 2를 나누어도 비의 값은 같습니다.
- ㉤ $3 : 9$ 의 비의 값은 $1 : 3$ 의 비의 값과 같습니다.

해설

비의 전향과 후향에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다.

- ㉠ $6 : 3$ 의 전향과 후향에 0을 곱할 경우 $0 : 0$ 이 되므로 비의 값은 같다고 할 수 없습니다.
- ㉢ $2 : 5$ 의 전향에만 3을 곱하면 비의 값이 변한다. 전향과 후향에 3을 곱해야 비의 값에 변함이 없습니다.

18. 다음 중 비의 값이 다른 하나는 어느 것인지 고르시오.

① $36 : 30$

② $6 : 5$

③ $0.5 : 0.6$

④ $18 : 15$

⑤ $\frac{1}{5} : \frac{1}{6}$

해설

① $36 : 30 = \frac{36}{30} = \frac{6}{5}$

② $6 : 5 = \frac{6}{5}$

③ $0.5 : 0.6 = 5 : 6 = \frac{5}{6}$

④ $18 : 15 = \frac{18}{15} = \frac{6}{5}$

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

19. 다음 중 비의 값이 같지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 2$

② $2 : 10$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{2}$

④ $10 : 20$

⑤ $0.5 : 1$

해설

① $1 : 2 = \frac{1}{2}$

② $2 : 10 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{2} = 1 : 2 = \frac{1}{2}$

④ $10 : 20 = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

⑤ $0.5 : 1 = 5 : 10 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

20. 4 : 3 과 비의 값이 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 3 : 4

② 100 : 60

③ $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$

④ 16 : 9

⑤ $\frac{2}{4} : \frac{2}{3}$

해설

$$4 : 3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{1} \quad 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad 100 : 60 = 5 : 3 = \frac{5}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 4 : 3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad 16 : 9 = \frac{16}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{2}{4} : \frac{2}{3} = 6 : 8 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

21. 다음 중 비의 값이 2 : 9와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 9 : 2

② 4 : 11

③ 6 : 18

④ 8 : 36

⑤ 10 : 90

해설

$$2 : 9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{1} \quad 9 : 2 = \frac{9}{2}$$

$$\textcircled{2} \quad 4 : 11 = \frac{4}{11}$$

$$\textcircled{3} \quad 6 : 18 = 3 : 9 = \frac{3}{9}$$

$$\textcircled{4} \quad 8 : 36 = 2 : 9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad 10 : 90 = 1 : 9 = \frac{1}{9}$$

22. 다음 중 비의 값이 25 : 35와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 1 : 10

② 10 : 15

③ 15 : 20

④ 5 : 7

⑤ 125 : 135

해설

$$25 : 35 = 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{1} \quad 1 : 10 = \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{2} \quad 10 : 15 = 2 : 3 = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 15 : 20 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{4} \quad 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{5} \quad 125 : 135 = 25 : 27 = \frac{25}{27}$$

23. 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

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

$$\textcircled{1} \quad 3:4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad 4:3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 5:7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{4} \quad 6:8 = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{5} \quad 2:7 = \frac{2}{7}$$

따라서 $\frac{3}{4}$ 보다 큰 비는 $4:3$ 이다.

24. 다음 중 비의 값이 $4:7$ 과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $(4 \times 4) : (7 \times 7)$

② $(4 \times 7) : (7 \times 4)$

③ $(4 \div 7) : (7 \div 4)$

④ $(4 \times 3) : (7 \times 3)$

⑤ $(4 \div 4) : (7 \times 7)$

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같다.

25. 다음에서 5 : 8 과 비의 값이 같은 비는 어느 것인지 고르시오.

① 5 : 16

② 10 : 8

③ 15 : 16

④ 10 : 16

⑤ 8 : 5

해설

$$\textcircled{4} \quad 5 : 8 = (5 \times 2) : (8 \times 2) = 10 : 16$$

26. 비의 성질을 이용하여 주어진 비와 비의 값이 같은 비를 고르시오.

$$15 : 45$$

① $1 : 5$

② $1 : 4$

③ $5 : 3$

④ $3 : 5$

⑤ $1 : 3$

해설

여러 가지 답이 나올 수 있습니다.

$$15 : 45 = (15 \div 5) : (45 \div 5) = 3 : 9$$

$$= (15 \div 15) : (45 \div 15) = 1 : 3$$

27. 24 : 36과 다음 수들과 함께 비례식을 나타내려고 합니다. 나타낼 수 없는 것을 고르시오.

