1. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5}+\frac{4}{5}$$

① $1\frac{3}{5}$ ② $1\frac{8}{5}$ ③ $2\frac{4}{5}$ ④ $3\frac{1}{5}$ ⑤ $2\frac{4}{15}$

해설

$\frac{4}{5}+\frac{4}{5}=\frac{4+4}{5}=\frac{8}{5}=1\frac{3}{5}$

2. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

보기

(가) $\frac{1}{4}+\frac{3}{4}$ (나) $\frac{10}{12}+\frac{7}{12}$ (다) $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}$

① (가) ② (나) ③ (다) ④ (가), (나) ⑤ (나), (다)

해설

(가) $\frac{1}{4}+\frac{3}{4}=\frac{1+3}{4}=\frac{4}{4}=1$

(나) $\frac{10}{12}+\frac{7}{12}=\frac{10+7}{12}=\frac{17}{12}=1\frac{5}{12}$

(다) $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}=\frac{3+1}{5}=\frac{4}{5}$

따라서, (나)의 합만 1보다 큽니다.

3. $\square$안에 기호를 알맞게 넣은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\frac{8}{7} \square \frac{3}{7} \square \frac{4}{7} = \frac{9}{7}$$

① $-$, $+$　② $-$, $-$　③ $+$, $+$　④ $+$, $-$　⑤ $-$, $\times$

해설

$\frac{8}{7} \square \frac{3}{7} \square \frac{4}{7} = \frac{9}{7}$

$\frac{8 \square 3 \square 4}{7} = \frac{9}{7}$

따라서 $8 \square 3 \square 4 = 9$입니다.

이때 $8 - 3 + 4 = 9$입니다.

따라서 $\square$안에는 $-$, $+$가 순서대로 들어가야 합니다.

4. 다음 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$\frac{8}{11}-\frac{3}{11}-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$

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

해설

$\frac{8}{11}-\frac{3}{11}-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$

$=(\frac{8}{11}-\frac{3}{11})-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$

$=(\frac{5}{11}-\frac{3}{11})-\frac{1}{11}$

$=\frac{2}{11}-\frac{1}{11}=\frac{1}{11}$

5. 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$3-\frac{2}{9}$

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

해설

$3-\frac{2}{9}=2\frac{9}{9}-\frac{2}{9}=2\frac{7}{9}$

6. 경식이는 피자의 $\frac{19}{21}$ 조각을 먹고, 수정이는 피자의 $\frac{14}{21}$ 조각을 먹었습니다. 피자를 더 먹은 사람이 누구인지 구하고 더 먹은 피자의 조각은 얼마인지 구하시오.

① 경식, $\frac{7}{21}$ ② 경식, $\frac{6}{21}$ ③ 경식, $\frac{5}{21}$
④ 수정, $\frac{4}{21}$ ⑤ 수정, $\frac{5}{21}$

해설

경식이가 $\frac{19}{21} - \frac{14}{21} = \frac{5}{21}$ 조각을 더 먹었습니다.

7. 다빈이는 약수터까지 올라가는 데 $20\frac{2}{7}$ 분이 걸렸고, 약수터에서 다시 내려오는 데 $15\frac{6}{7}$ 분이 걸렸습니다. 주영이가 약수터를 다녀오는 데 걸린 시간은 모두 몇 분인지 구하시오.

① $35\frac{5}{7}$ 분 ② $35\frac{6}{7}$ 분 ③ $36\frac{1}{7}$ 분
④ $36\frac{2}{7}$ 분 ⑤ $36\frac{5}{7}$ 분

해설

$$20\frac{2}{7}+15\frac{6}{7}=(20+15)+\left(\frac{2}{7}+\frac{6}{7}\right)$$
$$=35+\frac{8}{7}=35+1\frac{1}{7}=36\frac{1}{7}(\text{분})$$

8. 윤정이는 집에 페인트 칠을 하는데 노란색 페인트 $6\frac{3}{7}$ L, 파란색 페인트 $5\frac{6}{7}$ L를 사용했습니다. 윤정이가 사용한 페인트는 모두 몇 L 인지 구하시오.

