1. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

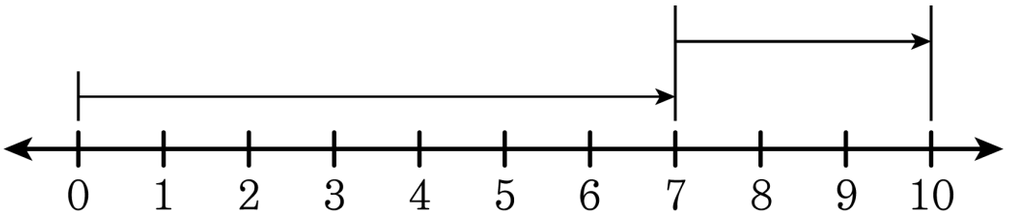
① $(+4)+(+5)$ ② $(-6)+(-1)$ ③ $(+3)+(+5)$

④ $(-7)+(-5)$ ⑤ $(+3)+(+7)$

해설

① $(+4)+(+5)=+9$
② $(-6)+(-1)=-7$
③ $(+3)+(+5)=+8$
④ $(-7)+(-5)=-12$
⑤ $(+3)+(+7)=+10$

2. 다음 그림이 나타내는 식을 골라라.



㉠ $(-7)+(+3)$	㉡ $(+7)+(-3)$
㉢ $(+7)+(+3)$	㉣ $(-7)+(-3)$
㉤ $(+7)+(+10)$	

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

0 에서 오른쪽으로 7만큼 떨어져 있는 점에서 오른쪽으로 3 만큼 더 간 점이 나타내는 수가 10 임을 나타내고 있으므로 $(+7)+(+3)=+10$ 이다.

3. 교환법칙, 결합법칙을 사용하면 계산을 쉽게 할 수 있다. 다음 계산 과정에서 사용된 계산 법칙이 올바르게 짝지어진 것은?

$$
\begin{aligned}
&(-3)-(-4)+(+2)-(+1) \\
&=(-3)+(+4)+(+2)+(-1) \quad (ㄱ) \\
&=(-3)+(-1)+(+2)+(+4) \quad (ㄴ) \\
&=\{(-3)+(-1)\}+\{(+2)+(+4)\} \quad (ㄷ) \\
&=(-4)+(+6) \\
&=+2
\end{aligned}
$$

① (ㄱ) 교환법칙 (ㄴ) 교환법칙

② (ㄱ) 결합법칙 (ㄴ) 교환법칙

③ (ㄴ) 결합법칙 (ㄷ) 결합법칙

④ (ㄴ) 결합법칙 (ㄷ) 분배법칙

⑤ (ㄴ) 교환법칙 (ㄷ) 결합법칙

해설

(ㄱ) 뺄셈을 덧셈으로 바꿈
(ㄴ) (+4) 와 (−1) 자리바꿈 : 교환법칙
(ㄷ) (−3) 과 (−1) , (+2) 와 (+4) 먼저 계산
: 결합법칙

4. 다음 중 덧셈의 교환법칙을 바르게 사용한 것은?

① $A+(-B)=B+(-A)$

② $-A+B=-(A-B)$

③ $A+(-B)=(-B)+A$

④ $-A-B=-A+(-B)$

⑤ $-A+B=-B+A$

해설

① $A+(-B)=-B+A$

② $-A+B=-(A-B)$ ⇒ 식은 맞지만 교환법칙이 아닌 분배법칙이다.

④ $-A-B=-A+(-B)$ ⇒ 식은 맞지만 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이다.

⑤ $-A+B=B-A$

5. 원점에서 거리가 3 이하인 정수들의 총합은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

원점에서의 거리가 3 이하인 정수들은 $-3,\ -2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2,\ 3$
따라서 총합은 0

6. 두 정수 a, b 에 대하여 $a+(-13)=-14$, $b-(-18)=24$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -7

해설

$a+(-13)=-14$ 에서

$a=(-14)-(-13)=(-14)+(+13)=-1$

$b-(-18)=24$ 에서

$b=(+24)+(-18)=+6$

$\therefore\ a-b=(-1)-(+6)=-7$

7. 다음 풀이 과정의 $\boxed{}$ 안에 들어갈 순서로 옳은 것은?

