1. 7의 배수는 어느 것입니까?

① 4402 ② 5608 ③ 1289 ④ 5068 ⑤ 1340

해설

7로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾습니다.

① $4402 \div 7 = 628 \cdots 6$

② $5608 \div 7 = 801 \cdots 1$

③ $1289 \div 7 = 184 \cdots 1$

④ $5068 \div 7 = 724$

⑤ $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

2. 곱이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

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

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

해설

① $\frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{3} = \frac{1}{3}$

② $\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\cancel{4}_{2}} = \frac{1}{2}$

③ $\frac{4}{5} \times 1\frac{3}{4} = \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{7}{\cancel{4}_{1}} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

④ $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{2} \times \frac{1}{\cancel{6}_{2}} = \frac{1}{4}$

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

3. 다음 분수 중 소수로 고쳤을 때, 정확한 값을 나타낼 수 있는 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{4}{9}$ ③ $\frac{6}{7}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{3}{11}$

해설

① $1 \div 6 = 0.166\cdots$

② $4 \div 9 = 0.444\cdots$

③ $6 \div 7 = 0.857\cdots$

④ $3 \div 8 = 0.375$

⑤ $3 \div 11 = 0.272\cdots$

4. 두 수의 크기를 비교하여 ○안에 >, =, <를 골라 보시오.

(1) $\frac{19}{40}$ ○ 0.473

(2) $\frac{146}{200}$ ○ 0.733

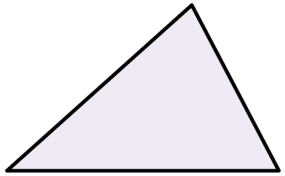
① <, <　② <, ≤　③ <, >　④ >, ≥　⑤ >, <

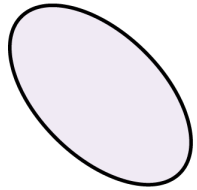
해설

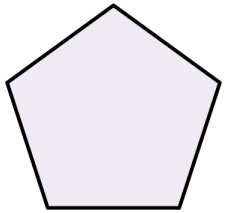
(1) $\frac{19}{40} = \frac{19 \times 25}{40 \times 25} = \frac{475}{1000} = 0.475$

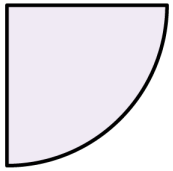
(2) $\frac{146}{200} = \frac{146 \div 2}{200 \div 2} = \frac{73}{100} = 0.73$

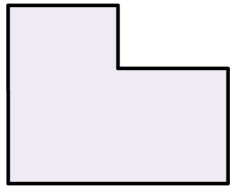
5. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

6. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{2}{5} \div 4 \times 3$$

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

해설

$$6\frac{2}{5} \div 4 \times 3 = \frac{\overset{8}{\cancel{32}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times 3 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

7. 다음 중 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르시오.

① $0.84 \div 3$ ② $53.29 \div 18$ ③ $0.28 \div 8$

④ $38.46 \div 5$ ⑤ $16 \div 6$

해설

① $0.84 \div 3 = 0.28$

② $53.29 \div 18 = 2.960\cdots$

③ $0.28 \div 8 = 0.035$

④ $38.46 \div 5 = 7.692$

⑤ $16 \div 6 = 2.666\cdots$

8. $\square$ 안에 들어갈 수로 옳은 것을 고르시오.

$9\,\mathrm{kg} \rightarrow ①\,\mathrm{g}$
$300\,\mathrm{g} \rightarrow ②\,\mathrm{kg}$
$5.8\,\mathrm{t} = ③\,\mathrm{kg} = ④\,\mathrm{g}$
$4600\,\mathrm{g} = 4.6\,\mathrm{kg} = ⑤\,\mathrm{t}$

① 90000 ② 0.03 ③ 58000

④ 58000000 ⑤ 0.0046

해설

$1\,\mathrm{kg} = 1000\,\mathrm{g}$, $1\,\mathrm{t} = 1000\,\mathrm{kg}$, $1\,\mathrm{t} = 1000000\,\mathrm{g}$
① 9000 ② 0.3 ③ 5800 ④ 5800000

9. 다음의 조건에 맞는 수 중 200 에 가장 가까운 수를 구하시오.

- 12 와 30 의 배수입니다.
- 6 으로 나누어 떨어집니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 180

해설

12 와 30 의 공배수 중 200 에 가장 가까운 수를 구하면 60, 120, 180, 240, ··· 입니다.
따라서 200 에 가장 가까운 수는 180 입니다.