① $4\frac{4}{7}$L ② $6\frac{6}{7}$ L ③ $11\frac{3}{14}$ L
④ $12\frac{2}{7}$L ⑤ $14\frac{9}{14}$L

해설

$6\frac{3}{7}+5\frac{6}{7}=11+\frac{9}{7}=11+1\frac{2}{7}=12\frac{2}{7}(\mathrm{L})$

9. 호동이는 고기를 아침에 $1\frac{5}{8}$kg, 점심에 $1\frac{7}{8}$kg 을 먹었습니다. 호동이가 아침과 점심에 섭취한 고기는 모두 몇 kg 인지 구하시오.

① $8\frac{4}{8}$kg ② $7\frac{10}{8}$kg ③ $5\frac{7}{8}$kg
④ $2\frac{3}{8}$kg ⑤ $3\frac{4}{8}$kg

해설

$1\frac{5}{8}+1\frac{7}{8}=2+\frac{12}{8}=2+1\frac{4}{8}=3\frac{4}{8}(\text{kg})$

10. 다음 중 분수의 계산이 잘못된 것은 어느 것인지 구하시오.

① $1\frac{11}{10}-1\frac{4}{10}=\frac{7}{10}$
② $6\frac{1}{12}-5\frac{5}{12}=1\frac{8}{12}$
③ $1\frac{11}{13}-\frac{10}{13}=1\frac{1}{13}$
④ $8\frac{6}{7}-7\frac{1}{7}=1\frac{5}{7}$
⑤ $5\frac{8}{9}-3\frac{2}{9}=2\frac{6}{9}$

해설

② $6\frac{1}{12}-5\frac{5}{12}=5\frac{13}{12}-5\frac{5}{12}=\frac{8}{12}$

11. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하시오.

$3\frac{16}{19}$, $4\frac{15}{19}$, $\frac{43}{19}$

① $7\frac{1}{19}$ ② $7\frac{4}{19}$ ③ $8\frac{1}{19}$ ④ $8\frac{2}{19}$ ⑤ $8\frac{4}{19}$

해설

$\frac{43}{19} = 2\frac{5}{19}$ 이므로 $4\frac{15}{19} > 3\frac{16}{19} > \frac{43}{19}$ 입니다.

따라서 $4\frac{15}{19} + 2\frac{5}{19} = 6\frac{20}{19} = 7\frac{1}{19}$

12. 분수의 덧셈을 계산하시오.

$$2\frac{4}{9}+1\frac{7}{9}$$

① $3\frac{11}{18}$ ② $3\frac{8}{9}$ ③ $4\frac{1}{9}$ ④ $4\frac{2}{9}$ ⑤ $4\frac{3}{9}$

해설

$$\begin{aligned}2\frac{4}{9}+1\frac{7}{9} &= (2+1)+\left(\frac{4}{9}+\frac{7}{9}\right)\\ &= 3+\frac{11}{9}\\ &= 3+1\frac{2}{9}=4\frac{2}{9}\end{aligned}$$

13. 과일 가게에서 어제 귤을 $4\frac{5}{7}$kg 팔았습니다. 오늘은 귤을 $2\frac{6}{7}$kg 팔았다면, 과일 가게에서 어제와 오늘 판 귤은 모두 몇 kg 인지 구하시오.

① $6\frac{4}{7}$kg ② $6\frac{6}{7}$kg ③ $7\frac{2}{7}$kg ④ $7\frac{4}{7}$kg ⑤ $7\frac{6}{7}$kg

해설

$4\frac{5}{7}+2\frac{6}{7}=6\frac{11}{7}=7\frac{4}{7}$(kg)

14. 10 m의 높이에서 야구공을 떨어뜨리면 $5\frac{6}{8}$ m 튀어 오르고, 농구공은 $2\frac{3}{8}$ m 튀어 오릅니다. 야구공은 농구공보다 몇 m 더 튀어 오르는지 구하시오.

