1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-2)\times(-2.5)=5$

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

③ $(+2.5)\times\left(-\frac{4}{5}\right)=-2$

④ $\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{2}\right)\times(-5.4)=\frac{27}{5}$

⑤ $\left(-\frac{1}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{5}\right)\times\left(-\frac{25}{8}\right)=-\frac{5}{8}$

해설

④ $\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{2}\right)\times(-5.4)=-\frac{27}{5}$

2. 정수의 곱셈에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 정수끼리의 곱셈의 결과는 항상 음의 정수나 양의 정수로만 나온다.
② 두 양의 정수를 곱하면 음수가 된다.
③ 음의 정수만을 홀수 개 곱하면 음수가 나온다.
④ 양의 정수와 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다.
⑤ 두 정수를 곱한 결과가 음의 정수이면 두 정수의 부호는 같다.

해설

① 정수끼리의 곱셈의 결과는 항상 음의 정수나 양의 정수로만 나온다. (×) ⇒ 0 도 나올 수 있다.
② 두 양의 정수를 곱하면 음수가 된다. (×) ⇒ 두 양의 정수의 곱은 양의 정수가 된다.
④ 양의 정수, 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다. (×) ⇒ 양의 정수와 음의 정수의 곱은 음의 정수가 된다.
⑤ 두 정수를 곱한 결과가 음의 정수이면 두 정수의 부호는 같다. (×) ⇒ 두 정수의 부호가 같으면 양의 정수가 된다.

3. 두 정수 a, b 에 관하여 $a \times b > 0$ 이라고 한다. 항상 옳은 것은?

① $(-1) \times a < 0$ ② $b < 0$

③ $a + b > 0$ ④ $a < 0$ 이면 $b < 0$

⑤ $a - b > 0$

해설

두 정수를 곱했을 때, 양수가 나오는 경우는 두 수가 모두 양의 정수이거나 혹은 음의 정수 일 때이다.
④ a 가 음수이면 b 도 음수여야 한다.

4. $a = (-1) \times (+4) \times (-2)$ 이고, $b = (-2) \times 3 \times 1$ 이다. 이때 $a \times b$ 의 값을 고르면?

① 24 ② -24 ③ 48 ④ -48 ⑤ 0

해설

$a = (-1) \times (+4) \times (-2) = 8$ 이고, $b = (-2) \times 3 \times 1 = -6$ 이다.
$\therefore\ a \times b = 8 \times (-6) = -48$

5. 3.2 의 역수를 a , 절댓값이 2.4 인 수 중 큰 수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

① 0.2 ② 0.25 ③ 0.5 ④ 0.75 ⑤ 0.8

해설

$3.2 = \frac{32}{10}$ 이므로 $a = \frac{1}{3.2} = \frac{10}{32} = \frac{5}{16}$ 이다.

절댓값이 2.4 인 수는 -2.4 와 $+2.4$ 가 있는데

이 중 큰 수가 b 라 했으므로 $b = 2.4$ 이다.

$\therefore\ a \times b = \frac{5}{16} \times 2.4 = \frac{5}{16} \times \frac{24}{10} = \frac{3}{4} = 0.75$

6. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $2\times\left(-\frac{1}{2}\right)$
② $(-3)\times\frac{1}{3}$
③ $\frac{2}{3}\times\frac{3}{5}\times\frac{5}{2}$
④ $\left(-\frac{11}{8}\right)\times\left(-\frac{8}{15}\right)\times\left(-\frac{15}{11}\right)$
⑤ $\frac{3}{8}\times\frac{5}{3}\times\left(-\frac{24}{15}\right)$

해설

①, ②, ④, ⑤는 -1
③ $\frac{2}{3}\times\frac{3}{5}\times\frac{5}{2}=1$

7. 1.2 의 역수를 a, $2\frac{1}{2}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a \times b$ 의 값은?

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

해설

1.2 의 역수 $a = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

$2\frac{1}{2}$ 의 역수 $b = \frac{2}{5}$

$\therefore a \times b = \frac{5}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{3}$

8. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(+12)\times(+5)=60$ ② $(-2)\times(-30)=60$

③ $(+4)\times(-13)=-52$ ④ $(-22)\times(+4)=-88$

⑤ $(-8)\times(-9)=-72$

해설

⑤ $(-8)\times(-9)=72$

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

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

해설

$\left(-\frac{1}{2}\right)\times\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{4}\right)\times\cdots\times\left(-\frac{49}{50}\right)$ 에서
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.

