1. 다음 보기의 수들에 대한 설명으로 옳은 것을 골라라.

보기

$-\frac{8}{2}$, -3, 0, $+3$, -1, $+5$, $\frac{24}{12}$

① 음의 정수는 2 개이다.

② 양의 정수는 $+3$, $+5$ 뿐이다.

③ 자연수는 2 개이다.

④ 정수는 7 개이다.

⑤ 0 은 정수가 아니다.

해설

① 음의 정수는 $-\frac{8}{2}(=-4), -3, -1$ 의 3 개이다.

② 양의 정수는 $+3$, $+5$, $\frac{24}{12}(=2)$ 이다.

③ 자연수는 양의 정수이므로 3 개이다.

⑤ 정수는 양의 정수, 0 , 음의 정수로 이루어져 있다.

2. 다음 수에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

$-5.5,\ 4,\ +\frac{1}{3},\ -\frac{5}{4},\ 0,\ -3$

① 정수는 3 개이다.
② 유리수는 3 개이다.
③ 양의 유리수는 2 개이다.
④ 음의 유리수는 2 개이다.
⑤ 자연수는 1 개이다.

해설

① 정수 : $4,\ 0,\ -3$ (3 개)
② 유리수 : (6 개)
③ 양의 유리수 : $4,\ +\frac{1}{3}$ (2 개)
④ 음의 유리수 : $-5.5,\ -\frac{5}{4},\ -3$ (3 개)
⑤ 자연수 : 4 (1 개)

3. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 – 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

① 400 원 이익 : +400 원

② 출발하기 5 시간 전 : –5 시간

③ 학생 수 35 명 감소 : –35 명

④ 해저 1000m : +1000m

⑤ 영하 10°C : –10°C

해설

이익, 증가는 양의 부호를 손해, 감소는 음의 부호를 사용한다. 출발하기 5시간 전은 음의 부호로 나타낸다. 온도는 0°C 기준으로 영상이면 양의 부호를 영하이면 음의 부호를 사용한다. 해저 1000m 는 음의 부호를 나타내므로 –1000m 이 된다.

4. 다음 밑줄 그은 부분을 양의 부호 또는 음의 부호를 사용하여 나타낼 때 양의 부호를 사용한 것은?

① 해저 1564 m

② 수학점수 20 점 하락

③ 매출 100 만원 감소

④ 서쪽으로 30 m 갔다가 동쪽으로 10 m 가기

⑤ 몸무게 55 kg, 키 170 cm

해설

해저는 음의 부호를 사용한다. 수학점수가 20 점 내려갔으므로 음의 부호를 사용하고, 동쪽으로 이동한 것은 양의 부호를 가지며 서쪽으로 이동한 것은 음의 부호를 가진다. 몸무게와 키는 양의 부호를 사용한다.

5. 다음 수를 수직선 위에 나타낼 때, 왼쪽에서 세 번째에 있는 수는?

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

해설

수직선 위에 나타낼 때, 왼쪽에서부터 차례로 쓰면 $-2, -\frac{1}{2}, +\frac{2}{3}, +1, +3$ 이다. 따라서 세 번째에 있는 수는 $+\frac{2}{3}$ 이다.

6. 다음 중 수직선에서 가장 왼쪽에 있는 수는?

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

해설

수직선에서 가장 왼쪽에 있는 수는 음수 중에서 절댓값이 가장 큰 수이다. 따라서 -2 이다.

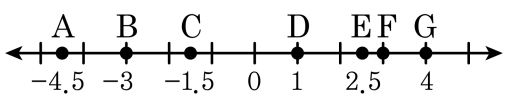
7. 수직선 위에서 -5 와 2 를 나타내는 점의 한가운데에 있는 점을 나타내는 수는?

① -3 ② -2.5 ③ -1.5 ④ 0 ⑤ 0.5

해설

-5 와 2 를 나타내는 점의 한가운데에 있는 점은 $\frac{(-5)+(+2)}{2} = -\frac{3}{2}$ 이다. 따라서 ③이다.

8. 다음 수직선 위의 각 점에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 양의 정수에 해당하는 점은 3 개이다.