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

해설

$5\frac{6}{8}-2\frac{3}{8}=3\frac{3}{8}(\mathrm{m})$

15. 해철이네 집에서 공원까지의 거리는 $2\frac{6}{7}$ km 이고, 영규네 집에서 공원까지의 거리는 $3\frac{4}{7}$ km 입니다. 누구네 집에서 공원까지의 거리가 몇 km 더 먼 거리인지 구하시오.

① 해철이네 집, $\frac{3}{7}$ km
② 영규네 집, $\frac{3}{7}$ km
③ 해철이네네 집, $\frac{5}{7}$ km
④ 영규네 집, $\frac{5}{7}$ km
⑤ 해철이네 집, $1\frac{3}{7}$ km

해설

$3\frac{4}{7} - 2\frac{6}{7} = \frac{5}{7}$(km) 이므로

영규네 집이 $\frac{5}{7}$ km 더 멉니다.

16. 빈 식용유통의 무게는 $\frac{7}{9}$kg 이고 식용유를 넣은 통의 무게는 $5\frac{3}{9}$kg 입니다. 식용유만의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

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

해설

$5\frac{3}{9}-\frac{7}{9}=4\frac{12}{9}-\frac{7}{9}=4\frac{5}{9}$(kg)

17. $6\frac{5}{13}$m 의 줄과 $5\frac{7}{13}$m 의 줄을 이어서 길이를 재었더니 $11\frac{6}{13}$m 였습니다. 이은 후에는 잇기 전의 두 줄의 길이의 합보다 몇 m 가 짧아졌는지 구하시오.

① $1\frac{2}{13}$m ② $\frac{10}{13}$m ③ $\frac{8}{13}$m
④ $\frac{6}{13}$m ⑤ $\frac{5}{13}$m

해설

$\left(6\frac{5}{13}+5\frac{7}{13}\right)-11\frac{6}{13}=11\frac{12}{13}-11\frac{6}{13}=\frac{6}{13}(\mathrm{m})$

18. 길이가 $3\frac{10}{12}$ m와 $4\frac{8}{12}$ m인 두 끈을 묶어서 길이를 재었더니 $5\frac{7}{12}$ m였습니다. 묶은 후의 길이는 묶기 전의 두 길이의 합보다 얼마나 줄었는지 구하시오.

① $1\frac{2}{12}$m ② $1\frac{7}{12}$m ③ $2\frac{1}{12}$m
④ $2\frac{7}{12}$m ⑤ $2\frac{11}{12}$m

해설

(묶기 전 두 끈의 길이의 합)

$= 3\frac{10}{12} + 4\frac{8}{12} = 8\frac{6}{12}$ (m)

(묶은 후의 길이) $= 5\frac{7}{12}$ (m)

(줄어든 길이) = (묶기 전 두 끈의 길이 합) − (묶은 후의 길이)

$= 8\frac{6}{12} - 5\frac{7}{12} = 2\frac{11}{12}$ (m)

19. 다음의 숫자 카드를 이용하여 분모가 7인 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수를 만들어 그 합을 구하시오.

1	7	5	6	7	9

① $11\frac{4}{7}$ ② $9\frac{4}{7}$ ③ $6\frac{4}{7}$ ④ $7\frac{4}{7}$ ⑤ $5\frac{4}{7}$

해설

가장 큰 대분수 : 가장 큰 수 9를 자연수 부분에 놓고 7과 6으로 진분수를 만들면 $9\frac{6}{7}$

가장 작은 대분수 : 가장 작은 수 1를 자연수 부분에 놓고 7과 5로 진분수를 만들면 $1\frac{5}{7}$

$9\frac{6}{7}+1\frac{5}{7}=10+\frac{11}{7}=10+1\frac{4}{7}=11\frac{4}{7}$

20. 해정이가 몸무게가 $\frac{10}{11}$kg 인 토끼를 안고 무게를 재었더니 $33\frac{3}{11}$kg 이었습니다. 해정이가 몸무게가 $5\frac{7}{11}$kg 인 고양이를 안고 무게를 재면 몇 kg 인지 구하시오.

