

1. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산하여라.

$$(-5)^3 \times (-3) + (-5)^3 \times 11$$

▶ 답:

▷ 정답: -1000

해설

$$\begin{aligned} & (-5)^3 \times (-3) + (-5)^3 \times 11 \\ & = (-125) \times (-3) + (-125) \times 11 \\ & = (-125) \times \{(-3) + 11\} \\ & = (-125) \times 8 \\ & = -1000 \end{aligned}$$

2. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산한 값은?

$$(-7) \times 34 + (-7) \times 67$$

- ① -707    ② -490    ③ -100    ④ 238    ⑤ 469

해설

$$\begin{aligned} & (-7) \times 34 + (-7) \times 67 \\ & = (-7) \times \{(+34) + (+67)\} \\ & = (-7) \times 101 \\ & = -707 \end{aligned}$$

3. 세 수  $a, b, c$  에 대해 항상 성립한다고 볼 수 없는 것은?

①  $a + b = b + a$

②  $a - b = b - a$

③  $a \times b = b \times a$

④  $(a + b) + c = a + (b + c)$

⑤  $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

해설

②  $a - b \neq b - a$

4. 다음 (      )안 가, 나에 차례대로 들어갈 것으로 옳은 것은?

$$2 \times 13 - 3 \times 13 + 4 \times 13 = (\text{가}) \times 13 = (\text{나})$$

① (가) : -1, (나) : 13

② (가) : 1, (나) : 13

③ (가) : 2, (나) : 26

④ (가) : 2, (나) : 39

⑤ (가) : 3, (나) : 39

해설

$$\begin{aligned} 2 \times 13 - 3 \times 13 + 4 \times 13 &= (2 - 3 + 4) \times 13 \\ &= 3 \times 13 \\ &= 39 \end{aligned}$$

5. 다음과 같은 계산에 쓰인 계산 법칙은?

$$37 \times 99 = 37 \times (100 - 1) = 37 \times 100 - 37 \times 1 = 3700 - 37 = 3663$$

- ① 덧셈의 교환법칙                      ② 덧셈의 결합법칙
- ③ 곱셈의 교환법칙                      ④ 곱셈의 결합법칙
- ⑤ 분배법칙

해설

37 을 100 과 1 에 각각 곱함 : 분배법칙

6. 다음 계산 과정에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned}
 & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \xrightarrow{\hspace{10em}} \hspace{1em} (1) \\
 & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \xleftarrow{\hspace{1em}} \\
 & = (-10) + (+4) - (-10) \xrightarrow{\hspace{1em}} \hspace{1em} (2) \\
 & = (+4) + (-10) + (+10) \xleftarrow{\hspace{1em}} \hspace{1em} (3) \\
 & = (+4) + 0 \xleftarrow{\hspace{1em}} \\
 & = 4
 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

**해설**

- ① -20 을  $\frac{1}{2}$  와  $-\frac{1}{5}$  에 각각 곱함: 분배법칙
- ② (-10) 과 (+4) 가 자리바꿈: 교환법칙
- ③ (-10) + (+10) 를 먼저 계산: 결합법칙

7. 다음 (보기)의 계산에서 사용된 계산법칙은?

보기

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

- ① 덧셈의 교환법칙
- ② 덧셈의 결합법칙
- ③ 곱셈의 교환법칙
- ④ 곱셈의 결합법칙
- ⑤ 덧셈에 대한 곱셈의 분배법칙

해설

6 을  $\frac{1}{2}$  와  $-\frac{1}{3}$  에 각각 곱함: 분배법칙

8. 다음 계산 과정 중 (1), (2), (3)에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned}
 & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \xrightarrow{\hspace{10em}} \\
 & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \xleftarrow{\hspace{1em}} \text{(1)} \\
 & = (-10) + (+4) - (-10) \xrightarrow{\hspace{1em}} \text{(2)} \\
 & = (+4) + (-10) + (+10) \xleftarrow{\hspace{1em}} \text{(3)} \\
 & = (+4) + 0 \xleftarrow{\hspace{1em}} \\
 & = 4
 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

**해설**

- ①  $(-20)$ 을  $\frac{1}{2}$ 과  $-\frac{1}{5}$ 에 각각 곱함: 분배법칙
- ②  $(-10)$ 과  $(+4)$ 가 자리 바꿈: 교환법칙
- ③  $(-10)$ 과  $(+10)$  먼저 더함: 결합법칙