① 6 : 9

② 2 : 3

③ 12 : 18

④ 4 : 6

⑤ 49 : 72

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 것이며 49 : 72와 24 : 36과 비의 값이 다릅니다.

28. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

$$0.3 : \frac{2}{5}$$

① $5 : 3$

② $3 : 4$

③ $4 : 3$

④ $4 : 30$

⑤ $2 : 15$

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비는 같다.

$$0.3 : \frac{2}{5} = \frac{3}{10} : \frac{2}{5} = 3 : 4$$

29. $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$ 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.

30. 비 $15 : 27$ 을 간단한 자연수로 나타내려고 할 때, 알맞은 방법은?

- ① 각항에 최소공배수를 곱해야 합니다.
- ② 각항에 최대공약수를 곱해야 합니다.
- ③ 각항을 최소공배수로 나누어 줍니다.
- ④ 각항에 10, 100, 1000을 곱해야 합니다.
- ⑤ 각항을 최대공약수로 나누어 줍니다.

해설

(자연수): (자연수)의 비는 최대공약수로 나누어 가장 간단한 자연수로 나타냅니다. $15 : 27$ 의 최대공약수는 3이므로 $5 : 9$ 의 간단한 비가 됩니다.

31. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

① $2 : 7 = 4 : 14$

② $2 : 4 = 7 : 14$

③ $4 : 7 = 2 : 14$

④ $4 : 14 = 2 : 7$

⑤ $7 : 14 = 2 : 4$

해설

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} \rightarrow 2 \times 14 = 7 \times 4$$

$$\rightarrow 2 : 7 = 4 : 14 \rightarrow 7 : 14 = 2 : 4$$

③은 비례식이 성립하지 않는다.

$$4 \times 14 \neq 7 \times 2$$

32. 미주네 반은 남학생이 24명, 여학생이 21명입니다. 남학생수와 여학생수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

① $7 : 8$

② $24 : 21$

③ $8 : 5$

④ $8 : 7$

⑤ $7 : 9$

해설

$24 : 21 \Rightarrow$ 두 자연수의 비를 가장 간단하게 나타내려면, 최대공약수로 나누어 줍니다. 24와 21의 최대공약수는 3이므로 $8 : 7$ 입니다.

33. 다음 비례식 중에서 바르지 않은 것을 모두 고르시오.

① $1 : 5 = 4 : 9$

② $\frac{1}{3} : \frac{1}{10} = 10 : 3$

③ $0.69 : 0.46 = 3 : 2$

④ $1\frac{2}{5} : 6 = 1 : 16$

⑤ $4.5 : 0.9 = 1 : \frac{1}{5}$

해설

내항의 곱과 외항의 곱이 같은 식을 찾아보면

②, ③, ⑤번이다.

① $1 \times 9 \neq 5 \times 4$

② $\frac{1}{3} \times 3 = \frac{1}{10} \times 10$

③ $0.69 \times 2 = 0.46 \times 3$

④ $1\frac{2}{5} \times 16 \neq 6 \times 1$

⑤ $4.5 \times \frac{1}{5} = 0.9 \times 1$

34. 다음 중 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.

① $2 : 5 = 6 : 15$ 에서 내항은 5와 6이고, 외항은 2와 15입니다.

② $2 : 4 = 8 : 16$ 에서 외항의 곱은 2와 16을 곱해야 합니다.

③ 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같을 수도 있고 다를 수도 있습니다.

④ $3 : 4 = 9 : \blacksquare$ 에서 $\blacksquare$ 안에 들어갈 수는 12입니다.

⑤ $3 : 7 = 12 : 28$ 에서 내항과 외항의 곱은 같습니다.

해설

③ 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 항상 같다.