① 38kg ② $38\frac{1}{11}$kg ③ $38\frac{2}{11}$kg
④ $38\frac{10}{11}$kg ⑤ $39\frac{1}{11}$kg

해설

(해정이의 몸무게)

$= 33\frac{3}{11} - \frac{10}{11} = 32\frac{14}{11} - \frac{10}{11} = 32\frac{4}{11}$(kg)

(혜정이가 고양이를 안고 잰 무게)

$= 32\frac{4}{11} + 5\frac{7}{11} = 37\frac{11}{11} = 38$(kg)

21. $\square$ 안에 들어갈 알맞은 숫자는 모두 몇 개인지 0을 제외하고 구하시오.

$$8\frac{2}{11} - 3\frac{10}{11} > 4\frac{\square}{11}$$

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

$8\frac{2}{11} - 3\frac{10}{11} = 7\frac{13}{11} - 3\frac{10}{11} = 4\frac{3}{11}$

$\square$는 0 보다 크고 3 보다 작은 수이므로

1, 2 으로 2 개 입니다.

22. 분자는 분모의 2배보다 2크고 분자와 분모의 차가 11인 가장 작은 가분수와 $\frac{13}{9}$ 의 차를 구하시오.

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

해설

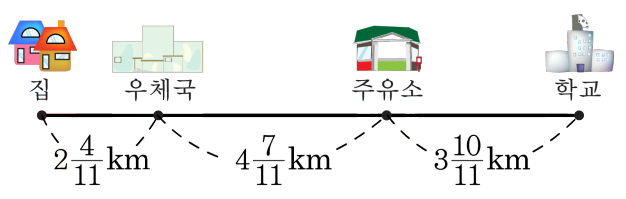
주어진 조건을 만족하는 가분수를 표를 이용하여 알아보면

분모	5	6	7	8	9	$\cdots$
분자	12	14	16	18	20	$\cdots$
차	7	8	9	10	11	$\cdots$

즉, 가분수는 $\frac{20}{9}$ 이므로, $\frac{13}{9}$ 과의 차는

$\frac{20}{9} - \frac{13}{9} = \frac{7}{9}$ 입니다.

23. 다음 그림을 보고 집에서 주유소까지의 거리는 주유소에서 학교까지 보다 몇 km 더 먼 거리인지 구하시오.



① $4\frac{10}{11}$ km ② $4\frac{1}{11}$ km ③ $10\frac{5}{11}$ km
④ $3\frac{1}{11}$ km ⑤ $1\frac{1}{11}$ km

해설

$2\frac{4}{11}+4\frac{7}{11}-3\frac{10}{11}=6\frac{11}{11}-3\frac{10}{11}=3\frac{1}{11}$(km)

24. 분모가 9 인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3 보다 작은 대분수를 모두 합하면 얼마인지 구하시오.

① $5\frac{6}{9}$ ② $5\frac{8}{9}$ ③ $7\frac{1}{9}$ ④ $7\frac{3}{9}$ ⑤ $7\frac{7}{9}$

해설

분모가 9인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3보다 작은 대분수는 $2\frac{7}{9}$, $2\frac{8}{9}$ 입니다.