9. 분배법칙을 이용하여 다음 계산을 하여라.  
 $5.34 \times (-3) + 5.34 \times (-7)$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-53.4$

해설

$$\begin{aligned} & 5.34 \times (-3) + 5.34 \times (-7) \\ &= 5.34 \times \{(-3) + (-7)\} \\ &= 5.34 \times (-10) \\ &= -53.4 \end{aligned}$$

10. 다음을 계산하여라.  
 $5.27 \times 4 + 5.27 \times 6$

▶ 답 :

▷ 정답 : 52.7

해설

$$(\text{준식}) = 5.27 \times (4 + 6) = 5.27 \times 10 = 52.7$$

11. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.  
 $12.3 \times (-7) + 12.3 \times (-3)$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-123$

해설

$$12.3 \times \{(-7) + (-3)\} = 12.3 \times (-10) = -123$$

12.  $3.999 \times 436 + 3.999 \times 564$  를 계산하고, 계산 과정에서 사용된 계산 법칙을 차례대로 써라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3999

▷ 정답: 분배법칙

해설

$$\begin{aligned} & 3.999 \times 436 + 3.999 \times 564 \\ &= 3.999 \times (436 + 564) \leftarrow \text{분배법칙} \\ &= 3.999 \times 1000 = 3999 \end{aligned}$$

13.  $4.679 \times 528 + 4.679 \times 472$  를 바르게 계산한 것은?

- ① 467.9    ② 1000    ③ 2680    ④ 4679    ⑤ 6000

해설

$$\begin{aligned} & 4.679 \times 528 + 4.679 \times 472 \\ &= 4.679 \times (528 + 472) \\ &= 4.679 \times 1000 \\ &= 4679 \end{aligned}$$

14. 세 수  $a, b, c$  에 대하여  $a \times b = 5$ ,  $a \times (b+c) = 3$  일 때,  $a \times c$  의 값은?

- ① 2      ②  $-\frac{5}{3}$       ③  $-\frac{3}{5}$       ④ -2      ⑤ -8

해설

$$\begin{aligned} a \times (b+c) &= a \times b + a \times c = 3, \\ 5 + a \times c &= 3 \\ \therefore a \times c &= -2 \end{aligned}$$

15. 다음 중 세 유리수  $a, b, c$  에 대하여 성립하지 않는 것은?

①  $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$       ②  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

③  $a - b = b - a$       ④  $a \times b = b \times a$

⑤  $a + b = b + a$

해설

③ 뺄셈은 교환법칙이 성립하지 않는다.



17. 세 수  $a, b, c$  에 대하여  $a \times b = 6$ ,  $a \times (b + c) = 14$  일 때,  $a \times c$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$a \times (b + c) = 14$$

$$a \times b + a \times c = 14$$

$$6 + a \times c = 14$$

$$a \times c = 8$$

18. 다음 중 세 유리수  $a, b, c$  에 대하여 틀린 것은?

①  $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$       ②  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

③  $a - b = b - a$       ④  $a \times b = b \times a$

⑤  $a + b = b + a$

해설

②  $a - b \neq b - a$

19.  $3 \times 3.99 + 97 \times 3.99$  를 계산하면?

① 11.97

② 387.03

③ 100

④ 299

⑤ 399

해설

$$3.99 \times (3 + 97) = 3.99 \times 100 = 399$$

20. 다음 수식의 계산에서 사용된 법칙은 무엇인가?

$$12 \times \left\{ \left( -\frac{4}{3} \right) + \frac{5}{4} \right\} = 12 \times \left( -\frac{4}{3} \right) + 12 \times \frac{5}{4} = (-16) + 15 = (-1)$$

- ① 덧셈법칙                      ② 교환법칙                      ③ 결합법칙  
④ 곱셈법칙                      ⑤ 분배법칙

해설

12를  $-\frac{4}{3}$  과  $\frac{5}{4}$  에 각각 곱함: 분배법칙

21.  $(-3) \times 1.7 - (-3) \times 5.1 - 3 \times 8.4$  를 분배법칙을 이용하여 간단히 하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-15$

해설

$$\begin{aligned} & (-3) \times 1.7 - (-3) \times 5.1 - 3 \times 8.4 \\ &= (-3) \times (1.7 - 5.1 + 8.4) \\ &= (-3) \times 5 = -15 \end{aligned}$$

22.  $4 \times 2.99 + 96 \times 2.99$  을 계산하면?

