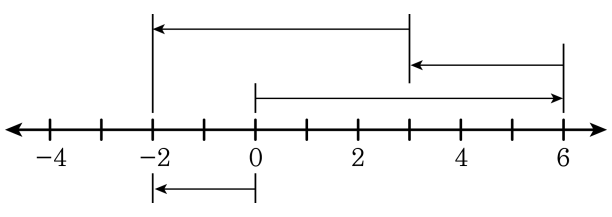
1. 수직선을 보고, □ 안에 들어갈 수를 차례로 구한 것은?



□ + □ + □ = □

① +6, −3, +5, +8
② +6, +3, −5, +4
③ −6, +3, +5, +2
④ +6, −3, −5, −2
⑤ −6, +3, +5, −2

해설

원점에서 오른쪽으로 6칸 : +6 , 거기서 다시 왼쪽으로 3칸 : −3 , 다시 왼쪽으로 5칸 : −5
∴ (+6) + (−3) + (−5) = −2

2. 다음을 계산한 값을 차례로 구하면?

㉠ $(-13)+(+32)+(-25)-(-19)$
㉡ $-24-17+29-15$

① $-10,\ -5$　② $-3,\ 4$　③ $13,\ 7$

④ $10,\ 6$　⑤ $13,\ -27$

해설

㉠ $(-13)+(+32)+(-25)-(-19)$
$=(-13)+(+32)+(-25)+(+19)$
$=13$

㉡ $-24-17+29-15$
$=(-24)+(-17)+(+29)+(-15)$
$=-27$

3. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $(+15)-(-12)$ ② $(+13)-(-30)$ ③ $(-31)-(-12)$
④ $(-3)-(-20)$ ⑤ $(+7)-(-21)$

해설

① $+27$
② $+43$
③ -19
④ $+17$
⑤ $+28$
따라서 ②이다.

4. $(-10)-(-3)+(-5)$ 를 바르게 계산하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -12

해설

$$\begin{aligned}(-10)-(-3)+(-5) &= (-10)+(+3)+(-5)\\ &= (-10)+(-5)+(+3)\\ &= (-15)+(+3)\\ &= -12\end{aligned}$$

5. 다음 중 계산 결과가 0인 것을 구하여라.

㉠ $-3+2-7$	㉡ $3+5-6$	㉢ $7-8+9$
㉣ $-3+6-7$	㉤ $-9+11-2$	

▶ 답:

▷ 정답: ㉤

해설

㉠ -8
㉡ 2
㉢ 8
㉣ -4
㉤ $-9+11-2=(-9)+(+11)-(+2)$
$=(-9)+(+11)+(-2)=0$

6. 다음 중 옳은 것은?

① $(-2)^2 < 2^2$ ② $10^2 < (-10)^4$

③ $-4^8 > -4^2$ ④ $(-1)^{11} < (-2)^{11}$

⑤ $(-4)^2 = -4^4$

해설

① $4 = 4$
② $100 < 10000$
③ $-4^8 < -4^2$
④ $-1 > -2^{11}$
⑤ $16 > -4^4$

7. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 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 $\left(-\frac{10}{3}\right) \div \left(+\frac{5}{6}\right) = \left(-\frac{10}{3}\right) \times \left(+\frac{6}{5}\right) = -4$

8. 다음을 계산하여라.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{5}{12}$ 또는 $+\frac{5}{12}$

해설

$$\frac{5}{6}\times\left(-\frac{3}{4}\right)\div\left(-\frac{3}{2}\right)=\frac{5}{6}\times\left(-\frac{3}{4}\right)\times\left(-\frac{2}{3}\right)$$
$$=+\frac{5}{12}$$

9. 다음 중 <u>틀린</u> 것은?

① 2 보다 –4 만큼 큰 수는 –2 이다.

② –8 보다 –1 만큼 작은 수는 –9 이다.

③ –4 보다 –2 만큼 큰 수는 –6 이다.

④ 5 보다 –9 만큼 작은 수는 14 이다.

⑤ –1 보다 3 만큼 작은 수는 –4 이다.

해설

② –8 보다 –1 만큼 작은 수는 –7 이다.

10. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

$\left(+\frac{1}{14}\right)+\square-\left(-\frac{3}{14}\right)=\frac{5}{7}$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{3}{7}$ 또는 $+\frac{3}{7}$

해설

$\left(+\frac{1}{14}\right)+\square+\left(+\frac{3}{14}\right)=\left(+\frac{5}{7}\right)$

$\square=\left(+\frac{5}{7}\right)-\left(+\frac{4}{14}\right)$

$=\left(+\frac{10}{14}\right)-\left(+\frac{4}{14}\right)$

$=\frac{6}{14}$

$=\frac{3}{7}$

11. $\frac{1}{2}$ 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

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

12. a 가 양의 정수이고, b 가 음의 정수이다. 항상 옳은 것을 고르면?