$2\frac{7}{9}+2\frac{8}{9}=4\frac{15}{9}=4+1\frac{6}{9}=5\frac{6}{9}$

25. $\square$ 안에 알맞은 대분수를 찾아 쓰시오.

$$9\frac{27}{44}+13\frac{31}{44}=\square-18\frac{21}{44}$$

① $40\frac{32}{44}$ ② $40\frac{43}{44}$ ③ $40\frac{32}{44}$ ④ $41\frac{43}{44}$ ⑤ $41\frac{35}{44}$

해설

$9\frac{27}{44}+13\frac{31}{44}=22+\frac{58}{44}=22+1\frac{14}{44}=23\frac{14}{44}$

$\square=23\frac{14}{44}+18\frac{21}{44}=41+\frac{35}{44}=41\frac{35}{44}$

26. $\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$5\frac{7}{15}+3\frac{2}{15}=11\frac{13}{15}-\square$

① $2\frac{4}{15}$ ② $3\frac{3}{15}$ ③ $7\frac{4}{15}$ ④ $5\frac{2}{15}$ ⑤ $3\frac{4}{15}$

해설

$5\frac{7}{15}+3\frac{2}{15}=8\frac{9}{15}$

$11\frac{13}{15}-\square=8\frac{9}{15}$

$\square=11\frac{13}{15}-8\frac{9}{15}=3\frac{4}{15}$

27. 다음을 계산 결과가 작은 순서대로 나열한 것은 무엇입니까?

보기

㉠ $5-2\frac{7}{9}$　　㉡ $7-6\frac{1}{9}$　　㉢ $10-7\frac{3}{9}$

① ㉠, ㉡, ㉢　　② ㉠, ㉢, ㉡　　③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠　　⑤ ㉢, ㉠, ㉡

해설

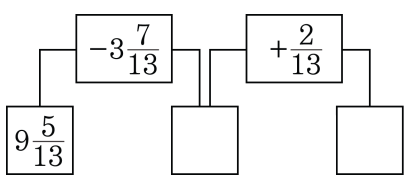
㉠ $5-2\frac{7}{9}=4\frac{9}{9}-2\frac{7}{9}=2\frac{2}{9}$

㉡ $7-6\frac{1}{9}=6\frac{9}{9}-6\frac{1}{9}=\frac{8}{9}$

㉢ $10-7\frac{3}{9}=9\frac{9}{9}-7\frac{3}{9}=2\frac{6}{9}$

계산 결과가 작은 순서대로 나열하면
㉡, ㉠, ㉢입니다.

28. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 어느 것입니까?



① $6\frac{4}{13}$, $6\frac{6}{13}$　② $5\frac{2}{13}$, $5\frac{4}{13}$　③ $5\frac{11}{13}$, 6
④ $4\frac{11}{13}$, $4\frac{12}{13}$　⑤ $4\frac{11}{13}$, 5

해설

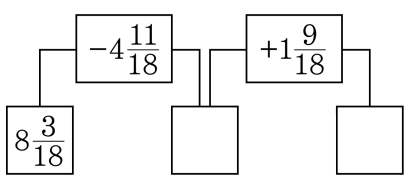
분수의 뺄셈에서 앞 분수에서 뒤 분수를 뺄 수 없을 경우, 앞 분수의 자연수에서 1만큼을 분수로 고쳐 계산합니다.

$9\frac{5}{13} - 3\frac{7}{13} = 8\frac{18}{13} - 3\frac{7}{13} = 5\frac{11}{13}$

대분수의 덧셈에서 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 계산하면 편리합니다.

$5\frac{11}{13} + \frac{2}{13} = 5\frac{13}{13} = 6$

29. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 어느 것입니까?



① $4\frac{10}{18}$, 7　② $4\frac{10}{18}$, 6　③ $4\frac{8}{18}$, $6\frac{16}{18}$
④ $3\frac{10}{18}$, $5\frac{1}{18}$　⑤ $3\frac{8}{18}$, $5\frac{17}{18}$

해설

분수의 뺄셈에서 앞 분수에서 뒤 분수를 뺄 수 없을 경우, 앞 분수의 자연수에서 1만큼을 분수로 고쳐 계산합니다.

$8\frac{3}{18}-4\frac{11}{18}=7\frac{21}{18}-4\frac{11}{18}=3\frac{10}{18}$

대분수의 덧셈에서 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 계산하면 편리합니다.

