1. (-4.4) + (-3.6) 을 계산하면?

① -8 ② 0 ③ -16 ④ 8 ⑤ -6

(준식) = -(4.4 + 3.6) = -8

2. 다음 중 계산이 틀린 것은?

①
$$(+0.4) - (+\frac{1}{6}) = +\frac{7}{30}$$
 ② $(-\frac{1}{3}) - (+\frac{2}{5}) = -\frac{1}{3}$ ③ $(-\frac{1}{2}) - (-\frac{1}{4}) = -\frac{1}{12}$ ④ $(+0.6) - (-\frac{2}{3}) = +\frac{1}{30}$

①
$$(+0.4) - \left(+\frac{1}{6}\right) = +\frac{7}{30}$$
 ② $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(+\frac{2}{5}\right) = -\frac{11}{15}$ ③ $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right) = -\frac{1}{12}$ ④ $(+0.6) - \left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{19}{15}$ ⑤ $(-0.2) - \left(+\frac{2}{3}\right) = -\frac{3}{5}$

জ
$$(-0.2) - \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(-\frac{1}{5}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{3+10}{15} = -\frac{13}{15}$$

3. 다음 식이 성립하도록 _____ 안에 알맞은 +, - 기호와 수를 각각 써넣으려고 한다. 옳게 쓴 것은?

(-6) (+8) - (-10) = (-10)

해설

① +, -4 ② -, -4 ③ +, 8 ④ -, 8

(-6) + (+8) - (-10) = 12, (-6) - (+8) - (-10) = -4

4. $\frac{10-9+8-7+6-5+4-3+2-1}{1-2+3-4+5-6+7-8+9} \cong 계산하면?$

① 0 ② 1 ③ 5 ④ 10 ⑤ 20

 $\frac{10-9+8-7+6-5+4-3+2-1}{1-2+3-4+5-6+7-8+9} \\
= \frac{+1+1+1+1+1}{-1-1-1-1+9} = \frac{5}{5} = 1$

5. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

- ① 절댓값이 4 미만인 정수는 9 개이다. ② -3 보다 $\frac{1}{4}$ 작은 수는 $-\frac{13}{4}$ 이다.
- ③ 절댓값이 같고 부호가 다른 두 유리수의 합은항상 0 이다. ④ 모든 정수는 유리수이다.
- ⑤ 두 음수에서는 절댓값이 클수록 작다.

① 절댓값이 4 미만인 정수는 -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 의 7 개이다.

6.
$$\Box - \left(-\frac{7}{12}\right) = 1.5$$
 에서 \Box 안에 알맞은 수는?

 $\frac{5}{6}$ ② $\frac{11}{12}$ ③ 1 ④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $\frac{7}{6}$

7. 다음 계산 과정 중 (1), (2), (3) 에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$(-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10)$$

$$= (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10)$$

$$= (-10) + (+4) - (-10)$$

$$= (+4) + (-10) + (+10)$$

$$= (+4) + 0$$

$$= 4$$

$$(1)$$

- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙

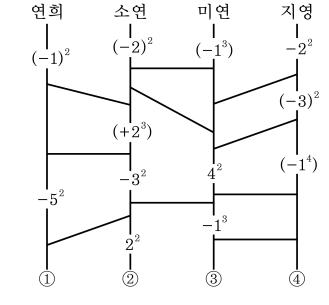
① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙

- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙 ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

 $(1)a \times (b+c) = a \times b + a \times c \rightarrow$ 분배법칙

 $(2)a+b+c=b+a+c \rightarrow$ 교환법칙 (3)(a+b)+c=a+(b+c) \rightarrow 결합법칙

8. 연희, 소연, 미연, 지영이가 사다리타기 게임을 해서 가장 작은 수가 나온 사람이 아이스크림을 사기로 했다. 네 사람의 이름에서 시작하여 각각 사다리를 타고 내려가면서 나오는 수를 모두 곱한다. 마지막의 ① ~ ④에 알맞은 수를 차례로 구하고, 누가 아이스크림을 사게 되는지 구하여라.



답:

답:

답:

답: 답:

▷ 정답: -1

▷ 정답: -800 ▷ 정답: 576 또는 +576

▷ 정답: -36

▷ 정답 : 연희

해설

 $(+2^3) \times (-5^2) \times 2^2 = -800$ 소연이가 사다리를 타고 내려오면서 나온 수들의 곱은 $(-2)^2 \times$ $(-3)^2 \times 4^2 = 576$

연희가 사다리를 타고 내려오면서 나온 수들의 곱은 $(-1)^2 \times$

미연이 사다리를 타고 내려오면서 나온 수들의 곱은 (-1^3) \times $(-1)^4 = -1$ 지영이가 사다리를 타고 내려오면서 나온 수들의 곱은 (-2^2) \times

 $(-3^2) \times (-1^3) = -36$ 가장 작은 수가 나온 연희가 아이스크림을 사게 된다.

9. -1.6 의 역수와 $\frac{3}{2}$ 의 역수의 곱을 구하여라.