10. 정수의 곱셈에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 두 양의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다.

② 양의 정수와 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다.

③ 두 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다.

④ 어떤 정수든 0 을 곱하면 0 이 된다.

⑤ 두 정수를 곱한 결과가 양의 정수이면 두 정수의 부호는 같다.

해설

양의 정수와 음의 정수를 곱하면 음의 정수가 된다.

11. $\left(-\frac{1}{2}\right)\times\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{4}\right)\times\cdots\times\left(-\frac{19}{20}\right)$ 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{10}$ ② $-\frac{1}{10}$ ③ $\frac{1}{20}$ ④ $-\frac{1}{20}$ ⑤ -1

해설

$\left(-\frac{1}{2}\right)\times\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{4}\right)\times\cdots\times\left(-\frac{19}{20}\right)$

$=-\left(\frac{1}{2}\times\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}\times\cdots\times\frac{19}{20}\right)=-\frac{1}{20}$

12. 다음 중 그 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

① $(-4)\times(+1)$ ② $(-1)\times(-4)$ ③ $(+1)\times(+4)$
④ $(+2)\times(+2)$ ⑤ $(-2)\times(-2)$

해설

① $(-4)\times(+1)=-(4\times1)=-4$
② $(-1)\times(-4)=+(1\times4)=+4$
③ $(+1)\times(+4)=+(1\times4)=+4$
④ $(+2)\times(+2)=+(2\times2)=+4$
⑤ $(-2)\times(-2)=+(2\times2)=+4$

13. 다음 중 옳은 것은?

① $\left(+\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{4}{3}\right)=-\frac{1}{2}$ ② $0\times\left(+\frac{1}{3}\right)=+\frac{1}{3}$

③ $\left(-\frac{1}{2}\right)\times\left(-\frac{4}{7}\right)=-\frac{2}{7}$ ④ $\left(+\frac{6}{5}\right)\times\left(+\frac{9}{12}\right)=+\frac{9}{10}$

⑤ $(-2.5)\times 8\times\left(+\frac{1}{2}\right)=-1$

해설

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

② $0\times\left(+\frac{1}{3}\right)=0$

③ $\left(-\frac{1}{2}\right)\times\left(-\frac{4}{7}\right)=+\frac{2}{7}$

⑤ $(-2.5)\times 8\times\left(+\frac{1}{2}\right)=-\left(\frac{5}{2}\times 8\times\frac{1}{2}\right)=-10$

14. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$(-2.8)\times(-14)+(-2.8)\times(+19)$$

① 12 ② 12.5 ③ 13 ④ 13.5 ⑤ -14

해설

$(-2.8)\times(-14)+(-2.8)\times(+19)$
$=(-2.8)\times\{(-14)+(+19)\}$
$=(-2.8)\times(+5)=-14$

15. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하면?

$1.97 \times (-17) + 1.03 \times (-17)$

① -51 ② -34 ③ -17 ④ -14 ⑤ -3

해설

$1.97 \times (-17) + 1.03 \times (-17)$
$= (1.97 + 1.03) \times (-17)$
$= 3 \times (-17)$
$= -51$

16. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 정수는 양의 정수와 음의 정수로 이루어져 있다.

② 자연수에 음의 부호를 붙인 수를 음의 정수라고 한다.

③ $|a| > |b|$ 일 때, $a > b$ 이다.

④ 절댓값이 a 인 수는 항상 $+a$ 와 $-a$ 의 두 개다.

⑤ 교환법칙과 결합법칙은 덧셈과 곱셈에서만 성립한다.

해설

① 정수 : 양의 정수, 0 , 음의 정수
③ $a > 0,\ b > 0$ 일 때, $a > b \rightarrow |a| > |b|$
$a < 0,\ b < 0$ 일 때, $a > b \rightarrow |a| < |b|$
④ 절댓값이 0 인 수는 0 한 개뿐이다.

