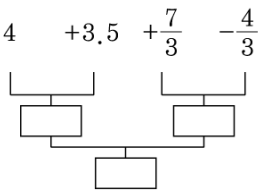
약점 보강 1

1. 큰 수를 가진 사람이 도서상품권을 받는 게임을 하였다. 다음 대진표의 □ 안에 두 수 중 큰 수를 써넣어 도서상품권을 받은 사람이 누구인지 말하여라.

잘해 수학왕 슛돌 민지



[배점 2, 하하]

▶ 답:

▷ 정답: 잘해

해설

첫 번째 줄에서 $4 > +3.5, +\frac{7}{3} > -\frac{4}{3}$ 이므로 두 번째 줄에서는 $4 > +\frac{7}{3}$ 이다. 따라서 가장 큰 수는 4 , 즉 도서상품권을 받은 사람은 잘해이다.

2. 수직선의 점 -3과 6의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가? [배점 2, 하하]

① 3 ② 0 ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ 4

해설

두 점사이의 거리는 $6-(-3)=9$,
-3 에서 오른쪽으로 $\frac{9}{2}$ 만큼 떨어진 점 $\frac{3}{2}$

3. 다음 중 옳은 것은? [배점 2, 하하]

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

4. 다음 중 수의 대소 관계가 옳은 것을 골라라. [배점 2, 하하]

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.

5. 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

[배점 2, 하중]

▶ 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.

6. 수직선 위에서 −7 에 대응하는 점을 A , 4 에 대응하는 점을 B 라 할 때, 두 점으로부터 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는? [배점 2, 하중]

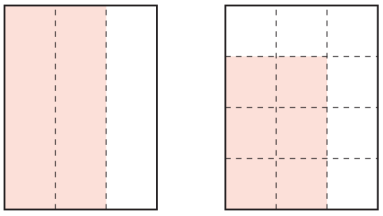
① −5.5 ② −3 ③ −1.5

④ 1.5 ⑤ 3

해설

A 와 B 사이의 거리는 $4 - (-7) = 11$ 이므로 두 점으로부터 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 $-7 + 11 \times \frac{1}{2} = -\frac{3}{2} = -1.5$ 이다.

7. 윤희는 뒤뜰의 $\frac{2}{3}$ 를 채소밭으로 만들고, 채소밭의 $\frac{3}{4}$ 에 상추를 심었다.



위의 그림에서 상추를 심은 곳은 뒤뜰의 몇 분의 몇인지 구하여라. [배점 2, 하중]

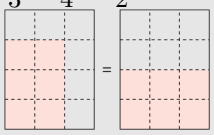
▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

뒤뜰의 $\frac{2}{3}$ 가 채소밭이고 그 채소밭에 $\frac{3}{4}$ 에 상추를 심었다.

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



8. 다음 중 계산 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

[배점 2, 하중]

① $(-2.7)+(-1.3)$ ② $\left(+\frac{2}{3}\right)+\left(+\frac{1}{6}\right)$

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

⑤ $(-3.1)-\left(-\frac{12}{5}\right)$

해설

① $(-2.7)+(-1.3)=-(2.7+1.3)=-4 \rightarrow |-4|=4$

② $\left(+\frac{4}{6}\right)+\left(+\frac{1}{6}\right)=+\frac{5}{6}=+0.8333\cdots \rightarrow |+0.8333|=0.8333$

③ $\left(\frac{4}{28}\right)+\left(-\frac{35}{28}\right)=-\frac{31}{28}=-1.\times\times\times \rightarrow |-1.\times\times\times|=1.\times\times\times$

④ $+\frac{9}{2}+\frac{2}{3}=\frac{27}{6}+\frac{4}{6}=\frac{31}{6}=5.\times\times\times \rightarrow |5.\times\times\times|=5.\times\times\times$

⑤ $(-3.1)+\left(\frac{12}{5}\right)=-3.1+2.4=-0.7 \rightarrow |-0.7|=0.7$

$0.7<0.8333<1.\times\times\times<4<5.\times\times\times$

이므로, 절댓값이 가장 큰 것은 ④이다.