▶ 답:

ightharpoonup 정답: $-\frac{5}{12}$

$$\therefore \left(-\frac{5}{8}\right) \times \frac{2}{3} = -\frac{5}{12}$$

- ${f 10.}$ 두 수 a , b 에 대하여 a-b>0 , ab<0 일 때, 다음 중 부호가 <u>다른</u> 것은?
- ① $a^2 b$ ② $b \div (-a)$ ③ $a \div (-b)$
- **(4)** b-a **(5)** $(a+b)^2$

a-b>0 , ab<0 일 때, a>0, b<0이므로

b-a < 0이다.

11. 분배법칙을 사용하여 다음을 계산하면? $(3 \times 3.999 + 997 \times 3.999)$ $-\left(3004\times\frac{1}{3}-4\times\frac{1}{3}\right)$

$$-\left(3004\times\frac{1}{3}-4\times\frac{1}{3}\right)$$

① 999 ② 1000 ③ 1999 **4**2999 **5** 3999

 $\left(\frac{2}{1}\right) = (3+997) \times 3.999 - (3004 - 4) \times \frac{1}{3}$ = $1000 \times 3.999 - 3000 \times \frac{1}{3}$ = 3999 - 1000 = 2999

12. 다음 그림의 정육면체에서 마주 보는 면에 있는 두 정 수의 합은 0이다. 이때, 보이지 않는 세 면에 있는 수의 곱을 A 라 할 때, | A | 의 값은?



① 20 ② 68 ③ 120 ④ 144

3252

마주 보는 두 면의 수의 합은 0이므로 –9와 마주 보는 면의 수는

해설

9, -4와 마주 보는 면의 수는 4, 7과 마주 보는 면의 수는 -7 이다. 따라서 세 수의 곱은 $9 \times 4 \times (-7) = -252$ 이므로 | A |= 252 이다.

13. a의 절대값이 5이고 b의 절대값이 9일 때, a+b의 값이 될 수 있는 가장 작은 값과 가장 큰 값의 합을 구하여라.

 답:

 ▷ 정답:
 0

7 01 -

해설

a 는 5 또는 -5 , b=9 또는 b=-9

a+b의 값 중 가장 작은 값은(-5)+(-9)=-14, a+b의 값 중 가장 큰 값은 5+9=14, 두 수의 합 (-14)+14=0

- 14. 어떤 정수와 6 의 합은 양수이고 어떤 정수와 4 의 합은 음수이다. 어떤 정수는 무엇인가?

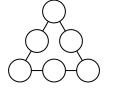
어떤 정수를 x 라 하면

x + 6 > 0 이므로 x > -6x + 4 < 0 이므로 x < -4∴ -6 < x < -4 이므로 x = -5

- 15. 어떤 유리수에서 $\frac{1}{12}$ 을 더하고 $\frac{3}{5}$ 을 빼야 하는데 $\frac{1}{12}$ 을 빼고 $\frac{3}{5}$ 을 더했더니 0.25 가 나왔다. 바르게 계산한 것은?
 - ① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{31}{60}$ ③ $-\frac{8}{15}$ ④ $-\frac{47}{60}$ ⑤ $-\frac{17}{30}$

해설 $a - \frac{1}{12} + \frac{3}{5} = 0.25 = \frac{1}{4}$ $a - \frac{5}{60} + \frac{36}{60} = \frac{15}{60}$ $a = \frac{15}{60} + \frac{5}{60} - \frac{36}{60} = -\frac{16}{60} = -\frac{4}{15}$ 바르게 계산한 결과는 $-\frac{4}{15} + \frac{1}{12} - \frac{3}{5} = \frac{-16 + 5 - 36}{60} = -\frac{47}{60}$

16. 다음 그림과 같은 삼각형 모양이 있다. ○ 안에 -2 부터 3 까지의 숫자를 한 번씩 넣는데, 삼각형의 한 변에 해당하는 세 수의 합이 모두 같게 하려고 한다. 삼각형의 한 변의 합이 가장 클 때와 가장 작을 때의 합을 구하여라.
답:



▷ 정답: 3

한 변의 합이 가장 작은 경우는 꼭짓점에 있는 세수가 가장 작을

때이므로 꼭짓점이 -2, -1, 0을 차례로 넣고 빈칸을 차례로 채우면 한 변의 합이 0이 된다. 또, 한 변의 합이 가장 큰 경우는 꼭짓점에 있는 세 수가 가장 클 때이므로 꼭짓점에 1, 2, 3을 차례로 넣고 빈칸을 채우면 한 변의 합이 3이 된다.

17.
$$\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{49}{50}\right)$$
 의 값은?

- ① $\frac{49}{2}$ ② $-\frac{1}{49}$ ③ $\frac{1}{49}$ ④ $-\frac{1}{50}$ ⑤ $\frac{1}{50}$

$$\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \dots \times \left(-\frac{49}{50}\right) \text{ odd}$$

각 수의 분모와 바로 뒤에 곱해진 수의 분자가 같으므로 서로 약분된다. 이러한 방식으로 계속 약분하면 맨 앞의 수의 분자와

맨 뒤의 수의 분모만 남게 되므로 $\frac{1}{50}$ 만 남는다. 또한 음수가 49

번 곱해졌으므로 곱해진 결과는 음수이다. 따라서 계산한 결과는 $-\frac{1}{50}$ 이다.

