1. 세 수의 유리수의 덧셈으로 계산 결과가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(+2.1)+\left(+\frac{3}{7}\right)+\left(-\frac{16}{5}\right)=-\frac{7}{10}$

② $\left(-\frac{1}{3}\right)+(+1.2)+\left(-\frac{1}{2}\right)=+\frac{11}{30}$

③ $(-1.9)+(+3.5)+\left(-\frac{7}{2}\right)=-1.9$

④ $(-1.8)+\left(-\frac{13}{10}\right)+(-0.8)=-3.9$

⑤ $\left(+\frac{1}{4}\right)+\left(-\frac{1}{5}\right)+\left(-\frac{1}{2}\right)=-\frac{9}{20}$

해설

① $(+2.1)+\left(+\frac{3}{7}\right)+\left(-\frac{16}{5}\right)=-\frac{47}{70}$

2. 다음 수 중 절댓값이 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하면?

-1 , $-\frac{3}{2}$, 7 , $-\frac{2}{3}$, -10

① 3 ② $-\frac{32}{3}$ ③ 17 ④ $-\frac{23}{2}$ ⑤ 6

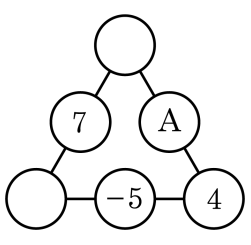
해설

절댓값이 가장 큰 수는 -10 ,

절댓값이 가장 작은 수는 $-\frac{2}{3}$

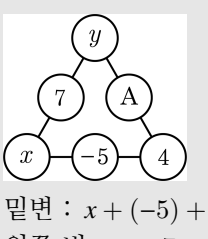
두 수의 합은 $(-10)+\left(-\frac{2}{3}\right)=-\frac{32}{3}$

3. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 항상 0 이 될 때, A 의 값은?



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설



밑변 : $x+(-5)+4=x-1=0 \quad \therefore \quad x=1$

왼쪽 변 : $x+7+y=1+7+y=8+y=0 \quad \therefore \quad y=-8$

오른쪽 변 : $y+A+4=(-8)+A+4=A-4=0 \quad \therefore \quad A=4$

4. 다음 <보기>의 ㉠, ㉡에 넣을 것을 바르게 짝지은 것은?

> 역사상 가장 위대한 수학자 중 한명인 가우스는 어렸을 때, 1부터 100까지의 자연수의 합을 구하라는 문제를 보고 순식간에 문제를 풀어내 선생님을 깜짝 놀라게 했다고 한다. 다음은 1부터 100까지의 합을 구하는 식이다.
>
> $1+2+3+4+\cdots+50+51+\cdots+98+99+100$
>
> $=1+100+2+99+3+98+\cdots+50+51$ ㉠
>
> $=101+101+101+\cdots+101$ ㉡
>
> $=101\times 50$
>
> $=5050$

① ㉠ 교환법칙, ㉡ 결합법칙
② ㉠ 분배법칙, ㉡ 교환법칙
③ ㉠ 결합법칙, ㉡ 분배법칙
④ ㉠ 결합법칙, ㉡ 교환법칙
⑤ ㉠ 교환법칙, ㉡ 분배법칙

해설

㉠ : 교환법칙, ㉡ : 결합법칙

5. 다음 조건을 만족시키는 세 정수 a, b, c 의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

㉠ a 와 4 의 합은 양수이고, a 와 2 의 합은 음수이다. ㉡ b 와 c 의 절댓값은 a 의 절댓값보다 작다. ㉢ b 는 c 보다 a 에 더 가깝다.

① $a < b < c$　② $b < a < c$　③ $a < c < b$
④ $b < c < a$　⑤ $c < a < b$

해설

㉠ a 와 4 의 합이 양수이고, a 와 2 의 합은 음수이므로
$a < 0$ 이고 $2 <$ (a 의 절댓값)< 4 이다.　$\therefore a = -3$ ($\because a$ 는 정수)
㉡ (b 와 c 의 절댓값)< 3 이므로 $-3 < b < 3$, $-3 < c < 3$ 이다.
㉢ b 는 c 보다 a 에 가깝다.
$\therefore -3 < b < c < 3$
따라서, ㉠,㉢에 의하여 $a < b < c$

6. 다음 계산이 옳게 된 것은?