9. $\frac{3}{2}$ 보다 $-\frac{3}{2}$ 큰 수를 a, $-\frac{3}{4}$ 보다 $-\frac{3}{2}$ 작은 수를 b 라 할 때, $a-b$ 의 값은? [배점 3, 하상]

① $\frac{23}{6}$ ② $-\frac{3}{4}$ ③ $\frac{13}{6}$

④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

해설

$a=\frac{3}{2}+(-\frac{3}{2})=0$, $b=-\frac{3}{4}-(-\frac{3}{2})=\frac{3}{4}$

$\therefore\ a-b=-\frac{3}{4}$

10. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고른 것은?

㉠ 정수는 자연수, 0 , 음의 정수로 이루어져 있다.

㉡ 0 은 양수도 음수도 아니다.

㉢ 양의 유리수와 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.

㉣ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수의 꼴로 나타낼 수 있는 수를 말한다.

[배점 3, 하상]

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢

④ ㉣ ⑤ ㉢,㉣

해설

㉢ 양의 유리수, 0 , 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.

11. 다음 중 계산이 옳은 것은? [배점 3, 하상]

① $(+1.7)-(+\frac{17}{2})=-6.2$

② $(+7.6)-(+8.5)=+\frac{9}{10}$

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

④ $\left(-\frac{17}{5}\right)-(-2.8)=-1.6$

⑤ $(-5.6)-(-4.7)=-1.1$

해설

① $(+1.7)-(+8.5)=-6.8$

② $(+7.6)-(+8.5)=-0.9$

④ $(-3.4)-(-2.8)=-0.6$

⑤ $(-5.6)-(-4.7)=-0.9$

12. 다음 중 가장 큰 수는? [배점 3, 하상]

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 $(-2)^2 = +4$

13. 다음 중 옳게 계산된 것은? [배점 3, 하상]

① $-2^2 = 4$ ② $(-1)^{101} = -101$

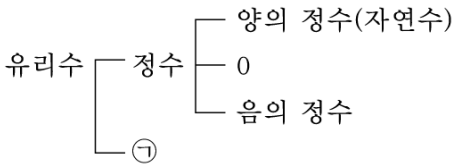
③ $(-2)^3 = -6$ ④ $(-\frac{3}{2})^3 = -\frac{27}{8}$

⑤ $(-\frac{1}{2})^2 = -\frac{1}{4}$

해설

① $-2^2 = -4$
② $(-1)^{101} = -1$
③ $(-2)^3 = -8$
⑤ $(-\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4}$

14. 다음은 유리수를 분류하여 나타낸 것이다. 다음 보기 중 ㉠에 해당하는 수의 개수를 구하여라.



보기

-7 -1.83 $\frac{7}{9}$ $+15.5$ $\frac{32}{4}$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 3 개

해설

㉠은 정수가 아닌 유리수이다.
-7 (정수), -1.83 (정수가 아닌 유리수),
$\frac{7}{9}$ (정수가 아닌 유리수),
$+15.5$ (정수가 아닌 유리수), $\frac{32}{4} = 8$ (정수)
따라서 정수가 아닌 유리수의 개수는 3 개 이다.

15. $\frac{5}{2}$ 보다 $-\frac{1}{4}$ 큰 수를 A, $-\frac{1}{2}$ 보다 $\frac{5}{4}$ 작은 수를 B 라 할 때, $A+B$ 의 값은? [배점 3, 중하]

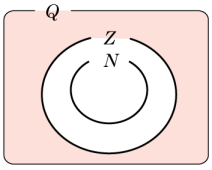
① $-\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $-\frac{1}{4}$

④ -4 ⑤ $-\frac{15}{4}$

해설

$A = \frac{5}{2} + \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{9}{4}$, $B = -\frac{1}{2} - \frac{5}{4} = -\frac{7}{4}$
$\therefore A+B = \frac{9}{4} - \frac{7}{4} = \frac{1}{2}$

16. 다음 중 아래 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 원소가 아닌 것을 골라라. (단, Q 는 유리수, Z 는 정수, N 은 자연수의 집합)



[배점 3, 중하]

① 0.5 ② -5.5 ③ $\frac{12}{3}$

④ $+\frac{7}{2}$ ⑤ $+10.5$

해설

③ $\frac{12}{3} = 4 \in N$