① $(-1)\times a > 0$ ② $(-1)\times b < 0$

③ $a\times b < 0$ ④ $a\times(-1)\times b < 0$

⑤ $(-2)\times a\times b < 0$

해설

① $(-1)\times a$ 는 음의 정수와 양의 정수의 곱이므로 음의 정수이다.
② $(-1)\times b$ 는 음의 정수와 음의 정수의 곱이므로 양의 정수이다.
③ $a\times b$ 는 양의 정수와 음의 정수의 곱이므로 음의 정수이다.
④ $a\times(-1)\times b$ 는 양의 정수, 음의 정수, 음의 정수의 곱이므로 양의 정수가 된다.
⑤ $(-2)\times a\times b$ 는 음의 정수가 두 번, 양의 정수가 한 번 곱해졌으므로 양의 정수가 된다.

13. 다음 곱셈에서 ㉠, ㉡, ㉢ 에 쓰인 계산 법칙을 순서대로 적어라.

$$\left(-\frac{10}{7}\right)\times(-5)\times\left(+\frac{21}{20}\right)\times\left(-\frac{1}{3}\right)$$
$$=(-5)\times\left(-\frac{10}{7}\right)\times\left(+\frac{21}{20}\right)\times\left(-\frac{1}{3}\right) \quad \text{㉠}$$
$$=(-5)\times\left\{\left(-\frac{10}{7}\right)\times\left(+\frac{21}{20}\right)\right\}\times\left(-\frac{1}{3}\right) \quad \text{㉡}$$
$$=(-5)\times\left(-\frac{3}{2}\right)\times\left(-\frac{1}{3}\right)$$
$$=(-5)\times\left\{\left(-\frac{3}{2}\right)\times\left(-\frac{1}{3}\right)\right\} \quad \text{㉢}$$
$$=(-5)\times\left(+\frac{1}{2}\right)=-\frac{5}{2}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 교환법칙

▷ 정답 : 결합법칙

▷ 정답 : 결합법칙

해설

㉠ 교환법칙을 이용하여 $\left(-\frac{5}{7}\right)$ 과 $(+3)$ 이 자리를 바꾼다.

㉡ 결합법칙을 이용하여 $(+3)\times\left(-\frac{5}{7}\right)$ 보다 $\left(-\frac{5}{7}\right)\times\left(+\frac{14}{15}\right)$ 을 먼저 계산한다.

㉢ 결합법칙을 이용하여 $(-5)\times\left(-\frac{3}{2}\right)$ 보다 $\left(-\frac{3}{2}\right)\times\left(-\frac{1}{3}\right)$ 을 먼저 계산한다.

14. $(-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011}$ 을 계산하면?

① 2012　② −2012　③ 1

④ −1　⑤ 2

해설

$(-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011}$

$= -1 \times 1 \times 1 = -1$

15. 0.5 의 역수를 a 라고 하고, -4 의 역수를 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값은?

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

해설

$a=2,\ b=-\frac{1}{4}$

$\therefore\ a-b=2-\left(-\frac{1}{4}\right)=\frac{9}{4}$

16. $2-4+3-7$ 을 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -6

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (+2)+(-4)+(+3)+(-7)\\ &= (+2)+(+3)+(-4)+(-7)\\ &= \{(+2)+(+3)\}+\{(-4)+(-7)\}\\ &= +(2+3)+\{-(4+7)\}\\ &= (+5)+(-11)\\ &= -(11-5)=-6\end{aligned}$$

17. a 의 절댓값이 $\frac{3}{5}$ 이고, b 의 절댓값이 $\frac{7}{3}$ 일 때, $a-b$ 의 값 중에서 가장 큰 값을 고르면?

① $-\frac{26}{15}$ ② $-\frac{2}{5}$ ③ $\frac{26}{15}$ ④ $\frac{38}{15}$ ⑤ $\frac{44}{15}$

해설

$a=\frac{3}{5}$, $-\frac{3}{5}$, $b=\frac{7}{3}$, $-\frac{7}{3}$ 에서

$a-b$ 의 값 중 가장 큰 값은 $a=\frac{3}{5}$, $b=-\frac{7}{3}$ 일 때이므로

$a-b=\frac{3}{5}-\left(-\frac{7}{3}\right)=\frac{44}{15}$ 이다.

18. 버스 안에 5명의 승객이 타고 있었다. 다음 정류장에서 4명이 내리고 3명이 탔고, 그 다음 정류장에서 2명이 내리고 5명이 탔다. 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 몇 명인지 구하여라.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 7명

해설

버스를 타는 것은 더하는 것이고 내리는 것은 빼는 것이다.
따라서
$5-4+3-2+5$
$=(+5)-(+4)+(+3)-(+2)+(+5)$
$=(+5)+(-4)+(+3)+(-2)+(+5)$
$=(+5)+(+3)+(+5)+(-4)+(-2)$
$=(+13)+(-6)$
$=+7$
이 된다.
따라서 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 7명이다.

19. 4 개의 유리수 $-\frac{7}{3}, -\frac{3}{2}, 0.5, -9$ 중 세수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $-\frac{63}{2}$

해설

절댓값이 크고 부호가 같은 두 수를 고르면 $-\frac{7}{3}, -9$ 이다.

다음 부호가 음수이고 절댓값이 큰 수를 곱하면 가장 작은 수가 된다.

$\left(-\frac{7}{3}\right) \times (-9) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{63}{2}$