① $(-4)-(+3)=1$
② $(+1)-(+2)=3$
③ $(-2)-(-1)=-3$
④ $(-2)-(-5)=-7$
⑤ $(-8)-(+4)=-12$

해설

① -7
② -1
③ -1
④ 3

7. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $-6+11-7-8$
② $7-11+3-12$
③ $-4+1-7+8$
④ $-10-3+2-4$
⑤ $-8-4-7+1$

해설

① $-6+11-7-8=-10$
② $7-11+3-12=-13$
③ $-4+1-7+8=-2$
④ $-10-3+2-4=-15$
⑤ $-8-4-7+1=-18$
따라서 가장 큰 것은 ③이다.

8. 다음 중 <u>틀린</u> 것은?

① 2 보다 −4 만큼 큰 수는 −2 이다.

② −8 보다 −1 만큼 작은 수는 −9 이다.

③ −4 보다 −2 만큼 큰 수는 −6 이다.

④ 5 보다 −9 만큼 작은 수는 14 이다.

⑤ −1 보다 3 만큼 작은 수는 −4 이다.

해설

② −8 보다 −1 만큼 작은 수는 −7 이다.

9. -3 보다 -4 만큼 큰 수를 A , -6 보다 -1 만큼 작은 수를 B 라 할 때, $A-B$ 의 값을 구하면?

① -12 ② -6 ③ -2 ④ 0 ⑤ 2

해설

$A=(-3)+(-4)=-7,\ B=(-6)-(-1)=(-6)+(+1)=-5$

$\therefore\ A-B=(-7)-(-5)=-2$

10. -3보다 4만큼 큰 수를 a, -5보다 -2만큼 작은 수를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

① -4　② -3　③ -2　④ -1　⑤ 0

해설

$a=-3+4=(-3)+(+4)=+1$,
$b=-5-(-2)=(-5)+(+2)=-3$
따라서 $a+b=-2$ 이다.

11. 다음 중 <u>틀린</u> 것은?

① -4 보다 6 만큼 큰 수 ⇒ $-4+6$

② -8 보다 -4 만큼 작은 수 ⇒ $-8-(-4)$

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 ⇒ $2+6$

④ 0 보다 -2 만큼 작은 수 ⇒ $0-(-2)$

⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수 ⇒ $-1+(-3)$

해설

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 ⇒ $2+(-6)$

12. 다음에서 그 결과가 다른 하나는?

① 2 보다 -4 더 큰 수
② -8 보다 6 더 큰 수
③ 0 보다 2 더 작은 수
④ 절댓값이 2 인 수
⑤ -5 보다 -3 더 작은 수

해설

① $2+(-4)=-2$
② $(-8)+(+6)=-2$
③ $0-2=-2$
④ $-2,\ +2$
⑤ $-5-(-3)=-5+(+3)=-2$

13. $\frac{2}{3}-\left(-\square\right)=\frac{10}{9}$ 에서 $\square$안에 알맞은 수는?

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

해설

$\frac{2}{3}+(\square)=\frac{10}{9}$

$\square=\frac{10}{9}-\frac{2}{3}$

$=\left(+\frac{10}{9}\right)+\left(-\frac{2}{3}\right)$

$=+\frac{4}{9}$

14. 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 $(-8)\times(-9)=72$

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

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

해설

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

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

16. 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 $(-2.5)\times 8\times\left(+\frac{1}{2}\right)=-\left(\frac{5}{2}\times 8\times\frac{1}{2}\right)=-10$

17. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것은?

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

해설

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

② $\left(+\frac{7}{4}\right)\times\left(-\frac{12}{7}\right)=-3$

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

④ $\left(-\frac{5}{2}\right)\times\left(+\frac{6}{5}\right)=-3$

⑤ $(-4)\times\left(+\frac{5}{3}\right)=-\frac{20}{3}$

18. 다음 계산에서 계산이 옳은 것은?

