1. 수직선 위에서 -6 에 대응하는 점과 $+2$ 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 수는?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

해설

-6 과 $+2$ 사이의 거리 : 8 이므로 같은 거리는 $\frac{8}{2}=4$

$\therefore$ -6 에서 오른쪽으로 4 만큼 간 수는 -2 이다.

2. 절댓값이 5 보다 작은 정수가 아닌 것은? (정답 2개)

① −5　② −3　③ +3　④ −4　⑤ +5

해설

절댓값이 5 보다 작은 정수는 −4, −3, −2, −1, 0, 1, 2, 3, 4 이다.
절댓값이 5 보다 작은 정수가 아닌 것은 −5 와 +5 이다.
따라서 정답은 ①, ⑤ 가 된다.

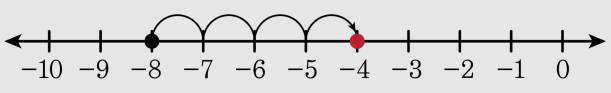
3. −8 보다 4 만큼 큰 수를 수직선을 이용하여 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : −4

해설

−8 보다 4 만큼 큰 수는 −8 에서 오른쪽으로 4 칸 움직인 수와 같다.



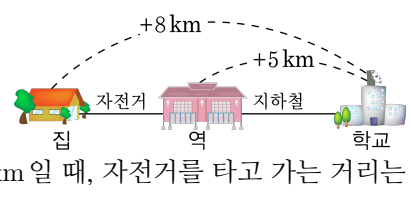
4. 다음 수 중에서 원점에서 가장 가까운 점에 대응하는 수는 어느 것인가?

① $+2$ ② -1.8 ③ $+3.5$ ④ -0.5 ⑤ -2.4

해설

원점에서 가장 가까운 점은 절댓값이 가장 작은 수이다.

5. 재용이는 집에서 지하철 역까지는 자전거를 이용하고, 지하철 역에서 학교까지의 거리는 5 km이고 지하철을 이용하여 등교한다. 재용이의 총 등교 거리가 8 km일 때, 자전거를 타고 가는 거리는 몇 km 인가?



① 1 km ② 2 km ③ 3 km ④ 4 km ⑤ 5 km

해설

$\square + (+5) = +8$

$(+8) - (+5) = \square$

$(+8) + (-5) = \square$

$+ (8 - 5) = \square$

$+ 3 = \square$

따라서 3 km 이다.

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-1)^3 \times (-1)^2 = -1$　② $(-1^2) \times (+1)^2 = -1$

③ $(+2^2) \times (-1^2) = -2$　④ $(+2)^2 \times (+2)^3 = 32$

⑤ $(-3)^2 \times (+1)^2 = 9$

해설

③ $(+2^2) \times (-1^2) = 4 \times (-1) = -4$

7. 다음 계산 과정에서 $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$\{-4+(-3)\times(-2)\div 3\}-1$
$=\{-4+\square\div 3\}-1$
$=\{-4+\square\}-1$
$=\square-1$
$=\square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : −2

▷ 정답 : −3

해설

$\{-4+(-3)\times(-2)\div 3\}-1$
$=\{-4+\boxed{6}\div 3\}-1$
$=\{-4+\boxed{2}\}-1$
$=\boxed{-2}-1$
$=\boxed{-3}$

8. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 0 은 양수도 음수도 아니다.

② 정수는 자연수, 0 , 음의 정수로 이루어져 있다.

③ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수의 꼴로 나타낼수 있는 수를 말한다.

④ 양의 유리수와 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.

⑤ 모든 정수는 유리수이다.

해설

④ 양의 유리수, 0 , 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.

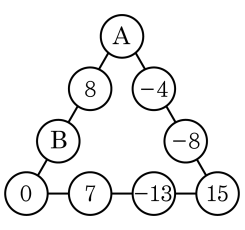
9. 수직선에서 두 정수 사이의 거리가 8 이고, 절댓값이 같고 부호가 다른 두 정수 중 작은 수는?

