1. 「-3은 -5보다 [ ] 만큼 작다.」에서 [ ] 안에 알맞은 수는?

① -8 ② -4 ③ -2 ④ 2 ⑤ 8

해설

$-5-$[ ] $=-3$, [ ] $=-2$이다.

2. 다음은 유리가 남진이에게 제시한 문제이다.
□ 안에 들어갈 알맞은 숫자는 아래 표에서 정수가 아닌 유리수를 모두 찾아 색칠하면 나타난다. 남진이가 푼 문제의 답을 구하여라.

문제) □ + 10을 계산하여라.

$\frac{11}{5}$	3	$\frac{20}{11}$	-9.5	$\frac{15}{10}$
$-\frac{1}{4}$	99	-7.3	$+5$	100.1
6.2	-12	$\frac{13}{4}$	$\frac{20}{10}$	7.4
$+\frac{11}{9}$	$+2$	$\frac{21}{4}$	-2	$-\frac{5}{3}$
$-\frac{6}{7}$	$+4$	8.9	5.81	-9.5

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

정수가 아닌 유리수를 모두 찾아 색칠하면 다음과 같다.

$\frac{11}{5}$	3	$\frac{20}{11}$	-9.5	$\frac{15}{10}$
$-\frac{1}{4}$	99	-7.3	$+5$	100.1
6.2	-12	$\frac{13}{4}$	$\frac{20}{10}$	7.4
$+\frac{11}{9}$	$+2$	$\frac{21}{4}$	-2	$-\frac{5}{3}$
$-\frac{6}{7}$	$+4$	8.9	5.81	-9.5

따라서 □ 안에 들어갈 숫자는 10이므로 남진이가 푼 문제는 $10 + 10 = 20$ 이다.

3. 절댓값이 3 보다 큰 정수를 모두 고르면?

① −5 ② −3.5 ③ 0 ④ 2.7 ⑤ 4

해설

① 5
② 3.5
③ 0
④ 2.7
⑤ 4

4. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $|-2|=2$ ② $|-3|>|2|$ ③ $|-5|<|2|$

④ $|-1|<|-4|$ ⑤ $0<|-5|$

해설

③ $|-5|=5,\ |2|=2$

$\therefore\ |-5|>|2|$

5. 수직선에 2와 −6에 대응하는 두 점을 나타낸 후, 두 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수를 구하여라.

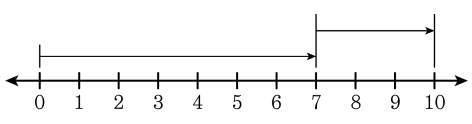
▶ 답:

▷ 정답: −2

해설

두 점사이의 거리는 $2-(-6)=8$,
−6 에서 오른쪽으로 4 만큼 떨어진 점 −2

6. 다음 그림이 나타내는 식을 골라라.



㉠ $(-7)+(+3)$	㉡ $(+7)+(-3)$
㉢ $(+7)+(+3)$	㉣ $(-7)+(-3)$
㉤ $(+7)+(+10)$	

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

0 에서 오른쪽으로 7 만큼 떨어져 있는 점에서 오른쪽으로 3 만큼 더 간 점이 나타내는 수가 10 임을 나타내고 있으므로 $(+7)+(+3)=+10$ 이다.

7. 다음 계산 과정에서 ㄱ과 ㄴ에 들어갈 알맞은 덧셈의 계산 법칙을 순서대로 나열한 것은?

$$
\begin{aligned}
&(+7)+(+4)+(-7) \\
&=(+4)+\{(+7)+(-7)\} \quad \text{ㄱ, ㄴ} \\
&=(+4)+0 \\
&=+4
\end{aligned}
$$

① ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙

② ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙

③ ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 분배법칙

④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙

⑤ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a+b=b+a$ 이고 덧셈의 결합법칙은 $(a+b)+c=a+(b+c)$ 이므로 ㉠은 교환법칙, ㉡은 결합법칙이다.

8. 다음 중 계산 결과가 -4인 것은?

① $(-1)-(-4)$　② $(+2)-(-3)$　③ $(-9)-(-5)$

④ $(+8)-(-2)$　⑤ $(-17)-(-4)$

해설

③ $(-9)-(-5)=(-9)+(+5)=-4$

9. $-8+6-12+5$를 계산하면?

① 9 ② 7 ③ -7 ④ -9 ⑤ -2

해설

$-8+6-12+5$
$=(-8)+(+6)+(-12)+(+5)$
$=(-20)+(+11)$
$=-9$

10. -2 보다 $\frac{1}{5}$ 만큼 큰 수를 구하면?

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

해설

$-2+\frac{1}{5}=-\frac{9}{5}$

11. 두 수 a, b 에 대하여 $a \circ b = a + b - 5$ 으로 정의 할 때, A 의 값은?