$$
\begin{aligned}
&(+108)-(+7)-(+93)-(+8)\\
&=(+108)\boxed{}(-7)+(\boxed{}93)+(-8)\\
&=(+108)+\{(-7)\boxed{}(-93)\}\boxed{}(-8)\\
&=(+108)+\{(-100)+(-8)\}\\
&=(+108)+(-108)=0
\end{aligned}
$$

① $+, -, -, +$　② $+, -, -, -$　③ $-, -, -, +$

④ $+, -, +, +$　⑤ $+, +, -, +$

해설

$$
\begin{aligned}
&(+108)-(+7)-(+93)-(+8)\\
&=(+108)+(-7)+(-93)+(-8)\\
&=(+108)+\{(-7)+(-93)\}+(-8)\\
&=(+108)+\{(-100)+(-8)\}\\
&=(+108)+(-108)=0
\end{aligned}
$$

8. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

① $-2+4-7$ ② $7+8-12$ ③ $4-6+7$

④ $-3+7-8$ ⑤ $-6+11-3$

해설

② $+3$, ③ $+5$, ④ -4, ⑤ $+2$

①
$$\begin{aligned}-2+4-7 &= (-2)+(+4)-(+7)\\ &= (+4)+(-2)+(-7)\\ &= (+4)+(-9)\\ &= -5\end{aligned}$$

이므로 가장 작다.

9. 다음 중 계산 결과가 다른 것은?

① $-11+4+5$ ② $1+9-12$ ③ $9-7-4$

④ $-4+2+1$ ⑤ $-4+12-10$

해설

① $-11+4+5=-2$

② $1+9-12=-2$

③ $9-7-4=-2$

④ $-4+2+1=-1$

⑤ $-4+12-10=-2$

10. -6보다 3만큼 작은 수를 a, -2보다 13만큼 큰 수를 b라 할 때, $a-b$의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -20

해설

$a=(-6)-(+3)=(-6)+(-3)=-(6+3)=-9$

$b=(-2)+(+13)=+(13-2)=+11$

$$\begin{aligned}\therefore\ a-b &= (-9)-(+11)\\ &= (-9)+(-11)\\ &= -(9+11)\\ &= -20\end{aligned}$$

11. 두 수 a, b 에 대하여 $a \star b = a - b + 2$ 으로 정의 할 때, A 의 값을 구하여라.

$$A = \{6 \star 10\}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

$a \star b = a - b + 2$ 에 의하여 A 를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{6 \star 10\} \\ &= \{6 - 10 + 2\} \\ &= (+6) - (+10) + (+2) \\ &= (+6) + (-10) + (+2) \\ &= \{(+6) + (+2)\} + (-10) \\ &= (+8) + (-10) \\ &= -2 \end{aligned}$$

이다.

12. 다음 중 잘못 계산한 것은?

① $(+4)\times(+5)=20$

② $(-3)\times(-3)=9$

③ $(-2)\times1\times(-1)=2$

④ $(-2)\times(-5)\times1=-10$

⑤ $(-1)\times(-2)\times(-3)=-6$

해설

④ $(-2)\times(-5)\times1=+10$

13. 다음 계산 과정의 ㉠과 ㉡에서 사용된 곱셈의 계산 법칙을 올바르게 짝지은 것을 골라라.

$$
\begin{aligned}
&(-4)\times(+13)\times(-25)\\
&=(+13)\times(-4)\times(-25) \quad ㉠\\
&=(+13)+\{(-4)\times(-25)\} \quad ㉡\\
&=(+13)\times(+100)\\
&=+1300
\end{aligned}
$$

① ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 결합법칙

② ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 분배법칙

③ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 교환법칙

④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 결합법칙

⑤ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 분배법칙

해설

교환법칙 : $a\times b=b\times a$

결합법칙 : $(a\times b)\times c=a\times(b\times c)=a\times b\times c$

14. 연아네 가족은 윷을 한 번 던져서 나온 값이 가장 작은 사람에게 청소를 맡기기로 했다.
윷을 던져 나온 다섯 개의 명칭에 대한 수를 아래와 같이 할 때, 청소를 하게 될 사람은 누구인지 구하여라.