① −8 ② −4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8

해설

두 정수의 절댓값이 같고 두 정수 사이의 거리가 8이므로 원점에서 두 정수까지의 거리는 4이다. 따라서, 큰 수는 4, 작은 수는 −4이다.

10. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록 A, B 의 값을 정하려고 한다. 이때, A – B 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

삼각형의 밑변의 네 수의 합은
$0+7+(-13)+15=9$ 이고
삼각형의 오른쪽 변의 합은 9 이므로
$A+(-4)+(-8)+15=9 \quad \therefore A=6$
삼각형의 왼쪽 변의 합은 9 이므로
$6+8+B+0=9 \quad \therefore B=-5$
$\therefore A-B=6-(-5)=11$

11. 다음을 계산하면?

보기

$$\left(-\frac{11}{7}\right)+(-1)-(+3.5)-\left(-\frac{5}{2}\right)$$

① $-\frac{25}{7}$ ② -3 ③ $-\frac{18}{7}$ ④ -2 ⑤ $-\frac{10}{7}$

해설

$$\left(-\frac{11}{7}\right)+(-1)-(+3.5)-\left(-\frac{5}{2}\right)$$
$$=\left(-\frac{11}{7}\right)+(-1)+(-3.5)+\left(+\frac{5}{2}\right)$$
$$=\left(-\frac{11}{7}\right)+\left(-\frac{7}{7}\right)+\left(-\frac{7}{2}\right)+\left(+\frac{5}{2}\right)$$
$$=\left(-\frac{18}{7}\right)+(-1)$$
$$=\left(-\frac{18}{7}\right)+\left(-\frac{7}{7}\right)$$
$$=-\frac{25}{7}$$

12. $-\frac{1}{3}+2.5-\frac{7}{6}-\frac{1}{4}$ 을 계산하면?

① 3 ② $\frac{3}{4}$ ③ -3 ④ $\frac{7}{12}$ ⑤ -1.5

해설

분모를 12 로 통분하면

$$\frac{-4+30-14-3}{12}=\frac{9}{12}=\frac{3}{4}$$

13. 다음 중 <u>틀린</u> 것은?

① -4 보다 6 만큼 큰 수 $\Rightarrow\ -4+6$

② -8 보다 -4 만큼 작은 수 $\Rightarrow\ -8-(-4)$

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 $\Rightarrow\ 2+6$

④ 0 보다 -2 만큼 작은 수 $\Rightarrow\ 0-(-2)$

⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수 $\Rightarrow\ -1+(-3)$

해설

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 $\Rightarrow\ 2+(-6)$

14. $\frac{2}{3}$ 에 어떤 유리수를 더해야 할 것을 잘못해서 뺐더니 $-\frac{5}{6}$ 가 나왔다. 바르게 계산한 결과를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{13}{6}$ 또는 $+\frac{13}{6}$

해설

$\frac{2}{3} - \square = -\frac{5}{6}$

$\frac{4}{6} - \square = -\frac{5}{6}$

$\square = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$

바르게 계산한 결과는

$\frac{2}{3} + \frac{3}{2} = \frac{4+9}{6} = \frac{13}{6}$ 이다.

15. $\left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(-\frac{1}{3}\right)^2$ 을 계산하면?

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

해설

$\left(-\frac{4}{9}\right) \div \frac{1}{9} = \left(-\frac{4}{9}\right) \times 9 = -4$

16. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 가장 작은 자연수는 0이다.
㉡ 양의 정수는 절댓값이 클수록 크다.
㉢ 음의 정수는 절댓값이 클수록 크다.
㉣ 가장 큰 음의 정수는 –1이다.
㉤ 절댓값이 가장 작은 정수는 1과 –1이다.

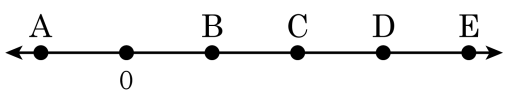
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

㉠ 가장 작은 자연수는 1이다.
㉢ 음의 정수는 절댓값이 작을수록 크다.
㉤ 절댓값이 가장 작은 정수는 0이다.