$A = \{4 \circ -13\}$

▶ 답 :

▷ 정답 : -14

해설

$a \circ b = a + b - 5$ 에 의하여 A 를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{4 \circ -13\} \\ &= \{4 + (-13) - 5\} \\ &= \{(+4) + (-13) + (-5)\} \\ &= (+4) + \{(-13) + (-5)\} \\ &= (+4) + (-18) \\ &= -14 \end{aligned}$$

이다.

12. 다음 중 <u>잘못</u> 계산한 것은?

① $(+4)\times(+5)=20$　② $(-3)\times(-3)=9$

③ $(-2)\times 1\times(-1)=2$　④ $(-2)\times(-5)\times 1=-10$

⑤ $(-1)\times(-2)\times(-3)=-6$

해설

④ $(-2)\times(-5)\times 1=+10$

13. 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.

14. -10 보다 -2 만큼 작은 수를 a , 2 보다 -2 만큼 작은 수를 b , -4 보다 2 만큼 작은 수를 c 라 할 때, $a \div b \times c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$a = -10 - (-2) = -8$, $b = 2 - (-2) = 4$, $c = -4 - 2 = -6$
$a \div b \times c = (-8) \div 4 \times (-6) = 12$

15. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하여라.
$(103 \times 3.14 - 3 \times 3.14) + (20 \times 1 + 20 \times 99)$

▶ 답:

▷ 정답: 2314

해설

$103 \times 3.14 - 3 \times 3.14 = (103 - 3) \times 3.14$
$= 100 \times 3.14 = 314$
$20 \times 1 + 20 \times 99 = 20 \times (1 + 99)$
$= 20 \times 100 = 2000$
$\therefore\ 314 + 2000 = 2314$

16. 두 유리수 $-2\frac{1}{3}$ 와 $\frac{7}{5}$ 사이에 있는 정수 중 절댓값이 가장 큰 정수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -2

해설

$\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$ 이므로,

$-2\frac{1}{3}$ 와 $1\frac{2}{5}$ 사이에 있는 정수는

$-2,\ -1,\ 0,\ 1$ 이므로 절댓값이 가장 큰 정수는 -2 이다.

17. 다음과 같은 계산에 쓰인 계산 법칙은?

$$37\times99 = 37\times(100-1) = 37\times100-37\times1 = 3700-37 = 3663$$

① 덧셈의 교환법칙　② 덧셈의 결합법칙

③ 곱셈의 교환법칙　④ 곱셈의 결합법칙

⑤ 분배법칙

해설

37 을 100 과 1 에 각각 곱함 : 분배법칙

18. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 골라라.

① $0 > 0.05$

② $-\frac{1}{3} < -\frac{1}{4}$

③ $|-1.2| > |-1.8|$

④ $+3.7 > |-3.7|$

⑤ $|-10| < 0$

해설

① $0 < 0.05$

② $-\frac{1}{3} = -\frac{4}{12}$, $-\frac{1}{4} = -\frac{3}{12}$ 이므로

$-\frac{1}{3} < -\frac{1}{4}$ 이다.

③ $|-1.2| = 1.2$, $|-1.8| = 1.8$ 이므로

$|-1.2| < |-1.8|$ 이다.

④ $|-3.7| = 3.7$ 이므로

$+3.7 = |-3.7|$ 이다.

⑤ $|-10| = 10$ 이므로

$|-10| > 0$ 이다.

19. $\square$ 안에 알맞은 수는 ?

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

① $\frac{7}{2}$ ② $\frac{18}{4}$ ③ 6 ④ $\frac{23}{3}$ ⑤ 9

해설

$\frac{4}{9} \times \frac{9}{4} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{9}$, $\frac{1}{\square} = \frac{1}{9}$

$\square = 9$

20. 세 유리수 a, b, c 에 대하여 $a<0$, $a\times b<0$, $b\times c<0$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.

① $a-b<0$ ② $b-c>0$ ③ $a+c<0$

④ $a\times c>0$ ⑤ $a\times b\times c<0$

해설

$a\times b<0$ 에서 a 와b 는 다른 부호
$a<0$ 이므로 $b>0$
$b\times c<0$ 에서 b 와c 는 다른 부호
$b>0$ 이므로 $c<0$
$\therefore\ a<0,\ b>0,\ c<0$
① $a-b=$(음수) $-$ (양수) $=$ (음수) $+$ (음수) $=$ (음수) <0
② $b-c=$(양수) $-$ (음수) $=$ (양수) $+$ (양수) $=$ (양수) >0
③ $a+c=$(음수) $+$ (음수) $=$ (음수) <0
④ $a\times c=$(음수) $\times$ (음수) $=$ (양수) >0
⑤ $a\times b\times c=$(음수) $\times$ (양수) $\times$ (음수) $=$ (양수) >0