1. 다음 수들에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

보기

$1.2,\ -5,\ \frac{3}{7},\ 0,\ -0.72,\ -\frac{16}{8},\ 3$

① 음수 : 3 개
② 음의 정수 : 2 개
③ 양의 유리수 : 3 개
④ 유리수 : 7 개
⑤ 정수 : 3 개

해설

⑤ 정수는 $-5,\ 0,\ -\frac{16}{8},\ 3$ 으로 4 개이다.

2. 다음 중 부등호가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① x 는 3보다 크고, 5보다 작거나 같다. → $3 < x \leq 5$

② x 는 2이상 7미만이다. → $2 \leq x < 7$

③ x 는 -6보다 작지 않고, -1보다 크지 않다. → $-6 \leq x \leq -1$

④ x 는 0보다 크거나 같고, 9이하이다. → $0 \leq x \leq 9$

⑤ x 는 -3보다 크고, 4보다 크지 않다. → $-3 \leq x \leq 4$

해설

⑤ $-3 < x \leq 4$

3. $1-3+5-7+9-11+13-15$ 를 계산하면?

① 68 ② -68 ③ 0 ④ -8 ⑤ 8

해설

$\{1+(-3)\}+\{5+(-7)\}+\{9+(-11)\}+\{13+(-15)\}$
$=(-2)+(-2)+(-2)+(-2)$
$=-8$

4. $a=\left(-\frac{14}{3}\right)\times\left(+\frac{9}{2}\right), b=\left(-\frac{4}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{7}\right)$ 일 때, $a\times b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -12

해설

$a=\left(-\frac{14}{3}\right)\times\left(+\frac{9}{2}\right)=-21,$

$b=\left(-\frac{4}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{7}\right)=\frac{4}{7}$

$(-21)\times\frac{4}{7}=-12$

5. 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.

6. A 의 절댓값을 $|A|$ 라고 표현할 때, $|A| < 3$ 인 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

A 의 절댓값을 $|A|$ 라고 표현할 때, 절댓값이 3 미만인 정수의 개수를 구하는 것이다.
절댓값이 3 미만인 정수는 $-2, -1, 0, 1, 2$ 로 5 개이다

7. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

① $+1 < -2$ ② $3.5 < -4$ ③ $-\frac{1}{3} > 0$

④ $|-6.6| > |-7|$ ⑤ $+\frac{3}{5} < \left|-\frac{11}{15}\right|$

해설

① $+1 > -2$

② $3.5 > -4$

③ $-\frac{1}{3} < 0$

④ $|-6.6| = 6.6 < 7 = |-7|$

⑤ $+\frac{3}{5} = +\frac{9}{15} < \frac{11}{15} = \left|-\frac{11}{15}\right|$

8. 다음은 어느 날 각 지역별 기온을 기록한 것이다. 일교차가 가장 큰 지역은?

지역	서울	대전	대구	부산	인천
최고기온(℃)	7	10	11	14	6
최저기온(℃)	−8	−1	1	3	−6

① 서울 ② 대전 ③ 대구 ④ 부산 ⑤ 인천

해설

각 지역의 일교차를 구해보면
서울 : $(+7)-(-8)=15(°C)$, 대전 : $(+10)-(-1)=11(°C)$,
대구 : $(+11)-(+1)=10(°C)$, 부산 : $14-3=11(°C)$, 인천 : $(+6)-(-6)=12(°C)$ 이다.
따라서 이날 일교차가 가장 큰 지역은 서울이다.

9. 다음에서 그 결과가 다른 하나는?

① 3 보다 –5 만큼 큰 수
② –6 보다 4 만큼 큰 수
③ 0 보다 2 만큼 작은 수
④ 9 보다 –6 만큼 큰 수
⑤ –3 보다 –1 만큼 작은 수

해설

① $(+3)+(-5)=-2$
② $(-6)+(+4)=-2$
③ $0-(+2)=-2$
④ $(+9)+(-6)=+3$
⑤ $(-3)-(-1)=-2$

10. 네 유리수 $\frac{1}{3}$, $-\frac{4}{5}$, $\frac{3}{2}$, -6 중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 큰 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{24}{5}$

해설

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

11. 두 수 a, b 가 다음과 같을 때, $a \div b$ 의 값은?

보기

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

$$b = (-2.5) \times \frac{8}{5} \div (-4) \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3$$

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} a &= \left(-\frac{2}{3}\right) \div \frac{4}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{4} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= (-2.5) \times \frac{8}{5} \div (-4) \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \\ &= \left(-\frac{5}{2}\right) \times \frac{8}{5} \div (-4) \times \left(-\frac{1}{8}\right) \\ &= (-4) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{1}{8}\right) = -\frac{1}{8} \end{aligned}$$

$\therefore\ a \div b = \frac{1}{4} \div \left(-\frac{1}{8}\right) = \frac{1}{4} \times (-8) = -2$

12. 절댓값에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $+\frac{2}{3}$ 와 $-\frac{2}{3}$ 의 절댓값은 같다.