$3\frac{10}{18}+1\frac{9}{18}=4\frac{19}{18}=4+1\frac{1}{18}=5\frac{1}{18}$

30. 다음 주어진 조건을 보고, 그 값이 분수인 ㈎와 ㈏를 구한 후, 두 분수의 합을 구하시오.

㈎ : 분자와 분모의 합이 30 이고, 분자와 분모의 차가 2 인 진분수 ㈏ : 분자와 분모의 합이 26 이고, 분자와 분모의 차가 6 인 진분수

① $1\frac{5}{16}$ ② $1\frac{8}{16}$ ③ $1\frac{5}{10}$ ④ $1\frac{8}{10}$ ⑤ $1\frac{9}{10}$

해설

㈎는 $\frac{14}{16}$ 이고, ㈏는 $\frac{10}{16}$ 이므로

㈎ + ㈏$= \frac{14}{16} + \frac{10}{16} = \frac{24}{16} = 1\frac{8}{16}$

31. 어떤 분수에서 $1\frac{2}{15}$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $3\frac{11}{15}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마인지 구하시오.

① $5\frac{11}{15}$ ② $4\frac{13}{15}$ ③ $3\frac{9}{15}$ ④ $2\frac{9}{15}$ ⑤ $1\frac{7}{15}$

해설

(어떤 분수) $+1\frac{2}{15}=3\frac{11}{15}$,

(어떤 분수) $=3\frac{11}{15}-1\frac{2}{15}=2\frac{9}{15}$

따라서 바르게 계산한 값은

$2\frac{9}{15}-1\frac{2}{15}=1\frac{7}{15}$ 이다.

32. $1\frac{3}{9}$ 에 어떤 분수를 더하였더니 $4\frac{8}{9}$ 이 되었습니다. 어떤 분수와 $1\frac{8}{9}$ 의 차는 얼마인지 구하시오.

① $5\frac{6}{9}$ ② $2\frac{5}{9}$ ③ $3\frac{5}{9}$ ④ $1\frac{8}{9}$ ⑤ $1\frac{6}{9}$

해설

어떤 분수를 $\square$라고 하면,

$1\frac{3}{9}+\square=4\frac{8}{9}$

$\square=4\frac{8}{9}-1\frac{3}{9}=3\frac{5}{9}$ 입니다.

$3\frac{5}{9}-1\frac{8}{9}=2\frac{14}{9}-1\frac{8}{9}=1\frac{6}{9}$

33. 사과 4개를 바구니에 담아 무게를 재어 보았더니 $3\frac{7}{9}$ kg이었고, 사과 2개를 빼고 무게를 재어 보았더니 $2\frac{6}{9}$ kg이었습니다. 사과 1개의 무게와 바구니의 무게는 각각 몇 kg인지 구하시오.

① (사과 1개) $\frac{3}{9}$ kg , (바구니) $\frac{7}{9}$ kg
② (사과 1개) $\frac{3}{9}$ kg , (바구니) $1\frac{5}{9}$ kg
③ (사과 1개) $\frac{5}{9}$ kg , (바구니) $\frac{7}{9}$ kg
④ (사과 1개) $\frac{5}{9}$ kg , (바구니) $1\frac{5}{9}$ kg
⑤ (사과 1개) $\frac{8}{9}$ kg , (바구니) $\frac{7}{9}$ kg

해설

(사과 2개의 무게)$= 3\frac{7}{9} - 2\frac{6}{9} = 1\frac{1}{9}$(kg)

사과 1개의 무게는 $1\frac{1}{9}$kg 의 반이므로 $\frac{5}{9}$kg 입니다.

(바구니 무게) + (사과 2개의 무게)$= 2\frac{6}{9}$ 이므로

(바구니 무게)$= 2\frac{6}{9} - 1\frac{1}{9} = 1\frac{5}{9}$(kg)