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

$$
\begin{aligned}
&(-24)\times\left(\frac{1}{8}-\frac{1}{6}\right)-(-3)\\
&=(-24)\times\left(\frac{1}{8}\right)+(-24)\times\left(-\frac{1}{6}\right)-(-3) \quad \text{(1)}\\
&=(-3)+(+4)-(-3)\\
&=(+4)+(-3)+(+3) \quad \text{(2)}, \text{(3)}\\
&=(+4)+0\\
&=4
\end{aligned}
$$

① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙

② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙

③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙

④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙

⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

해설

(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

18. 네 유리수 $-\frac{5}{2}$, 3, -2, $\frac{7}{3}$ 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

① -14 ② $-\frac{35}{2}$ ③ $\frac{35}{3}$ ④ 15 ⑤ 21

해설

$3\times(-2)\times\left(-\frac{5}{2}\right)=15$

19. 4 개의 유리수 $-\frac{3}{4}$, 2, $-\frac{1}{2}$, -3 중에서 세 수를 뽑아서 곱했을 때, 가장 작은 값은? (단, 같은 수는 중복하여 쓰지 않는다.)

① $-\frac{1}{8}$ ② $-\frac{3}{8}$ ③ $-\frac{5}{8}$ ④ $-\frac{7}{8}$ ⑤ $-\frac{9}{8}$

해설

세 수를 뽑아서 곱했을 때 가장 작은 값은

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

$\therefore -\frac{9}{8}$

20. 철수는 보기의 네 개의 유리수 중에서 어느 세 수를 골라 서로 곱하여 최솟값을 찾으려고 한다. 철수가 구한 최솟값은?

보기

$$-3,\quad -\frac{1}{3},\quad -\frac{3}{2},\quad +2$$

① -1 ② $-\frac{3}{2}$ ③ -2 ④ $-\frac{9}{2}$ ⑤ -9

해설

곱해서 가장 작은 수는

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

21. 네 정수 $-4, -2, 2, 4$ 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값은?

① -32 ② 32 ③ -64 ④ 64 ⑤ 128

해설

가장 큰 수는 $(-4) \times (-2) \times 4 = 32$
가장 작은 수는 $(-4) \times 2 \times 4 = -32$
$\therefore 32 - (-32) = 64$

22. 네 정수 $2, -3, 4, -5$ 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값을 구하면?

① 20 ② 30 ③ 36 ④ 84 ⑤ 100

해설

가장 큰 수는 $(-3) \times 4 \times (-5) = 60$
가장 작은 수는 $2 \times 4 \times (-5) = -40$
$\therefore\ 60 - (-40) = 100$

23. 다음 계산 중 옳은 것은?

① $\left(-\frac{1}{5}\right)^3 = -\frac{1}{125}$ ② $-2^5 = -10$

③ $(-3)^2 \times 3 = -18$ ④ $(-1)^4 \times 10^3 = 300$

⑤ $(-5)^2 \times \frac{1}{5} = -5$

해설

② $-2^5 = -32$

③ $9 \times 3 = 27$

④ $1 \times 1000 = 1000$

⑤ $25 \times \frac{1}{5} = 5$

24. 다음 중 $-(-1)^{100}$ 과 같은 것은?

① $(-1)^{50}$ ② $(-1)^{70}$ ③ $\{-(-1)\}^{1000}$

④ $(-1)^{27}$ ⑤ $-(-1)^{99}$

해설

$-(-1)^{100} = -1$

① $(-1)^{50} = 1$

② $(-1)^{70} = 1$

③ $\{-(-1)\}^{1000} = 1$

④ $(-1)^{27} = -1$

⑤ $-(-1)^{99} = 1$

25. 다음 중 옳은 것은?

① $(-2)^3 = +8$ ② $-(-1)^2 = -2$ ③ $-3^2 = 9$

④ $-2^3 = -8$ ⑤ $-(-3)^3 = -27$

해설

① $(-2)^3 = 8$, ② $-(-1)^2 = -1$,
③ $-3^2 = -9$, ⑤ $-(-3)^3 = 27$

26. 다음 중 -1^4 과 다른 것은?

① -1^{2001}　② $(-1)^{2009}$　③ $-(-1)^{2008}$

④ $-(-1^{2001})$　⑤ $-(-1)^{2000}$

해설

$-1^4 = -1$ 이고,

① $-1^{2001} = -1$

② $(-1)^{2009} = -1$

③ $-(-1)^{2008} = -1$

④ $-(-1^{2002}) = 1$

⑤ $-(-1)^{2000} = -1$

27. 다음 중 옳은 것은?