- ① 287      ② 288      ③ 298      ④ 299      ⑤ 309

해설

분배법칙을 이용하면

$$\begin{aligned} 4 \times 2.99 + 96 \times 2.99 &= (4 + 96) \times 2.99 \\ &= 100 \times 2.99 \\ &= 299 \end{aligned}$$

23. 다음 계산과정에서 사용된 계산법칙 또는 값이 바르지 않은 것은?

$$\begin{aligned}
 & (-4) \times \left\{ \frac{1}{6} + \left(-\frac{3}{4}\right) \right\} - \frac{1}{3} \\
 & = (-4) \times \frac{1}{6} + (-4) \times \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{1}{3} \quad \left[ \text{(가)} \right. \\
 & = \left(-\frac{2}{3}\right) + 3 + \frac{1}{3} \quad \left. \right] \text{(나)} \\
 & = 3 + \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{3} \quad \left[ \text{(다)} \right. \\
 & = 3 + \left\{ \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{3} \right\} \quad \left. \right] \\
 & = 3 + \text{(라)} \\
 & = \text{(마)}
 \end{aligned}$$

- ① (가) 분배법칙    ② (나) 교환법칙    ③ (다) 결합법칙  
 ④ (라)  $-\frac{1}{3}$     ⑤ (마)  $\frac{10}{3}$

해설

$$\begin{aligned}
 & (-4) \times \left\{ \frac{1}{6} + \left(-\frac{3}{4}\right) \right\} - \left(-\frac{1}{3}\right) \\
 & = (-4) \times \frac{1}{6} + (-4) \times \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{1}{3} \\
 & = \left(-\frac{2}{3}\right) + 3 + \frac{1}{3} \\
 & = 3 + \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{3} \\
 & = 3 + \left\{ \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{3} \right\} \\
 & = 3 + \left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{8}{3}
 \end{aligned}$$

24. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하여라.

$$(-24) \times \left\{ \frac{2}{3} + \left( -\frac{1}{4} \right) \right\}$$

▶ 답:

▷ 정답: -10

해설

$$\begin{aligned} \text{(준식)} &= \left\{ (-24) \times \frac{2}{3} \right\} + \left\{ (-24) \times \left( -\frac{1}{4} \right) \right\} \\ &= -16 + 6 = -10 \end{aligned}$$

25. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하여라.

$$6.23 \times 7 + 6.23 \times 3$$

▶ 답:

▷ 정답: 62.3

해설

$$(\text{준식}) = 6.23 \times (7 + 3) = 6.23 \times 10 = 62.3$$

26.  $(-9) \times \frac{5}{4} - (-9) \times \frac{21}{4} - 9 \times \frac{9}{2}$  를 계산하면?

- ① -4.5    ② -5.5    ③ -6.5    ④ -7.5    ⑤ -8.5

해설

분배법칙을 이용하면

$$(-9) \times \frac{5}{4} - (-9) \times \frac{21}{4} + (-9) \times \frac{9}{2}$$

$$= (-9) \times \left( \frac{5}{4} - \frac{21}{4} + \frac{9}{2} \right)$$

$$= (-9) \times \left( -\frac{16}{4} + \frac{9}{2} \right)$$

$$= (-9) \times \frac{1}{2} = -4.5$$

27. 분배법칙을 이용하여  $531 \times 2.51 + 469 \times 2.51$  을 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2510

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (531 + 469) \times 2.51 \\ &= 1000 \times 2.51 \\ &= 2510\end{aligned}$$

28. 다음 (보기)의 계산에서 ㉞, ㉟, ㊱에 이용된 계산 법칙이 순서대로 올바르게 짝지어진 것은?