18. 6 개의 유리수 -2, $-\frac{5}{2}$, $\frac{1}{2}$, -5, 3, 4 중에서 세 수를 뽑아 곱한 값 중에서 가장 큰 값을 구하여라.

► 답:▷ 정답: 50 또는 +50

가장 큰 값은 $(-5) \times 4 \times \left(-\frac{5}{2}\right) = 50$ $\therefore 50$ 19. 다음 중 그 값이 두 번째로 큰 수를 구하시오.

$$\bigcirc \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \times (-2)^3 \times \left(-1^{22}\right)$$

$$\bigcirc -\left(-\frac{2}{3}\right)^2 \times (-1)^7$$

$$\bigcirc \left(\frac{1}{3}\right)^2 \times (-6)^2 \times (-1)^{23}$$

$$\bigcirc -\left(-\frac{3}{4}\right)^2 \times (-2)^3$$

▷ 정답: ⑤

▶ 답:

20.
$$\frac{2}{3} = \frac{1}{\frac{3}{2}}$$
 이라 할 때, $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d}}} = \frac{19}{7}$ 를 만족하는 자연수 $a + b + \frac{1}{c + \frac{1}{d}}$

c+d 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 7 또는 +7

 $c + \frac{1}{d} = \frac{5}{2} = 2 + \frac{1}{2}$ $\therefore c = 2, d = 2$ $\therefore a + b + c + d = 2 + 1 + 2 + 2 = 7$

21. $(-2^3) \div A \times \frac{6}{5} = 3$ 일 때, A 의 값을 구하여라.

- ① $\frac{8}{5}$ ② $-\frac{8}{5}$ ③ $\frac{16}{5}$ ④ $-\frac{16}{5}$ ⑤ $\frac{5}{16}$

$$(-2^{\circ}) \div A \times \frac{1}{5} = 3$$

이상일
$$(-2^3) \div A \times \frac{6}{5} = 3$$

$$(-8) \div A = 3 \div \frac{6}{5} = 3 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{2}$$

$$A = (-8) \div \frac{5}{2} = (-8) \times \frac{2}{5} = -\frac{16}{5}$$

22. 안에 알맞은 수를 모두 구하여라.

$$\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times \left\{ \square^2 \div \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{7}\right) \right\} = \frac{3}{5} \div 7$$

P E

> E

ightharpoonup 정답: $rac{3}{7}$

ightharpoonup 정답: $-\frac{3}{7}$

$$\frac{1}{9} \times \left\{ \square^2 \div \left(\frac{5}{21} \right) \right\} = \frac{3}{5} \times \frac{1}{7}$$

$$\square^2 \div \left(\frac{5}{21} \right) = \frac{3}{5} \times \frac{1}{7} \times 9$$

$$\square^2 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{7} \times 9 \times \frac{5}{21} = \frac{9}{49}$$

$$\therefore \square = +\frac{3}{7}, -\frac{3}{7}$$

- **23.** 두 유리수 a, b 에 대하여 $a \times b < 0, |a| < |b|, a + b < 0$ 일 때, a 와 b 의 부호로 옳은 것을 골라라.
 - ① a > 0, b < 0 ② a > 0, b > 0 ③ a < 0, b > 0 ④ a < 0, b < 0

 $a \times b < 0$ 에서 a 와 b 는 서로 다른 부호이다. 부호가 다른 두 수의 합의 부호는, 더하는 두 수 중 절댓값이 더

큰 수의 부호를 따라간다. 그런데, a+b<0이므로, 절댓값이 큰 b의 부호가 음수라는 것을 알 수 있다. 따라서 a는 양수이다.

 $\therefore a > 0, b < 0$

해설

- ${f 24}$. 수직선 위의 두 점 A, B 가 있다. A, B 사이의 거리가 15이고, 두 점 사이의 거리를 1:2 로 나누는 점이 3일 때, 두 점 A, B 에 대응하는 수를 각각 구하여라. (단, A < B)
 - ▶ 답: ▶ 답:

 - **> 정답:** A = -2**▷ 정답:** B = 13 또는 +13

점 A 와 3 사이의 거리는 $15 \times \frac{1}{3} = 5$ A = 3 - 5 = -2A, B 사이의 거리가 15 이므로

B = (-2) + 15 = 13

2 (3 4)

① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{7}{24}$ ③ $\frac{11}{36}$ ④ $\frac{19}{48}$ ⑤ $\frac{23}{60}$

지 아 된
$$\frac{1}{3} \circ \frac{1}{4} = \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{2} = \frac{7}{24}$$

$$\frac{1}{2} \circ \frac{7}{24} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{7}{24}}{2} = \frac{19}{48}$$
이다.