① $(+2.5)\times(-4)=+10$

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

③ $(-3.95)\times\left(-\frac{1}{2}\right)=-1.975$

④ $(-1.6)\times\left(-\frac{3}{4}\right)=1.2$

⑤ $(-4.5)\times(-2)=-9$

해설

① (양수) × (음수) = (음수) 이므로 -10

② (음수) × (음수) = (양수) 이므로 8

③ (음수) × (음수) = (양수) 이므로 1.975

④ $\left(-\frac{16}{10}\right)\times\left(-\frac{3}{4}\right)=+\frac{12}{10}=+1.2$

⑤ (음수) × (음수) = (양수) 이므로 9

19. $a=\left(-\frac{3}{16}\right)\times\left(-\frac{8}{6}\right)$, $b=\left(-\frac{28}{5}\right)\times\left(+\frac{25}{7}\right)$ 일 때, $a\times b$ 의 값으로 올바른 것은?

① 5　② 2　③ −2　④ −3　⑤ −5

해설

$a=\left(-\frac{3}{16}\right)\times\left(-\frac{8}{6}\right)=\frac{1}{4}$

$b=\left(-\frac{28}{5}\right)\times\left(+\frac{25}{7}\right)=-20$

따라서 $a\times b=\frac{1}{4}\times(-20)=-5$

20. $\frac{3}{5}$ 보다 $\frac{1}{2}$ 만큼 작은 수를 x , $-\frac{1}{7}$ 보다 $\frac{4}{3}$ 만큼 큰 수를 y 라 할 때, $x \times y$ 의 값은?

① $-\frac{55}{42}$ ② $-\frac{5}{42}$ ③ $\frac{5}{42}$ ④ $\frac{55}{42}$ ⑤ $\frac{13}{42}$

해설

$x = \frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$, $y = -\frac{1}{7} + \frac{4}{3} = \frac{25}{21}$

$\therefore\ x \times y = \frac{1}{10} \times \frac{25}{21} = \frac{5}{42}$

21. 다음을 계산한 결과로 올바른 것은?

$$(-2.5)\times\left(+\frac{3}{5}\right)\times\left(-\frac{1}{4}\right)\times(-3.6)$$

① $\frac{21}{20}$ ② $\frac{27}{20}$ ③ $-\frac{21}{20}$ ④ $-\frac{23}{20}$ ⑤ $-\frac{27}{20}$

해설

$$\left(-\frac{5}{2}\right)\times\left(+\frac{3}{5}\right)\times\left(-\frac{1}{4}\right)\times\left(-\frac{18}{5}\right)=-\frac{27}{20}$$

22. 다음 중 계산 결과가 0 에 가장 가까운 것을 골라라.

① $(-5)\times(-4)$ ② $(+4)\times(-7)$ ③ $(-40)\div(+5)$
④ $(-33)\div(-3)$ ⑤ $(+52)\div(+4)$

해설

① $(-5)\times(-4)=+20$
② $(+4)\times(-7)=-28$
③ $(-40)\div(+5)=-8$
④ $(-33)\div(-3)=+11$
⑤ $(+52)\div(+4)=+13$
절댓값이 작을수록 0 을 나타내는 원점과의 거리가 가깝다.
위의 결과 중 절댓값이 가장 작은 수는 -8 이다.

23. 다음 중 계산 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

① $(-2)\times(-6)$ ② $(+6)\times(-3)$ ③ $(-18)\div(+6)$
④ $(-30)\div(-6)$ ⑤ $(+20)\div(+5)$

해설

① $(-2)\times(-6)=+12$
② $(+6)\times(-3)=-18$
③ $(-18)\div(+6)=-3$
④ $(-30)\div(-6)=+5$
⑤ $(+20)\div(+5)=+4$
절댓값이 가장 큰 수는 -18 이다.

24. 다음 중 곱셈의 교환법칙이 사용된 곳은?

$$\left(+\frac{3}{5}\right)\times(-0.21)\times\left(+\frac{5}{3}\right)$$
$$=(-0.21)\times\left(+\frac{3}{5}\right)\times\left(+\frac{5}{3}\right) \quad ㉠$$
$$=(-0.21)\times\left\{\left(+\frac{3}{5}\right)\times\left(+\frac{5}{3}\right)\right\} \quad ㉡$$
$$=(-0.21)\times 1 \quad ㉢$$
$$=-0.21 \quad ㉣$$
$$=-\frac{21}{100} \quad ㉤$$

① ㉠　② ㉡　③ ㉢　④ ㉣　⑤ ㉤

해설

교환법칙 : $a\times b=b\times a$

㉠ $\left(+\frac{3}{5}\right)$ 과 (-0.21) 가 자리바꿈

25. 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.