보기

$$\begin{aligned} & (-3) \times 12 + (-4) + (-7) \times 12 + (-6) \\ &= (-3) \times 12 + (-7) \times 12 + (-4) + (-6) \text{ ㉞} \\ &= \{(-3) + (-7)\} \times 12 + (-4) + (-6) \text{ ㉟} \\ &= -120 + (-4) + (-6) \\ &= -120 + \{(-4) + (-6)\} \text{ ㊱} \\ &= -130 \end{aligned}$$

- ㉠ 덧셈의 교환법칙, 분배법칙, 덧셈의 결합법칙
- ㉡ 덧셈의 결합법칙, 분배법칙, 덧셈의 교환법칙
- ㉢ 곱셈의 교환법칙, 분배법칙, 덧셈의 결합법칙
- ㉣ 덧셈의 교환법칙, 덧셈의 결합법칙, 분배법칙
- ㉤ 덧셈의 결합법칙, 덧셈의 교환법칙, 분배법칙

해설

- ㉞  $(-4)$  자리 바꿈 : 교환법칙
- ㉟ 12 를  $(-3)$  과  $(-7)$  에 곱함 : 분배법칙
- ㊱  $(-4) + (-6)$  먼저 계산 : 결합법칙

29.  $(-3) \times 1.7 - (-3) \times 5.1 - 3 \times 8.4$  를 분배법칙을 이용하여 간단히 하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-15$

해설

$$\begin{aligned} & (-3) \times 1.7 - (-3) \times 5.1 - 3 \times 8.4 \\ & = (-3) \times (1.7 - 5.1 + 8.4) \\ & = (-3) \times 5 = -15 \end{aligned}$$

30. 다음 (보기)의 계산에서 사용된 계산법칙은?

보기

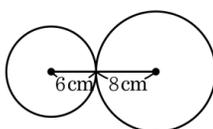
$$\begin{aligned}6 \times \left\{ \frac{1}{2} + \left( -\frac{1}{3} \right) \right\} &= 6 \times \frac{1}{2} + 6 \times \left( -\frac{1}{3} \right) \\ &= 3 + (-2) \\ &= 1\end{aligned}$$

- ① 덧셈의 교환법칙
- ② 덧셈의 결합법칙
- ③ 곱셈의 교환법칙
- ④ 곱셈의 결합법칙
- ⑤ 덧셈에 대한 곱셈의 분배법칙

해설

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c \text{ -분배법칙}$$

31. 다음 그림과 같은 두 원의 넓이의 합은 어떤 한 원의 넓이와 같다고 한다. 다음은 어떤 한 원의 반지름의 길이를 구하는 과정이다.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.



$$\begin{aligned}
 & \text{(두 원의 넓이의 합)} \\
 &= 6 \times 6 \times 3.14 + 8 \times 8 \times 3.14 \\
 &= 36 \times 3.14 + 64 \times 3.14 \\
 &= (36 + \square) \times 3.14 \\
 &= \square \times 3.14 (\text{cm}^2) \\
 & \text{따라서 반지름의 길이가 } \square \text{cm인 원의 넓이와 같다.}
 \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 64

▷ 정답: 100 또는  $10^2$

▷ 정답: 10

#### 해설

$$\begin{aligned}
 & \text{(두 원의 넓이의 합)} \\
 &= 6 \times 6 \times 3.14 + 8 \times 8 \times 3.14 \\
 &= 36 \times 3.14 + 64 \times 3.14 \\
 &= (36 + 64) \times 3.14 \\
 &= 100 \times 3.14 \\
 &= 10^2 \times 3.14 (\text{cm}^2) \\
 & \text{따라서 반지름의 길이가 } 10 \text{cm인 원의 넓이와 같다.}
 \end{aligned}$$

32. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하여라.

$$(-24) \times \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) \times \left( \frac{3}{5} - \frac{7}{10} \right)$$

▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= (-24) \times \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) \times \left( \frac{3}{5} - \frac{7}{10} \right) \\ &= -10 \times \left( \frac{3}{5} - \frac{7}{10} \right) = -6 + 7 = 1 \end{aligned}$$

33.  $2.999 \times 7$  를 계산하는데 편리하게 사용할 수 있는 계산 법칙은?

①  $a + b = b + c$

②  $a \times b = b \times a$

③  $a(b + c) = a \times b + a \times c$

④  $(a + b) + c = a + (b + c)$

⑤  $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$

해설

$(3 - 0.001) \times 7 = 21 - 0.007 = 20.993$  으로 계산하면 편리하다.