1. 다음 중 가장 큰 수는?

① $(-2)^3$　② -2^3　③ $-(-2)^3$

④ -2^2　⑤ $(-2)^2$

해설

① $(-2)^3 = -8$

② $-2^3 = -8$

③ $-(-2)^3 = +8$

④ $-2^2 = -4$

⑤ $(-2)^2 = +4$

2. 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

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

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

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

3. 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

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

4. 다음 식에서 계산 순서 중 맨 마지막에 해야 될 것은?

$$2+\frac{3}{5}\times\{(18-15\div5)\times2\}$$
$$\downarrow\quad\downarrow\quad\downarrow\quad\downarrow\quad\downarrow$$
$$\text{ㄱ}\quad\text{ㄴ}\quad\text{ㄷ}\quad\text{ㄹ}\quad\text{ㅁ}$$

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄹ ⑤ ㅁ

해설

곱셈과 나눗셈을 덧셈과 나눗셈보다 먼저 하며, ( ) 를 먼저하고 { } 를 계산한다.

5. $\frac{1}{3}\times\{-2+3\times(-1)^3\}+\frac{3}{2}$ 을 계산하면?

① $-\frac{1}{6}$ ② $-\frac{1}{2}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $-\frac{5}{3}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{1}{3}\times\{-2+3\times(-1)\}+\frac{3}{2}\\ &= \frac{1}{3}\times(-2-3)+\frac{3}{2}\\ &= -\frac{5}{3}+\frac{3}{2}\\ &= \frac{-10+9}{6}\\ &= -\frac{1}{6}\end{aligned}$$

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-1)^{99}-(-1)^{100}=-2$ ② $\left(-\frac{1}{2}\right)^3\times 24=-3$

③ $(-2)^3\times\left\{\frac{1}{(-2)}\right\}^2=-2$ ④ $(-1)^{100}-(-1^{99})=0$

⑤ $-3^{100}=-(-3)^{100}$

해설

④ $(-1)^{100}-(-1)^{99}=1-(-1)=1+1=2$

7. 다음 중 옳게 계산된 것은?

① $-2^2 = 4$

② $(-1)^{101} = -101$

③ $(-2)^3 = -6$

④ $\left(-\frac{3}{2}\right)^3 = -\frac{27}{8}$

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

해설

① $-2^2 = -4$

② $(-1)^{101} = -1$

③ $(-2)^3 = -8$

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

8. 다음 중 옳은 것은?

① $(-1)^{99} = (-1)^{100}$
② $(0.2)^2 < (0.2)^3$
③ $(-2)^3 < (-2)^4$
④ $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = 2^2$
⑤ $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 < \left(-\frac{1}{3}\right)^2$

해설

① $-1 < 1$
② $0.04 > 0.008$
③ $-8 < 16$
④ $\frac{1}{4} < 4$
⑤ $\frac{1}{4} > \frac{1}{9}$

9. 다음 중 옳은 것은?

① $(-0.1)^2 < 0.1^2$ ② $(-1)^{99} < (-2)^{99}$

③ $(-0.4)^3 > (-0.4)^2$ ④ $10^2 < 10^3$

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

해설

① $0.01 = 0.01$

② $-1 > -2^{99}$

③ $-0.064 < 0.16$

⑤ $\frac{1}{9} > -\frac{1}{9}$

10. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것을 골라라.

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

④ $-\frac{1}{2^3}$　⑤ $\frac{1}{(-2)^3}$

해설

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

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

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

④ $-\frac{1}{2^3} = -\frac{1}{2 \times 2 \times 2} = -\frac{1}{8}$

⑤ $\frac{1}{(-2)^3} = \frac{1}{(-2) \times (-2) \times (-2)} = -\frac{1}{8}$

11. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

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

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

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

해설

① $\frac{1}{-3^2}=\frac{1}{-9}$, $\left(\frac{1}{-3}\right)^2=\frac{1}{9}$

② $-\frac{1}{3^2}=\frac{1}{-9}=-\frac{1}{9}$, $-\left(\frac{1}{3}\right)^2=-\frac{1}{9}$

③ $\left(-\frac{1}{3}\right)^3=-\frac{1}{27}$, $\frac{1}{(-3)^3}=\frac{1}{-27}=-\frac{1}{27}$

④ $-\left(-\frac{1}{3}\right)^3=-\left(-\frac{1}{27}\right)=\frac{1}{27}$, $\left(\frac{1}{-3}\right)^3=\frac{1}{-27}=-\frac{1}{27}$

⑤ $-\left(\frac{1}{3}\right)^3=-\frac{1}{27}$, $-\frac{1}{3^3}=-\frac{1}{27}$

12. 다음을 계산하면?
$(-1^{100}) - (1^{100} + 1^{99}) \times (-1)^{99}$

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

(준식)
$= (-1) - (1+1) \times (-1)$
$= (-1) - 2 \times (-1) = -1 + 2 = 1$

13. 다음 식의 값을 계산하면?