① $(-1)^2 < 1^2$ ② $5^2 < (-5)^4$ ③ $-2^2 < -2^3$

④ $-3^3 > -(-3)^2$ ⑤ $-(-2)^2 < -2^2$

해설

① $(-1)^2 = 1$, $1^2 = 1$ 이므로 $(-1)^2 = 1^2$ 이다.
② $5^2 = 25$, $(-5)^4 = 625$ 이므로 $5^2 < (-5)^4$ 이다.
③ $-2^2 = -4$, $-2^3 = -8$ 이므로 $-2^2 > -2^3$ 이다.
④ $-3^3 = -27$, $-(-3)^2 = -9$ 이므로 $-3^3 < -(-3)^2$ 이다.
⑤ $-(-2)^2 = -4$, $-2^2 = -4$ 이므로 $-(-2)^2 = -2^2$ 이다.

28. 다음 중 다른 넷과 다른 것은?

① $(-1)^8$ ② $-(-1)^{12}$ ③ -1^{10}
④ $(-1)^{17}$ ⑤ -1^{21}

해설

① $(-1)^8 = 1$
② $-(-1)^{12} = -1$
③ $-1^{10} = -1$
④ $(-1)^{17} = -1$
⑤ $-1^{21} = -1$

29. 다음 중 계산이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-3)^2-(-3)=12$ ② $-3^2-(-3)=-6$

③ $-3-(-3)^2=-12$ ④ $-3^2+(-3)=-6$

⑤ $(-2)^2-(-4)=8$

해설

④ $-3^2+(-3)=-9+(-3)=-12$

30. 다음 중 계산 결과가 두 번째로 작은 것은?

① $(-1)^2+6\times(-2)^3$ ② $(-6)\times(-2)^2+3$

③ $(-3)^2\times(-2)^3+(-6)$ ④ $12-(-4)^2\times(-1)$

⑤ $(-4)-2^3+(-3)^3$

해설

① $(-1)^2+6\times(-2)^3=1+6\times(-8)$
$=1+(-48)$
$=-47$

② $(-6)\times(-2)^2+3=(-6)\times4+3$
$=-24+3$
$=-21$

③ $(-3)^2\times(-2)^3+(-6)=9\times(-8)+(-6)$
$=(-72)+(-6)$
$=-78$

④ $12-(-4)^2\times(-1)=12-\{-(16)\times1\}$
$=12-(-16)$
$=12+16$
$=28$

⑤ $(-4)-2^3+(-3)^3=(-4)-8+(-27)$
$=(-4)+(-8)+(-27)$
$=-(4+8+27)$
$=-39$

$\therefore\ -78<-47<-39<-21<28$

31. 다음을 계산한 결과로 옳은 것은?

$-(-1)^{10}+(-1)^{15}+(-1)^{21}$

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

해설

$(-1)^{\text{홀수}}=-1,\ (-1)^{\text{짝수}}=1$

$-(-1)^{10}+(-1)^{15}+(-1)^{21}$

$=-1-1-1$

$=-3$

32. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

① $-2^2-(-3)^3+7$　② $(-4)\times(-5)^2$

③ $(-16)\times(-1)^3-19$　④ $18\div(-3)^2\times(-1)^2$

⑤ $35-14\times(-2^2)$

해설

① $-2^2-(-3)^3+7=-4-(-27)+7$
$=-4+27+7=30$

② $(-4)\times(-5)^2=(-4)\times(+25)=-100$

③ $(-16)\times(-1)^3-19=(-16)\times(-1)-19$
$=16-19=-3$

④ $18\div(-3)^2\times(-1)^2=18\div(+9)\times(+1)$
$=2\times(+1)=2$

⑤ $35-14\times(-2^2)=35-14\times(-4)$
$=35+56=91$

33. $(-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011}$ 을 계산하면?

① 2012　② −2012　③ 1

④ −1　⑤ 2

해설

$(-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011}$

$= -1 \times 1 \times 1 = -1$

34. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

① $(-24) \div (+3) = 8$

② $(-18) \div (-1)^2 = -18$

③ $(-2^2) \div (-2)^2 = +1$

④ $(-18) \div (-1)^3 = -18$

⑤ $-(-2)^3 \div (-8) = +1$

해설

① $(-24) \div (+3) = -(24 \div 3) = -8$
③ $(-2^2) \div (-2)^2 = -4 \div 4 = -1$
④ $(-18) \div (-1)^3 = (-18) \div (-1) = +18$
⑤ $-(-2)^3 \div (-8) = (+8) \div (-8) = -1$

35. $\frac{5}{3}$ 의 역수와 곱하여 1 이 되는 수는?