② 음수에 해당하는 점은 3 개이다.

③ 원점에서 가장 가까운 점은 점 D 이다.

④ 점 A 와 점 B 사이에는 1개의 유리수가 있다.

⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

해설

④ 점 A 와 점 B 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.

9. 절댓값이 3 보다 큰 정수를 모두 고르면?

① −5 ② −3.5 ③ 0 ④ 2.7 ⑤ 4

해설

① 5
② 3.5
③ 0
④ 2.7
⑤ 4

10. 절댓값에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

> ㉠ 0의 절댓값은 없다.
> ㉡ 절댓값이 $\frac{10}{7}$ 인 유리수는 $\frac{10}{7}, -\frac{10}{7}$ 이다.
> ㉢ 2, 3.5, −4 중에서 절댓값이 가장 작은 수는 -4이다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠,㉢
④ ㉡,㉢ ⑤ ㉠,㉡,㉢

해설

㉠ 0의 절댓값은 0이다.
㉢ 2, 3.5, −4의 절댓값은 각각 2,3.5,4 이므로 절댓값이 가장 작은 수는 2이다.

11. 다음 중 절댓값에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 양수는 절댓값이 클수록 크다.

② 두 수 중에서 절댓값이 큰 수가 크다.

③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.

④ 음수는 절댓값이 작을수록 크다.

⑤ 절댓값이 4 인 수는 +4 이다.

해설

② 양수는 절댓값이 클수록 크고, 음수는 절댓값이 작을수록 크다.
⑤ 절댓값이 4 인 수는 −4, +4 이다.

12. 다음 중 옳은 것을 골라라.

① 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 절댓값이 작다.

② 음수는 절댓값이 큰 수가 크다.

③ 양수의 절댓값이 음수의 절댓값보다 크다.

④ 절댓값은 항상 양수이다.

⑤ 음수의 절댓값이 0 의 절댓값보다 크다.

해설

① 절댓값은 원점과의 거리이므로 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 절댓값이 크다.
② 음수는 절댓값이 작은 수가 크다.
③ $|+1| < |-2|$
④ 0 의 절댓값은 0 이다.
⑤ 음수의 절댓값은 양수이므로 0 보다 크다.

13. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?(정답 2개)

① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.

② $x > 0,\ y < 0$ 일 때, $|x| > |y|$ 이다.

③ 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 절댓값이 작아진다.

④ 0 의 절댓값은 0 뿐이다.

⑤ -5 의 절댓값과 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

해설

① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.
예를 들어 2와 -2는 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수이므로 이 두 수의 합은 0 이 된다.
② $x > 0,\ y < 0$ 이면서 $|x| < |y|$ 인 예를 들어보자.
예를 들어서 $x = 3,\ y = -4$ 라고 한다면 $|x| < |y|$ 가 성립한다.
그러므로 $x > 0,\ y < 0$ 이라고 해서 $|x| > |y|$ 인 것은 아니다.
③음수의 경우, 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 수가 작아지지만 절댓값은 커진다.
④ 0 의 절댓값은 0 하나뿐이다.
⑤ -5 의 절댓값은 5 이다. 이와 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

14. 수직선 위에 다음 수들이 대응할 때, 원점에서 가장 멀리 위치한 수는 ?

① +11 ② −8 ③ +12 ④ −14 ⑤ +9

해설

원점에서 멀리 떨어질수록 절댓값이 크다.
① +11 의 절댓값은 11 이다.
② −8 의 절댓값은 8 이다.
③ +12 의 절댓값은 12 이다.
④ −14 의 절댓값은 14 이다.
⑤ +9 의 절댓값은 9 이다.

15. 수직선 위에 다음 수들이 대응할 때, 원점에서 가장 가까운 수는 ?

① -7 ② $+3$ ③ $+6$ ④ -2 ⑤ -8

해설

원점에서 가장 가까운 수는 절댓값이 가장 작은 수이다.
① -7 의 절댓값은 7 이다.
② $+3$ 의 절댓값은 3 이다.
③ $+6$ 의 절댓값은 6 이다.
④ -2 의 절댓값은 2 이다.
⑤ -8 의 절댓값은 8 이다.