$$-(-1)^{98}+(-1)^{99}+(-1)^{100}+(-1)^{101}$$

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

$$-(-1)^{98}+(-1)^{99}+(-1)^{100}+(-1)^{101}=-1+(-1)+1+(-1)=-2$$

14. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-3)^2 \times (-1) = -9$
② $-3^2 \times (-1) = 9$
③ $(-2)^2 \times (-3)^2 = -36$
④ $-(-1)^3 \times (-2)^2 = 4$
⑤ $(-1)^{10} \times (-1)^{15} = -1$

해설

③ $(-2)^2 \times (-3)^2 = 4 \times 9 = 36$

15. 다음 중 옳은 것은?

① $(-2)\times(+3)=6$

② $(-2)^3\times(-3)^2=-72$

③ $-2^2\times(-3)^2=36$

④ $(-2)^3\times(-1)^3=-8$

⑤ $(-1)^3\times(-1)^2=1$

해설

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

16. n이 짝수일 때, $(-1)^n + (-1)^{n+1} - (-1)^{n-1}$의 값은?

① -3　② -2　③ -1　④ 0　⑤ 1

해설

$(-1)^n = +1,\ (-1)^{n+1} = -1,\ (-1)^{n-1} = -1$

$(-1)^n + (-1)^{n+1} - (-1)^{n-1}$

$= (+1) + (-1) - (-1) = (+1) + (-1) + (+1) = +1$

17. $(-1)^n \times (-1^n) - (-1)^{n+1} - (-1)^{n-1}$ 의 값은?
(단, n 은 1 보다 큰 홀수)

① -3 ② -2 ③ 2 ④ 1 ⑤ -1

해설

n 이 홀수이므로 $n+1$, $n-1$ 은 짝수이다.
$\therefore$ (준식) $= (-1) \times (-1) - 1 - 1 = 1 - 2 = -1$

18. 다음을 계산하여라.

$$-3^2-[7-9\div\{3^2+(-2)^3\}\times 5]$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 29 또는 +29

해설

$$\begin{aligned}
&-3^2-[7-9\div\{3^2+(-2)^3\}\times 5]\\
&=-9-[7-9\div\{9+(-8)\}\times 5]\\
&=-9-\{7-9\div(+1)\times 5\}\\
&=-9-\{7-(+45)\}\\
&=-9-(-38)\\
&=29
\end{aligned}$$

19. 다음을 계산하면?

$$15-\left[6\times\{(-3)^2+5\}+2^3\right]$$

① -77 ② -34 ③ -14 ④ -9 ⑤ 2

해설

$15-\left[6\times\{(-3)^2+5\}+2^3\right]$
$=15-\left[6\times\{(+9)+5\}+8\right]$
$=15-\{6\times(+14)+8\}$
$=15-(84+8)$
$=15-92$
$=-77$

20. 다음을 계산하여라.

$(-1)^{100} \times (-1)^{101} - (-1)^{200} \times (-1)^{201}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

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

$(-1)^{100} = (-1)^{200} = 1$

$(-1)^{101} = (-1)^{201} = -1$

$(-1)^{100} \times (-1)^{101} - (-1)^{200} \times (-1)^{201}$

$= 1 \times (-1) - 1 \times (-1)$

$= (-1) - (-1) = (-1) + (+1) = 0$

21. 다음 중 계산 결과 중 0 에 가장 먼 것은?

① $2^2-1\times3^2$　② $(-12)\div(-2)^2-(-2)$

③ $(-5)^2\times2^2+(-10)$　④ $5^2-(-2)^3+3^2$

⑤ $75\div(-5)^2\times2^2$

해설

원점에서 멀수록 절댓값이 크다.

① $2^2-1\times3^2=4-1\times9$
$=4-9=-5$

② $(-12)\div(-2)^2-(-2)=(-12)\div4+2$
$|-5|=5$
$=-3+2=-1$
$|-1|=1$

③ $(-5)^2\times2^2+(-10)=25\times4-10$
$=100-10=90$
$|90|=90$

④ $5^2-(-2)^3+3^2=25-(-8)+9$
$=25+8+9=42$
$|42|=42$

⑤ $75\div(-5)^2\times2^2=75\div25\times4$
$=3\times4=12$
$|12|=12$

계산 결과 중 절댓값이 가장 큰 것은 ③의 90 이다.

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

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

24. $A = -2^2 \times \left(-\frac{5}{4}\right) \div \frac{10}{3}$ 이고 $A \times B = 1$ 일 때, B의 값은?

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

해설

$A = -2^2 \times \left(-\frac{5}{4}\right) \div \frac{10}{3}$

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

$A \times B = 1$ 이므로 B는 A의 역수이다.