17. 다음 수직선 위에 표시된 수 중에서 절댓값이 가장 큰 수의 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : E

해설

절댓값이 가장 큰 수는 수직선 상에서 원점으로부터 가장 멀리 떨어져 있는 수이다.

18. 수직선 위의 두 점 A(−8), B(10) 이 있을 때, 두 점 사이의 거리와 중점을 각각 차례로 쓰면?

① 2, 1　② 2, 0　③ 18, 0　④ 18, 1　⑤ 25, 3

해설

두 점 사이의 거리 : $10-(-8)=18$

중점 : $(-8)+18\div 2=1$

19. 다음을 계산한 결과로 올바른 것은?

$$(-2.5)\times\left(+\frac{3}{5}\right)\times\left(-\frac{1}{4}\right)\times(-3.6)$$

① $\frac{21}{20}$ ② $\frac{27}{20}$ ③ $-\frac{21}{20}$ ④ $-\frac{23}{20}$ ⑤ $-\frac{27}{20}$

해설

$$\left(-\frac{5}{2}\right)\times\left(+\frac{3}{5}\right)\times\left(-\frac{1}{4}\right)\times\left(-\frac{18}{5}\right)=-\frac{27}{20}$$

20. $a > 0$, $b < 0$ 일 때, 다음 중 항상 양수가 되는 것은?(정답 2 개)

① $a + b$　　② $a - b$　　③ $a \times b$

④ $(-a) \times b$　　⑤ $-b^2$

해설

$a > 0 > b$ 이므로

① $a + b$ 의 부호는 알 수 없다.

② $a - b > 0$

③ $a \times b < 0$

④ $(-a) \times b > 0$

⑤ $b^2 > 0$ 이므로 $-b^2 < 0$

21. 다음 계산과정에서 사용된 계산법칙 또는 값이 바르지 <u>않은</u> 것은?

$$(-4)\times\{\frac{1}{6}+(-\frac{3}{4})\}-\frac{1}{3}$$
$$=(-4)\times\frac{1}{6}+(-4)\times(-\frac{3}{4})+\frac{1}{3} \quad \text{(가)}$$
$$=(-\frac{2}{3})+3+\frac{1}{3} \quad \text{(나)}$$
$$=3+(-\frac{2}{3})+\frac{1}{3} \quad \text{(다)}$$
$$=3+\{(-\frac{2}{3})+\frac{1}{3}\}$$
$$=3+(\text{라})$$
$$=(\text{마})$$

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

해설

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

22. $A = \{x \mid$ 는 -6보다 작지 않고 3 미만인 정수$\}$ 일 때, $n(A)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 9

해설

$A = \{-6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2\}$ 이므로
$n(A) = 9$ 이다.

23. 네 유리수 $\frac{1}{3}$, $-\frac{4}{5}$, $\frac{3}{2}$, -6 중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 큰 수를 y, 가장 작은 수를 x라 할 때, $y-x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{69}{5}$

해설

가장 큰 수는 $\left(-\frac{4}{5}\right)\times(-6)=\frac{24}{5}$

가장 작은 수는 $(-6)\times\frac{3}{2}=-9$

$y-x=\frac{24}{5}-(-9)=\frac{69}{5}$

24. $3^2 \times (-7) \div A = -3$, $8 \times B \div \frac{6}{5} + 1 = A$ 일 때, A, B 의 값으로 옳은 것을 골라라.

① $A = 20,\ B = 3$ ② $A = 21,\ B = 3$ ③ $A = 20,\ B = 5$

④ $A = 21,\ B = 5$ ⑤ $A = 21,\ B = 7$

해설

$9 \times (-7) \times \frac{1}{A} = -3,\ \frac{-63}{A} = -3$

$\therefore A = 21$

$8 \times B \times \frac{5}{6} + 1 = \frac{20}{3} \times B + 1 = 21,\ \frac{20}{3} \times B = 20$

$\therefore B = 3$