② 절댓값이 가장 작은 정수는 $+1$, -1 이다.

③ a 가 양의 정수일 때, 절댓값이 a 인 수는 항상 2 개 존재이다.

④ $x < 0$ 일 때, x 의 절댓값은 x 이다.

⑤ -4 의 절댓값은 3 의 절댓값보다 크다.

해설

① $\left|+\frac{2}{3}\right| = \left|-\frac{2}{3}\right| = \frac{2}{3}$

② 절댓값이 가장 작은 정수는 0 이다.

④ $x < 0$ 일 때, x 의 절댓값은 $-x$ 이다.

⑤ -4 의 절댓값은 4 이므로 3 의 절댓값보다 크다.

13. $\square + 4$ 의 절댓값이 6 일 때, $\square$ 안에 알맞은 값을 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : +2 또는 2

▷ 정답 : −10

해설

절댓값이 6 인 두 수는 +6 , −6 이다.

$\square + 4 = +6$ 일 때, $\square = +2$

$\square + 4 = -6$ 일 때, $\square = -10$

14. 절댓값이 $\frac{13}{5}$ 인 두 수를 각각 a, b, 절댓값이 $\frac{3}{2}$ 인 두 수를 c, d 라고 할 때, $\frac{b}{a}-\frac{c}{d}$ 의 값을 구하여라. (단, $a \neq b$, $c \neq d$)

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

$\frac{b}{a}=-1,\ \frac{c}{d}=-1$

$\frac{b}{a}-\frac{c}{d}=-1-(-1)=0$

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 : $4+2=6$

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

$A=-4+5=1$

17. 수직선 위에 대응되는 두 정수 A, B 의 한 가운데 있는 점이 –2 이고, A 의 절댓값은 3 이다. 이 때, B 의 값이 될 수 있는 수를 구하여라.

▶ 답:

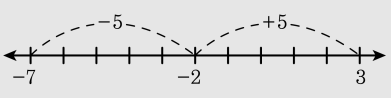
▶ 답:

▷ 정답: –1

▷ 정답: –7

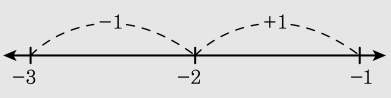
해설

i) A = 3 일 때, B 는 왼쪽으로 5 만큼 떨어진 수이다.



∴ B = –7

ii) A = –3 일 때, B 는 오른쪽으로 1 만큼 떨어진 수이다.



∴ B = –1

18. 아래 표에서 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각점수를 더해도 그 합은 모두 같다. ①, ②, ③, ④, ⑤에 알맞은 수들의 합을 구하여라.

2	①	6	−4
②	−3	3	−1
4	7	③	−4
④	⑤	−2	8

▶ 답:

▷ 정답: −20

해설

$(-4)+(-1)+(-4)+8=-1$
즉 가로, 세로, 대각선 방향으로 더한 값이 −1 이므로
$2+①+6+(-4)=-1$, $①=-5$
$②+(-3)+3+(-1)=-1$, $②=0$, $4+7+③\ (-4)=-1$,
$③=-8$, $2+0+4+④=-1$,
$④=-7$, $(-7)+⑤+(-2)+8=-1$,
$⑤=0$
$\therefore ①=-5$, $②=0$, $③=-8$, $④=-7$, $⑤=0$, $(-5)+0+(-8)+(-7)+0=-20$
$\therefore -20$

19. $1-\frac{1}{3}\times\left[5-\left\{\left(-\frac{1}{2}\right)\times(-2)+1\right\}\right]$ 을 계산하면?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 3 ⑤ $-\frac{1}{2}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= 1-\frac{1}{3}\times\{5-(1+1)\}\\ &= 1-\frac{1}{3}\times(5-2)\\ &= 1-\frac{1}{3}\times 3\\ &= 1-1=0\end{aligned}$$

20. 다음 표는 각 행성에서 물체의 무게가 지구에서 무게의 몇 배인가를 나타낸 것이다. 예를 들어, 목성에서 어떤 물체의 무게는 지구에서 무게의 3 배이다. 이때, 금성에서 어떤 물체의 무게는 수성에서 무게의 몇 배인지 구하여라.

수성	$\frac{1}{3}$
금성	$\frac{9}{10}$
목성	3

▶ 답 : 배

▷ 정답 : $\frac{27}{10}$ 배

해설

어떤 물체의 금성에서 무게는 $\frac{9}{10}$ 배이고, 수성에서 무게는 $\frac{1}{3}$ 배이므로

$\frac{9}{10} \div \frac{1}{3} = \frac{9}{10} \times \frac{3}{1} = \frac{27}{10}$

따라서 어떤 물체의 금성에서 무게는 수성에서 무게의 $\frac{27}{10}$ 배이다.