35. 다음 중 비례식이 거짓인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $6 : 3 = 18 : 9$

② $40 : 30 = 4 : 3$

③ $2 : 9 = 4 : 13$

④ $7 : 8 = 49 : 56$

⑤ $5 : 9 = 15 : 27$

해설

참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

③ $2 : 9 = 4 : 13$

$9 \times 4 \neq 2 \times 13$

36. 다음 안에 알맞은 수를 고르시오.

$$1\frac{1}{2} : 0.75 = 1 : \square$$

① 0.25

② 0.5

③ $\frac{3}{2}$

④ 2

⑤ 2.5

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75 \times 1$$

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75$$

$$\square = 0.75 \div 1\frac{1}{2} = 0.5$$

37. 비례식 $\square : 12 = 24 : 36$ 에서 $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $(12 \times 21) \times 36$

② $(24 \times 36) \div 12$

③ $(24 \div 36) \div 12$

④ $(12 \times 24) \div 36$

⑤ $(36 \times 12) \times 24$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 36 = 12 \times 24$$

$$\square = (12 \times 24) \div 36$$

38. 비례식 $8 : \square = 64 : 40$ 에서 $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $64 \times 40 \div 8$

② $8 \times 64 \div 40$

③ $8 \div 40 \times \frac{1}{64}$

④ $8 \times 40 \div 64$

⑤ $8 \times 64 \div \frac{1}{40}$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$$8 : \square = 64 : 40 \text{ 에서}$$

$$\square \times 64 = 8 \times 40, \square = 8 \times 40 \div 64 = 5$$

39. 비례식 $3 : \square = 18 : 12$ 에서 $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $3 \times 12 \times 18$

② $3 \times 12 \div 18$

③ $18 \div 3 \times 12$

④ $18 \times 12 \div 3$

⑤ $18 \div 3 \div 12$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$$\square \times 18 = 3 \times 12,$$

$$\square = 3 \times 12 \div 18$$

40. 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 밭의 넓이는 3이다.

이때 논이 2ha라면 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보려면

$5 : 3 = 2 : \square$ 의 비례식을 풀면된다.

41. 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

42. 어느 날 낮과 밤의 길이의 비가 3 : 5 이었다고 합니다. 밤의 길이는 몇 시간입니까?

① 13 시간

② 14 시간

③ 15 시간

④ 16 시간

⑤ 17 시간

해설

$$24 \times \frac{5}{8} = 15 \text{ (시간)}$$

43. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 7 : 5입니다. 이 날의 낮의 길이는 몇 시간입니까?

① 8시간

② 10시간

③ 11시간

④ 14시간

⑤ 15시간

해설

하루는 24시간이므로

$$(\text{낮의 길이}) = 24 \times \frac{7}{(7+5)} = 14 \text{ (시간)}$$

44. 형은 12 살이고 동생은 8 살입니다. 8000 원을 형과 동생의 나이의 비로 나누어 가진다고 할 때, 형과 동생은 각각 얼마씩 가지면 되는지 구하시오.

① 형-6000 원, 동생-2000 원

② 형-5500 원, 동생-2500 원

③ 형-5000 원, 동생-3000 원

④ 형-4800 원, 동생-3200 원

⑤ 형-4500 원, 동생-3500 원

해설

나이의 비는 12 : 8 이고 8000 원을 형의 나이에

맞게 비례배분하면 $\frac{12}{12+8} \times 8000 = 4800$ 이 됩니다.

45. 무준이는 한달에 5500원씩 저금을 하고, 미영이는 7500원씩 저금을 할 때, 두 사람의 한 달 저금양의 비를 간단하게 나타낸 것을 고르시오.

① $5500 : 7500$

② $110 : 150$

③ $15 : 11$

④ $11 : 15$

⑤ $55 : 75$

해설

5500 : 7500의 최대공약수는 500이며, 500으로 나누어 간단히 나타내면, 11 : 15입니다.

46. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 구하시오.