$\therefore B = \frac{2}{3}$

25. 두 수 a, b 가 다음과 같을 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

보기

$a = (-5) \times (-3) \div (-2^2)$
$b = (-20) \div (-1.5) \times \frac{3}{5}$

▶ 답 :

▷ 정답 : -30

해설

$$\begin{aligned} a &= (-5) \times (-3) \div (-2^2) \\ &= (-5) \times (-3) \div (-4) \\ &= (+15) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= -\frac{15}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= (-20) \div (-1.5) \times \frac{3}{5} \\ &= (-20) \div \left(-\frac{3}{2}\right) \times \frac{3}{5} \\ &= (-20) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{5} = 8 \end{aligned}$$

$\therefore\ a \times b = \left(-\frac{15}{4}\right) \times 8 = -30$

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

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

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

해설

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

28. 다음 식의 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{4}{21}$

해설

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

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

$$\left(-\frac{2}{5}\right) \times \frac{1}{\square} = \frac{21}{10}$$

$$\frac{1}{\square} = \frac{21}{10} \times \left(-\frac{5}{2}\right) = -\frac{21}{4}$$

$$\square = -\frac{4}{21}$$

29. 다음을 계산하여라.

$$3-\left\{\left(-\frac{3}{4}\right)\times(-2)^2\div 5\right\}\div\left(-\frac{2}{7}\right)$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{9}{10}$

해설

(준식) $=3-\left\{\left(-\frac{3}{4}\right)\times 4\times\frac{1}{5}\right\}\times\left(-\frac{7}{2}\right)$

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

$=3-\left(+\frac{21}{10}\right)$

$=3-\frac{21}{10}=\frac{9}{10}$

30. 다음 식의 계산 순서를 차례대로 적어라.

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

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \qquad \downarrow \quad \downarrow$$

$$㉠ \quad ㉡ \quad ㉢ \qquad ㉣ \quad ㉤$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

해설

곱셈과 나눗셈 , 덧셈, 뺄셈의 순서로 계산하여 ( ), { }, [ ] 순서로 계산한다.

31. 다음을 계산하시오.

$$\left[\frac{2}{3}-\left\{\left(-\frac{2}{3}\right)\div\left(-\frac{4}{7}\right)-1\right\}\times 2\right]\times(-7)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{7}{3}$

해설

$$\left[\frac{2}{3}-\left\{\left(-\frac{2}{3}\right)\div\left(-\frac{4}{7}\right)-1\right\}\times 2\right]\times(-7)$$

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

$$=\left\{\frac{2}{3}-\left(\frac{7}{6}-1\right)\times 2\right\}\times(-7)$$

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

$$=\frac{1}{3}\times(-7)=-\frac{7}{3}$$

32. 다음 중 계산결과가 가장 작은 것을 고르면?

① $(-4)\times\{(-3)+(+2)\}$ ② $(-20)+(+4)\times(-2)$

③ $(-16)\div 4-3$ ④ $-7+1-(-3)$

⑤ $5\times 7-(-3)\times(-2)$

해설

① $(-4)\times\{(-3)+(+2)\}=(-4)\times(-1)=4$
② $(-20)+(+4)\times(-2)=(-20)+(-8)=-28$
③ $(-16)\div 4-3=-4-3=-7$
④ $-7+1-(-3)=-7+1+3=-3$
⑤ $5\times 7-(-3)\times(-2)=35-6=29$
계산 결과가 가장 작은 것은 ②의 -28 이다.

33. 다음 계산 중 <u>틀린</u> 것은?

① $\left(-\frac{1}{3}\right)+\left(-\frac{1}{2}\right)=-\frac{5}{6}$

② $(-2)-(-3)\times(-4)=-10$

③ $3^2\times(-2^2)\div(-4)=9$

④ $\left(-\frac{4}{7}\right)\div\left(+\frac{2}{5}\right)=-\frac{10}{7}$

⑤ $2.5\times(-2)^3=-20$

해설

② $(-2)-(-3)\times(-4)=-2-(+12)=-2+(-12)=-14$

34. $(-1)^1+(-1)^2+(-1)^3+(-1)^4+\cdots+(-1)^{10}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

$(-1)^1=(-1)^3=(-1)^5=(-1)^7=(-1)^9=-1$
$(-1)^2=(-1)^4=(-1)^6=(-1)^8=(-1)^{10}=1$
$\therefore\ -1+1-1+1-1+1-1+1-1+1=0$

35. $3-\left\{\frac{1}{2}-2-\left(-\frac{2}{5}\right)\div 2\right\}\times 5-\frac{3}{2}$ 을 계산하면?

① 8 ② 13 ③ $-\frac{13}{10}$ ④ $\frac{19}{2}$ ⑤ $-\frac{13}{5}$

해설

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

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

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

$$=3-\left(-\frac{13}{10}\right)\times 5-\frac{3}{2}$$

$$=3+\frac{13}{2}-\frac{3}{2}=3+5=8$$