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

해설

$\frac{3}{5} \times x = 1$

$x = 1 \times \frac{5}{3} = \frac{5}{3}$

36. 다음 중 계산 결과가 0 에 가장 가까운 것을 골라라.

① $\left(+\frac{5}{12}\right)\times\left(-\frac{4}{3}\right)$　② $\left(-\frac{5}{9}\right)\times(-3)$

③ $\left(-\frac{5}{2}\right)\div(-20)$　④ $(-75)\div\left(+\frac{25}{4}\right)$

⑤ $(-0.5)\div(+2.5)$

해설

① $\left(+\frac{5}{12}\right)\times\left(-\frac{4}{3}\right)=-\left(\frac{5}{12}\times\frac{4}{3}\right)=-\frac{5}{9}$

② $\left(-\frac{5}{9}\right)\times(-3)=+\left(\frac{5}{9}\times 3\right)=+\frac{5}{3}$

③ $\left(-\frac{5}{2}\right)\div(-20)=+\left(\frac{5}{2}\times\frac{1}{20}\right)=+\frac{1}{8}$

④ $(-75)\div\left(+\frac{25}{4}\right)=-\left(75\times\frac{4}{25}\right)=-12$

⑤ $(-0.5)\div(+2.5)=-\left(\frac{5}{10}\times\frac{10}{25}\right)=-\frac{1}{5}$

0 에 가장 가까운 수는 절댓값이 가장 작은 수이므로 $+\frac{1}{8}$ 이다.

37. 다음 중 계산결과가 가장 작은 값을 골라라.

① $(+9) \div (-5)$
② $\left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(+\frac{2}{3}\right)$
③ $(-0.6) \div \left(-\frac{9}{2}\right)$
④ $(+1.8) \div (+0.4)$
⑤ $(-1.2) \times \left(-\frac{5}{6}\right)$

해설

① $(+9) \times \left(-\frac{1}{5}\right) = -\frac{9}{5}$

② $\left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(-\frac{4}{9}\right) \times \left(+\frac{3}{2}\right) = -\frac{2}{3}$

③ $(-0.6) \times \left(-\frac{2}{9}\right) = \left(-\frac{6}{10}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right) = \frac{2}{15}$

④ $\left(+\frac{18}{10}\right) \div \left(+\frac{4}{10}\right) = \left(+\frac{18}{10}\right) \times \left(+\frac{10}{4}\right) = \frac{9}{2}$

⑤ $\left(-\frac{12}{10}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right) = 1$

계산 결과가 가장 작은 것은 $-\frac{9}{5}$ 이므로, ① 이 답이다.

38. $(-2)\times(-3^2)\div 6$ 을 계산한 것을 고르면?

① -2 ② 3 ③ -3 ④ 2 ⑤ -1

해설

(준식)$=(-2)\times(-9)\div 6=18\div 6=3$

39. $A=(-16)\div(-2)\div(-4)$, $B=(-2)^3\times 3\div(-2)^2$ 일 때, $A-B$ 의 값을 구하면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ −4 ⑤ −2

해설

$A=(-16)\div(-2)\div(-4)$
$=8\div(-4)=-2$

$B=(-2)^3\times 3\div(-2)^2$
$=(-8)\times 3\div 4$
$=(-24)\div 4$
$=-6$

$A-B=-2-(-6)=4$

40. a 는 절댓값이 6 이며 원점의 왼쪽에 위치하고, b 는 절댓값이 2 인 양수, c 는 수직선의 -4 와 6 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수이다. $a \div b \times c$ 의 값을 고르면?

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

해설

$a = -6$, $b = +2$, $c = 1$ 이므로 $a \div b \times c = (-6) \div 2 \times 1 = -3$ 이다.

41. 다음 계산 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\frac{1}{4} \div \frac{3}{2} \times 4 = \frac{2}{3}$

② $\frac{4}{15} \times (-24) \div \frac{8}{21} = -\frac{84}{5}$

③ $(-24) \div \frac{8}{3} \div \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -36$

④ $\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{17}{12}$

⑤ $(-20) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{15}{14} = \frac{56}{5}$

해설

⑤ $(-20) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{15}{14} = \frac{90}{7}$

42. 다음 계산 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} \times 8 = \frac{16}{9}$

② $\left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \div \frac{5}{12} = \frac{1}{5}$

③ $(-12) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \times (-2)^2 = \frac{1}{2}$

④ $(-25) \div \left(-\frac{5}{2}\right) \times (-2)^2 = 40$

⑤ $(-4)^2 \times \left(-\frac{1}{8}\right) \div (-3)^2 = -\frac{2}{9}$

해설

③ $(-12) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \times 4 = 8$

43. $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{8}\right) \times \square = -2$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하면?