윷을 던져 나온 값 아버지 : 윷 어머니 : 도 큰오빠 : 걸 연아 : 개 남동생 : 모

도 : $(-3)^2$ 개 : -4^2 걸 : $-(+5^2)$ 윷 : 4^2 모 : $(-2)^4$

▶ 답 :

▷ 정답 : 큰오빠

해설

아버지는 윷이 나왔으므로 $4^2 = 16$,
어머니는 도가 나왔으므로 $(-3)^2 = 9$,
큰오빠는 걸이 나왔으므로 $-(+5^2) = -(+25) = -25$,
연아는 개가 나왔으므로 $-4^2 = -16$,
남동생는 모가 나왔으므로 $(-2)^4 = 16$ 이다.
제일 작은 수가 나온 사람은 걸이 나온 큰오빠이다.

15. 다음 표를 보고 가로의 수들의 곱을 계산하여 순서대로 써넣어라.

(-1)	(-1)	(-1)	(+2)	(+2)
(-3)	(-3)	(+2)	(+2)	(+2)
(-2)	(-2)	(+1)	(+1)	(+1)
(+1)	(+1)	(+1)	(-4)	(-4)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -4

▷ 정답 : 72 또는 $+72$

▷ 정답 : 4 또는 $+4$

▷ 정답 : 16 또는 $+16$

해설

$(-1)\times(-1)\times(-1)\times(+2)\times(+2)$
$=(-1)\times(+4)=-4$
$(-3)\times(-3)\times(+2)\times(+2)\times(+2)$
$=(+9)\times(+8)=72$
$(-2)\times(-2)\times(+1)\times(+1)\times(+1)$
$=(+4)\times(+1)=4$
$(+1)\times(+1)\times(+1)\times(-4)\times(-4)$
$=(+1)\times(+16)=16$

16. 다음 중 두 수가 서로 역수관계인 것은?

① $3,\ -\frac{1}{3}$　② $-7,\ -\frac{7}{1}$　③ $0.5,\ 2$

④ $4,\ -\frac{4}{1}$　⑤ $-5,\ \frac{1}{5}$

해설

③ $0.5 \times 2 = 1$

17. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 <u>다른</u> 하나는?

① $(+64) \div (-16)$

② $\left(-\frac{1}{4}\right) \div \frac{1}{16}$

③ $\left(+\frac{1}{3}\right) \div \left(-\frac{5}{6}\right)$

④ $(-24) \div (+6)$

⑤ $\left(-\frac{10}{3}\right) \div \left(+\frac{5}{6}\right)$

해설

① $(+64) \div (-16) = -4$

② $\left(-\frac{1}{4}\right) \div \frac{1}{16} = \left(-\frac{1}{4}\right) \times 16 = -4$

③ $\left(+\frac{1}{3}\right) \div \left(-\frac{5}{6}\right) = \left(+\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{6}{5}\right) = -\frac{2}{5}$

④ $(-24) \div (+6) = -4$

⑤ $\left(-\frac{10}{3}\right) \div \left(+\frac{5}{6}\right) = \left(-\frac{10}{3}\right) \times \left(+\frac{6}{5}\right) = -4$

18. $(-2) \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-15)$를 계산하면?

① -19 ② 11 ③ -26 ④ -45 ⑤ 30

해설

$$(-2) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times (-15) = -45$$

19. $(-4) \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{5}{6}$ 를 계산하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$(-4) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times \frac{5}{6} = 5$$

20. 다음 식의 계산 순서를 차례대로 써라.

$$\frac{1}{2}\times\{7-(6+2)\div(-2)\}-2$$

㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

해설

소괄호 → 중괄호 → 대괄호 순서로 계산하고 나눗셈과 곱셈을 먼저 계산해야 하므로

㉢, ㉣, ㉡, ㉠, ㉤

21. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하여라.