16. 다음 중 절댓값이 가장 작은 수를 골라라.

① $+6$ ② -5 ③ 0 ④ -10 ⑤ $+1$

해설

① $|+6| = 6$
② $|-5| = 5$
③ $|0| = 0$
④ $|-10| = 10$
⑤ $|+1| = 1$
[별해](절댓값) ≥ 0 이므로 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.

17. 다음 두 조건을 만족하는 수 A 를 구하면?

ㄱ. A 와 B 의 절댓값은 같다. ㄴ. A 는 B 보다 6 만큼 크다.

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

해설

두 수는 원점으로부터 같은 거리에 있고 6 만큼 떨어져 있으므로 $A = 3,\ B = -3$ 이다.

18. 다음 중 보기의 조건을 모두 만족하는 두 유리수 중 더 작은 수는?

보기

(가) 두 유리수의 합은 0 이다.
(나) 두 유리수의 절댓값의 합은 $\frac{4}{5}$ 이다.

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

해설

두 유리수를 A, B $(A > B)$ 라고 하면
$A + B = 0$ 이므로 $|A| = |B|$ 이다.
또한 $|A| + |B| = \frac{4}{5}$ 이므로
$A = \frac{2}{5}$, $B = -\frac{2}{5}$ 이다.

19. 두 수 A 와 B 의 절댓값은 같고, A 는 B 보다 6 만큼 작다. 다음 중 A 의 값은?

① -3 ② -2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

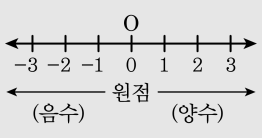
$|A| = |B|$, $A = B - 6$

$\therefore\ A = -3,\ B = 3$

20. 절댓값이 1 인 것을 모두 고르면?

① -1.2 ② $-\frac{3}{2}$ ③ -1 ④ 0 ⑤ $+1$

해설



21. 원점으로부터 두 점 A, B 에 이르는 거리가 같고 $A - B = 6$ 일 때, 점 A 에 대응하는 수는?

① 0 ② -6 ③ -3 ④ $+3$ ⑤ $+6$

해설

두 점은 원점으로부터 같은 거리에 있고 A 가 B 보다 6 만큼 더 크므로 $A = 3$, $B = -3$ 이다.

22. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 차가 $\frac{8}{3}$ 일 때, 두 수의 합을 구하면?

① 0 ② $\frac{16}{3}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $-\frac{16}{3}$ ⑤ $-\frac{4}{3}$

해설

절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 항상 0 이다.

23. 두 수 a, b 는 절댓값이 같고 부호가 반대인 수이다. a 가 b 보다 24 만큼 작을 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① -4 ② $+4$ ③ -2 ④ $+2$ ⑤ 0

해설

두 수는 원점으로부터 같은 거리에 있고, 차가 24 , $a<b$ 이므로 $a=-12$, $b=12$ 이다.
따라서 $a+b=0$ 이다.

24. 두 수 A 와 B 는 절댓값이 같고 $A-B=7$ 일 때, A 의 값은?

① 3.5 ② -3.5 ③ 7 ④ -7 ⑤ 14

해설

$|A|=|B|,\ A-B=7$

$\therefore\ A=3.5,\ B=-3.5$

25. 원점으로부터 두 점 A, B 에 이르는 거리가 같고 $A - B = 10$ 일 때, 점 B 에 대응하는 수는?

① $+5$ ② -5 ③ -4 ④ $+4$ ⑤ 0

해설

두 점은 원점으로부터 같은 거리에 있고 A 가 B 보다 10 만큼 더 크므로 $A = 5$, $B = -5$ 이다.

26. 수직선에서 두 정수 사이의 거리가 10 이고, 절댓값이 같고 부호가 다른 두 정수 중 큰 정수는?

① -10 ② -5 ③ 0 ④ 5 ⑤ 10

해설

두 정수의 절댓값이 같고 두 정수 사이의 거리가 10 이므로 원점에서 두 정수까지의 거리는 5 이다.
따라서 큰 수는 5, 작은 수는 -5 이다.