1. 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.

2. 두 유리수 $-\frac{9}{4}$ 와 $\frac{7}{3}$ 사이에 있는 정수의 개수는?

① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

해설

$-\frac{9}{4}$ 와 $\frac{7}{3}$ 사이에 있는 정수는 -2, -1, 0, 1, 2 로 5 개이다.

3. 다음 중 옳은 것은?

① $(+3.8)+(-2.4)=-1.4$
② $(-4.3)+(-2.8)=+7.1$
③ $\left(-\frac{1}{3}\right)+\left(-\frac{5}{3}\right)=+2$
④ $\left(+\frac{5}{4}\right)+\left(-\frac{3}{8}\right)=-\frac{7}{8}$
⑤ $\left(-\frac{2}{5}\right)+(-1.7)=-2.1$

해설

① $(+3.8)+(-2.4)=+1.4$
② $(-4.3)+(-2.8)=-7.1$
③ $\left(-\frac{1}{3}\right)+\left(-\frac{5}{3}\right)=-2$
④ $\left(+\frac{5}{4}\right)+\left(-\frac{3}{8}\right)=+\frac{7}{8}$
⑤ $\left(-\frac{2}{5}\right)+(-1.7)=-2.1$

4. 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

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

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

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

$=\left(-\frac{18}{7}\right)+(-1)$

$=\left(-\frac{18}{7}\right)+\left(-\frac{7}{7}\right)$

$=-\frac{25}{7}$

5. $-\frac{3}{4}$ 보다 $-\frac{2}{3}$ 만큼 작은 수는?

① $-\frac{17}{12}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $-\frac{1}{12}$ ④ $\frac{17}{12}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

해설

$-\frac{3}{4}-\left(-\frac{2}{3}\right)=\frac{-9+8}{12}=-\frac{1}{12}$

6. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때, a 에 알맞은 수를 구하면?

	-3	2
a		3
		-2

① -1 ② -3 ③ 5 ④ 4 ⑤ 2

해설

빈칸에 들어갈 수를 각각 x, y, z, w 라고 할 때,

x	-3	2
a	y	3
z	w	-2

$x-3+2=2+3-2=3$

$\therefore x=4$

$x+y-2=3,\ 2+y=3$

$\therefore y=1$

$a+y+3=3,\ a+4=3$

$\therefore a=-1$

7. a 가 음의 정수, b 가 양의 정수라고 한다. 보기에서 양의 정수가 되는 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $(-1)\times a$　　㉡ $(-2)\times b$　　㉢ $a\times b$

㉣ $a\times b\times b$　　㉤ $a\times a\times b$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

해설

음의 정수가 짝수번 곱해진 것이 양의 정수가 된다.

8. 네 개의 유리수 $\frac{1}{5}$, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{5}{2}$, -2 중에서 세 수를 곱한 수 중 가장 큰 수를 M, 가장 작은 수를 m 이라 할 때, $M+(-3m)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$\frac{1}{5}$, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{5}{2}$, -2 중에서

세 수를 곱한 수 중 가장 큰 수는

$\left(-\frac{5}{2}\right)\times(-2)\times\frac{1}{5}=1=M$

가장 작은 수는

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

$\therefore\ M+(-3m)=1+5=6$

9. $(-3)\times(-2)^2\times(-1)^3\div 2$ 를 바르게 계산한 것을 고르면?

① -3 ② -6 ③ 1 ④ 3 ⑤ 6

해설

$(-3)\times 4\times(-1)\div 2=6$

10. 다음을 계산하면?

$$3 \div \left\{\left(\frac{1}{2} - 3\right) \times 0.2 - (-2)^2\right\}$$

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

해설

$3 \div \left\{\left(\frac{1}{2} - 3\right) \times 0.2 - (-2)^2\right\}$

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

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

$= 3 \div \left(-\frac{9}{2}\right)$

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

$= -\frac{2}{3}$

11. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 절댓값이 음의 정수인 수는 없다.

② 수직선에서 오른쪽에 있는 수가 왼쪽에 있는 수보다 절댓값이 크다.

③ 양의 정수끼리는 절댓값이 큰 수가 크다.

④ 부호가 다른 두 수의 곱의 부호는 두 수 중 절댓값이 큰 수의 부호와 같다.

⑤ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.

해설

② 절댓값은 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 더 크다.
④ 부호가 다른 두 수의 곱의 부호는 항상 – 이다.

12. 어떤 두 수의 절댓값이 같고 수직선 위에서 두 수의 점 사이의 거리가 $\frac{7}{3}$ 이라면, 수직선에서 더 왼쪽에 있는 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{7}{6}$

해설

두 수를 $x,\ y\ (x > y)$ 라고 하면,

$|x| = |y|,\ |x| + |y| = \frac{7}{3}$

$|x| = |y| = \frac{7}{6}$

$\therefore\ x = \frac{7}{6},\ y = -\frac{7}{6}$ 이다.

수직선에서 더 왼쪽에 있는 수는 더 작은 수이므로 $-\frac{7}{6}$ 이다.

13. $\square + 2$ 의 절댓값이 7 일 때, $\square$ 의 값에 해당하는 수를 더한 것으로 바른 것은?

① -4　② -2　③ 2　④ 4　⑤ 6

해설

절댓값이 7 인 두 수는 $+7$, -7 이다.

$\square + 2 = +7$ 일 때, $\square = +5$

$\square + 2 = -7$ 일 때, $\square = -9$

$+5 + (-9) = -4$

14. 세 수 a, b, c 에 대하여 $\frac{a}{b} < 0$, $-\frac{b}{c} > 0$, $a \times c > 0$ 일 때, 다음 중 항상 양수인 것은? (단, $a > 0$)

① b　　② $-a$　　③ $-c$　　④ $b \times c$　　⑤ $a + c$

해설

$a \times c > 0$ 에서 a와 c 가 부호가 같고, $\frac{a}{b} < 0$ 이면 a와 b 가 부호가 다르며, $-\frac{b}{c} > 0$ 에서 b 와 c 가 부호가 다름을 알 수 있다.
따라서, $a > 0$, $b < 0$, $c > 0$ 이다. 항상 양수는 $a + c$ 입니다.

15. 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

$a \times (b + c) = 14$
$a \times b + a \times c = 14$
$6 + a \times c = 14$
$a \times c = 8$

16. 점 A 은 점 B(-4) 와 점 C(2) 사이의 거리를 $5:1$ 로 나눈 점이다. 점 A 가 나타내는 점은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

점 B 와 점 C 사이의 거리 : $4+2=6$

$6\times\frac{5}{6}=5$

$A=-4+5=1$