① 3 ② 2 ③ 1 ④ -2 ⑤ -3

해설

$\square = (-2) \times \left(-\frac{9}{8}\right) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{9}{4} \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -3$

44. $(-20) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{15}{14}$ 를 계산하면?

① -2 ② $-\frac{11}{3}$ ③ $\frac{31}{5}$ ④ $\frac{53}{6}$ ⑤ $\frac{90}{7}$

해설

$(-20) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \times \frac{15}{14} = \frac{90}{7}$

45. $\left(-\frac{5}{6}\right) \div \left(-\frac{10}{3}\right) \times \frac{12}{17}$ 를 계산하면?

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

해설

$\left(-\frac{5}{6}\right) \times \left(-\frac{3}{10}\right) \times \frac{12}{17} = \frac{1}{4} \times \frac{12}{17} = \frac{3}{17}$

46. $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times 4 \div \square = \frac{1}{10}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하면?

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

해설

$\left(-\frac{1}{8}\right) \times 4 \div \square = \frac{1}{10}$

$\square = \left(-\frac{1}{8}\right) \times 4 \times 10 = -5$

47. $(-2)\times(-3^2)\div 6$ 을 바르게 계산한 것을 고르면?

① -2 ② 3 ③ -3 ④ 2 ⑤ -1

해설

(준식)$=(-2)\times(-9)\div 6=18\div 6=3$

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

① -3 ② -6 ③ 1 ④ 3 ⑤ 6

해설

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

49. 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

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

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

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

50. 두 수 a, b 에 대하여 $a=\left(-\frac{4}{3}\right)\div(-2)^2$, $b=(+9)+\left(-\frac{3}{2}\right)\div\left(+\frac{1}{4}\right)$ 일 때, $a\times b$ 의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

해설

$$a=\left(-\frac{4}{3}\right)\div(-2)^2$$
$$=\left(-\frac{4}{3}\right)\times\frac{1}{4}=-\frac{1}{3}$$
$$b=(+9)+\left(-\frac{3}{2}\right)\div\left(+\frac{1}{4}\right)$$
$$=(+9)+\left(-\frac{3}{2}\right)\times(+4)$$
$$=(+9)+(-6)=3$$
$$\therefore\ a\times b=\left(-\frac{1}{3}\right)\times 3=-1$$

51. $\frac{8}{9} \div \left(-\frac{2}{3}\right)^2 - \frac{1}{10} \div \left(-\frac{1}{2}\right)^3$ 을 계산한 것은?

① $\frac{4}{5}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{12}{5}$ ④ $\frac{14}{5}$ ⑤ 3

해설

(준식) $= \frac{8}{9} \div \frac{4}{9} - \frac{1}{10} \div \left(-\frac{1}{8}\right)$

$= \frac{8}{9} \times \frac{9}{4} - \frac{1}{10} \times (-8)$

$= 2 - \left(-\frac{4}{5}\right) = \frac{10}{5} + \left(+\frac{4}{5}\right)$

$= \frac{14}{5}$

52. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

① $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{2}\right) \times 6 = \frac{1}{36}$

② $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right) \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{18}{25}$

③ $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) \times (-20) = -18$

④ $\left(-\frac{9}{10}\right) \times \frac{2}{3} \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{1}{4} \div \left(-\frac{1}{10}\right) \div (-2)^2 = \frac{5}{8}$

해설

① $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{2}\right) \times 6 = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right) \times 6 = 1$

② $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right) \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{1}{2}$

③ $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) \times (-20) = \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{9}{4}\right) \times (-20)$
$= -18$

④ $\left(-\frac{9}{10}\right) \times \frac{2}{3} \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \left(-\frac{9}{10}\right) \times \frac{2}{3} \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{1}{4} \div \left(-\frac{1}{10}\right) \div (-2)^2 = \frac{1}{4} \times (-10) \times \frac{1}{4} = -\frac{5}{8}$