① $3 : 7 = \frac{1}{3} : \frac{1}{7}$

② $0.2 : 0.5 = 5 : 2$

③ $2 : 8 = \frac{1}{2} : 2$

④ $3 : \frac{7}{2} = 21 : 2$

⑤ $\frac{2}{3} : \frac{3}{2} = \frac{6}{4} : \frac{4}{6}$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

③ $2 : 8 = \frac{1}{2} : 2$

외항의 곱 $= 2 \times 2 = 4$

내항의 곱 $= 8 \times \frac{1}{2} = 4$

47. 다음 비례식 $1\frac{2}{5} : 1.2 = \textcircled{\text{㉠}} : \textcircled{\text{㉡}}$ 에서 외항의 곱이 4.8일 때, $\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}}$ 을 구하시오.

① $7\frac{3}{7}$

② $3\frac{3}{7}$

③ $2\frac{3}{5}$

④ 4

⑤ $5\frac{3}{7}$

해설

$$1\frac{2}{5} : 1.2 = \textcircled{\text{㉠}} : \textcircled{\text{㉡}}$$

외항의 곱 = 4.8

$$1\frac{2}{5} \times \textcircled{\text{㉡}} = 4.8$$

$$\textcircled{\text{㉡}} = 4.8 \div 1\frac{2}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} = \frac{24}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{5}^1}{7}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$$

내항의 곱 = 4.8

$$1.2 \times \textcircled{\text{㉠}} = 4.8$$

$$\textcircled{\text{㉠}} = 4.8 \div 1.2$$

$$\textcircled{\text{㉠}} = \frac{\cancel{24}^4}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{6}_1}$$

$$\textcircled{\text{㉠}} = 4$$

$$\textcircled{\text{㉠}} = 4, \textcircled{\text{㉡}} = 3\frac{3}{7}$$

$$\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}} = 4 + 3\frac{3}{7} = 7\frac{3}{7}$$

48. 다음 비례식 중 안에 들어갈 값이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $4 : \square = 2 : 1$

② $\square : 1.2 = 2 : 8$

③ $\frac{4}{15} : \frac{4}{5} = \square : 2\frac{1}{2}$

④ $\frac{1}{3} : \frac{1}{6} = 8 : \square$

⑤ $2.4 : 0.3 = 4 : \square$

해설

① $\square = 4 \times 1 \div 2$, $\square = 2$

② $\square = 2 \times 1.2 \div 8$, $\square = 0.3$

③ $\square = \frac{4}{15} \times 2\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$, $\square = \frac{5}{6}$

④ $\square = \frac{1}{6} \times 8 \div \frac{1}{3}$, $\square = 4$

⑤ $\square = 0.3 \times 4 \div 2.4$, $\square = 0.5$

49. 축척이 1 : 20000 인 축도에서의 거리가 5 cm 일 때, 실제의 거리는 얼마인지 구하시오.

① 10000 m

② 100000 m

③ 1 km

④ 10 km

⑤ 100 km

해설

(실제의 거리) = (축도에서의 거리) ÷ (축척)

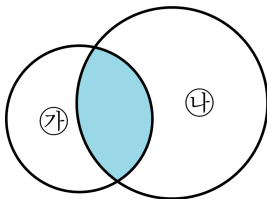
$$= 5 \div \frac{1}{20000}$$

$$= 5 \times 20000$$

$$= 100000(\text{ cm})$$

$$= 1 \text{ km}$$

50. 원 ㉓, ㉔가 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉓의 $\frac{2}{3}$ 이고, ㉔의 $\frac{3}{5}$ 입니다. ㉔의 넓이가 72 cm^2 이면, ㉓의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



- ① 30 cm^2 ② 52 cm^2 ③ 9 cm^2
 ④ 54.6 cm^2 ⑤ 64.8 cm^2

해설

$$\begin{aligned} (\text{겹친부분}) &= ㉔ \times \frac{3}{5} \\ &= 72 \times \frac{3}{5} \\ &= 43.2(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$(\text{겹친부분}) = ㉓ \times \frac{2}{3}$$

$$43.2 = ㉓ \times \frac{2}{3}$$

$$㉓ = 43.2 \div \frac{2}{3}$$

$$㉓ = 43.2 \times \frac{3}{2}$$

$$㉓ = 64.8(\text{cm}^2)$$