$(103 \times 3.14 - 3 \times 3.14) + (20 \times 1 + 20 \times 99)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2314

해설

$$\begin{aligned} 103 \times 3.14 - 3 \times 3.14 &= (103 - 3) \times 3.14 \\ &= 100 \times 3.14 = 314 \\ 20 \times 1 + 20 \times 99 &= 20 \times (1 + 99) \\ &= 20 \times 100 = 2000 \end{aligned}$$

$\therefore\ 314 + 2000 = 2314$

22. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(+\frac{2}{15}\right)-\square-\left(-\frac{1}{5}\right)=\frac{13}{60}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{7}{60}$ 또는 $+\frac{7}{60}$

해설

$$\left(+\frac{2}{15}\right)-\square-\left(-\frac{1}{5}\right)=\left(+\frac{13}{60}\right)$$

$$\square=\left(+\frac{5}{15}\right)-\left(+\frac{13}{60}\right)$$

$$=\frac{20}{60}-\frac{13}{60}=\frac{7}{60}$$

23. $\frac{1}{2}$ 에 어떤 유리수를 더해야 할 것을 잘못해서 뺐더니 $\frac{5}{3}$ 가 나왔다. 바르게 계산한 결과는?

① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{13}{6}$ ③ $-\frac{7}{6}$ ④ $-\frac{5}{6}$ ⑤ $-\frac{1}{6}$

해설

$\frac{1}{2}-\square=\frac{5}{3}$

$\frac{3}{6}-\square=\frac{10}{6}$

$\square=-\frac{7}{6}$

바르게 계산한 결과는

$\frac{1}{2}+\left(-\frac{7}{6}\right)=\frac{3-7}{6}=-\frac{4}{6}=-\frac{2}{3}$

24. $a \times b < 0,\ b \times c > 0,\ a > b$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a > 0,\ b > 0,\ c > 0$

② $a < 0,\ b > 0,\ c > 0$

③ $a > 0,\ b > 0,\ c < 0$

④ $a < 0,\ b > 0,\ c < 0$

⑤ $a > 0,\ b < 0,\ c < 0$

해설

a 와 b 는 부호가 반대이고, $a > b$ 이므로 $a > 0,\ b < 0$ 이다.
b 와 c 는 부호가 같다.
$\therefore\ a > 0,\ b < 0,\ c < 0$

25. 두 수 a, b 에 대하여 $a \times b < 0$, $a < 0$ 일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

① a ② b ③ $a+b$ ④ $a-b$ ⑤ $b-a$

해설

$a < 0,\ b > 0$

예를 들어 $a = -1,\ b = 2$ 라 하면

① -1

② 2

③ 1

④ -3

⑤ 3

따라서 $b-a$ 가 가장 크다.

26. 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

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

$$(-20)\times\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{5}\right)-(-10)$$

$$=(-20)\times\left(\frac{1}{2}\right)+(-20)\times\left(-\frac{1}{5}\right)-(-10) \quad (1)$$

$$=(-10)+(+4)-(-10)$$

$$=(+4)+(-10)+(+10) \quad (2)$$

$$=(+4)+0 \quad (3)$$

$$=4$$

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

28. 다음을 계산하여라.

$5.27 \times 4 + 5.27 \times 6$

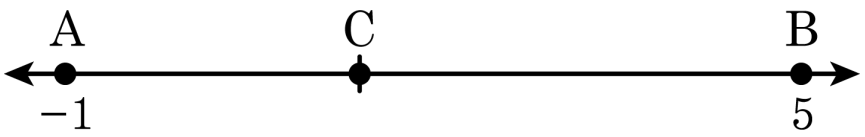
▶ 답 :

▷ 정답 : 52.7

해설

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

29. 다음 수직선 위에서 선분 AB 를 2 : 3 으로 나누는 점 C 의 좌표를 구하면?



① $-\frac{12}{5}$ ② $-\frac{9}{5}$ ③ $\frac{6}{5}$ ④ $\frac{7}{5}$ ⑤ $\frac{12}{5}$

해설

A 와 B 사이의 거리 : 6

A 와 C 사이의 거리 : $6 \times \frac{2}{5} = \frac{12}{5}$

C 의 좌표 : $(-1) + \frac{12}{5} = \frac{7}{5}$

30. 두 수 a, b 에 대하여 $a \diamond b = a - b$, $a \bigcirc b = a \div b$ 로 정의할 때, $\frac{1}{8} \bigcirc \left(\frac{1}{2} \diamond \frac{1}{16}\right)$ 을 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{7}$

해설

$\frac{1}{2} \diamond \frac{1}{16} = \frac{1}{2} - \frac{1}{16} = \frac{7}{16}$

$\frac{1}{8} \bigcirc \frac{7}{16} = \frac{1}{8} \div \frac{7}{16} = \frac{2}{7}$