53. 다음 중 계산결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $(-2)^4 \div (-2)^2 \times (-3)$　② $(-8^2) \times (-1)^3 \div 4^2 \times (+3)$

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

⑤ $(-3) \times (-2^2) \div (-1^{11})$

해설

① $(-2)^4 \div (-2)^2 \times (-3) = 16 \div 4 \times (-3) = 4 \times (-3) = -12$

② $(-8^2) \times (-1)^3 \div 4^2 \times (+3) = (-64) \times (-1) \div 16 \times 3 = 12$

③ $(-3) \div (+1) \times 2^2 = (-3) \div 1 \times 4 = -12$

④ $(-6)^2 \div (-3^2) \times (+3) = 36 \div (-9) \times 3 = -12$

⑤ $(-3) \times (-2^2) \div (-1^{11}) = (-3) \times (-4) \div (-1) = -12$

54. $\left(-\frac{9}{4}\right) \div 6^2 \times \left(-\frac{24}{5}\right)$를 계산한 값은?

① $-\frac{3}{10}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{9}{10}$ ④ $-\frac{10}{9}$ ⑤ $-\frac{5}{18}$

해설

$$\left(-\frac{9}{4}\right) \div 6^2 \times \left(-\frac{24}{5}\right)$$
$$= \left(-\frac{9}{4}\right) \div 36 \times \left(-\frac{24}{5}\right)$$
$$= \left(-\frac{9}{4}\right) \times \frac{1}{36} \times \left(-\frac{24}{5}\right)$$
$$= +\left(\frac{9}{4} \times \frac{1}{36} \times \frac{24}{5}\right) = +\frac{3}{10}$$

55. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $a \div b \times c$　② $a \div b \div \frac{1}{c}$　③ $a \times \left(\frac{1}{b} \div \frac{1}{c}\right)$

④ $a \div b \div c$　⑤ $a \div (b \div c)$

해설

① $a \div b \times c = \frac{a}{b} \times c = \frac{ac}{b}$

② $a \div b \div \frac{1}{c} = \frac{a}{b} \times c = \frac{ac}{b}$

③ $a \times \left(\frac{1}{b} \div \frac{1}{c}\right) = a \times \left(\frac{1}{b} \times c\right) = a \times \frac{c}{b} = \frac{ac}{b}$

④ $a \div b \div c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$

⑤ $a \div (b \div c) = a \div \frac{b}{c} = a \times \frac{c}{b} = \frac{ac}{b}$

56. $\frac{8}{3}$ 의 역수와 $\frac{21}{12}$ 의 역수를 곱한 후 A 의 역수를 나누었더니 1이 되었다. 이 때, A 의 값은?

① $\frac{5}{3}$　② $\frac{7}{3}$　③ $\frac{9}{3}$　④ $\frac{11}{3}$　⑤ $\frac{14}{3}$

해설

$$\frac{3}{8} \times \frac{12}{21} \div \frac{1}{A} = 1$$
$$\frac{3}{14} \times A = 1$$
$$A = \frac{14}{3}$$

57. $a-\frac{1}{2}=-\frac{7}{6}$, $-\frac{4}{15}\times b=\frac{1}{10}$ 일 때, $a\times b$ 의 값을 구하여라.

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

해설

$a-\frac{1}{2}=-\frac{7}{6}$

$a=-\frac{7}{6}+\frac{1}{2}=-\frac{2}{3}$

$-\frac{4}{15}\times b=\frac{1}{10}$

$b=\frac{1}{10}\div\left(-\frac{4}{15}\right)=-\left(\frac{1}{10}\times\frac{15}{4}\right)=-\frac{3}{8}$

$\therefore\ a\times b=\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{8}\right)=\frac{1}{4}$

58. 다음 중 나머지 것과 다른 하나는?

① $a \div b \times c$　　② $a \div b \div c$　　③ $a \times (c \div b)$

④ $a \div (b \div c)$　　⑤ $(a \times c) \div b$

해설

① $a \times \frac{1}{b} \times c = \frac{ac}{b}$

② $a \div b \div c = a \times \frac{1}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$

③ $a \times \left(c \times \frac{1}{b}\right) = \frac{ac}{b}$

④ $a \div \frac{b}{c} = a \times \frac{c}{b} = \frac{ac}{b}$

⑤ $a \times c \times \frac{1}{b} = \frac{ac}{b}$