10. 계산 결과가 $\frac{1}{2}$ 보다 큰 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ $\frac{3}{10}+\frac{4}{15}$	㉡ $\frac{1}{6}+\frac{2}{9}$	㉢ $\frac{2}{5}+\frac{1}{4}$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

해설

㉠ $\frac{3}{10}+\frac{4}{15}=\frac{17}{30}$

㉡ $\frac{1}{6}+\frac{2}{9}=\frac{7}{18}$

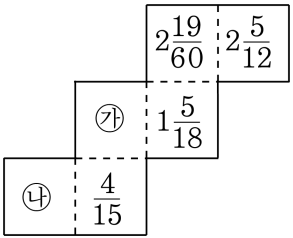
㉢ $\frac{2}{5}+\frac{1}{4}=\frac{13}{20}$

$\rightarrow \frac{17}{30}>\frac{1}{2}(=\frac{15}{30})$,

$\frac{7}{18}<\frac{1}{2}(=\frac{9}{18})$,

$\frac{13}{20}>\frac{1}{2}(=\frac{10}{20})$

11. 다음은 정육면체의 전개도입니다. 서로 마주 보는 두 면의 합이 모두 같을 때, ㉮와 ㉯에 들어갈 수를 차례대로 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{6}$

▷ 정답 : $1\frac{11}{36}$

해설

마주 보고 있는 면의 수의 합은

㉮ $+ 2\frac{5}{12} =$ ㉯ $+ 1\frac{5}{18} = 2\frac{19}{60} + \frac{4}{15}$ 이므로

$2\frac{19}{60} + \frac{4}{15} = 2\frac{19}{60} + \frac{16}{60} = 2\frac{35}{60} = 2\frac{7}{12}$

㉮ $= 2\frac{7}{12} - 2\frac{5}{12} = \frac{1}{6}$

㉯ $= 2\frac{7}{12} - 1\frac{5}{18} = 2\frac{21}{36} - 1\frac{10}{36} = 1\frac{11}{36}$

12. ㉠, ㉡ 두 개의 그릇에 물이 들어 있습니다. ㉠ 그릇에 $8\frac{4}{5}$ L 의 물이 들어 있었는데, ㉡ 그릇에 ㉠ 그릇의 물 $1\frac{1}{8}$ L 를 옮겨 담았더니 두 그릇에 담긴 물의 양이 같아졌습니다. 처음에 ㉡ 그릇에 들어 있던 물은 몇 L 입니까?

▶ 답: _____ L

▷ 정답: $6\frac{11}{20}$ L

해설

처음에 ㉡ 그릇에 들어 있던 물의 양을 □라 하면

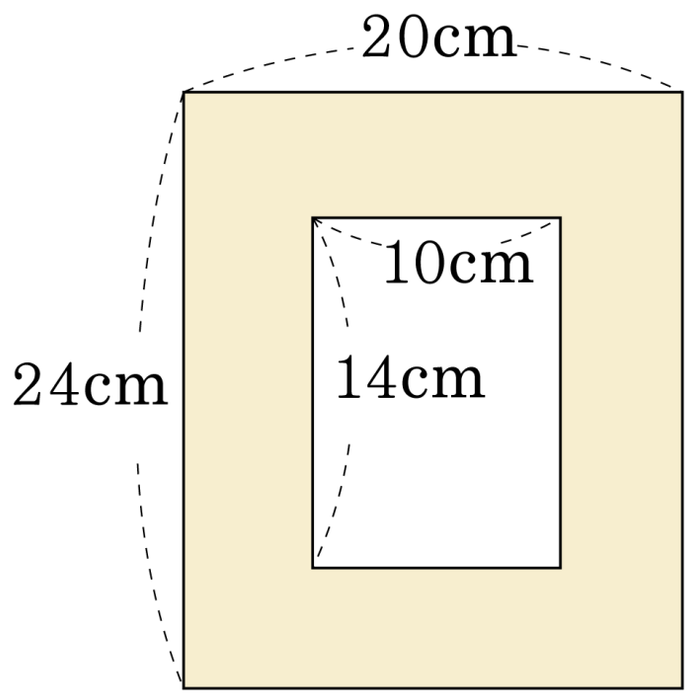
$8\frac{4}{5} - 1\frac{1}{8} = \square + 1\frac{1}{8}$,

$\square = 8\frac{4}{5} - 1\frac{1}{8} - 1\frac{1}{8}$

$= 8\frac{32}{40} - 1\frac{5}{40} - 1\frac{5}{40}$

$= 6\frac{11}{20}(\text{L})$

13. 다음 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



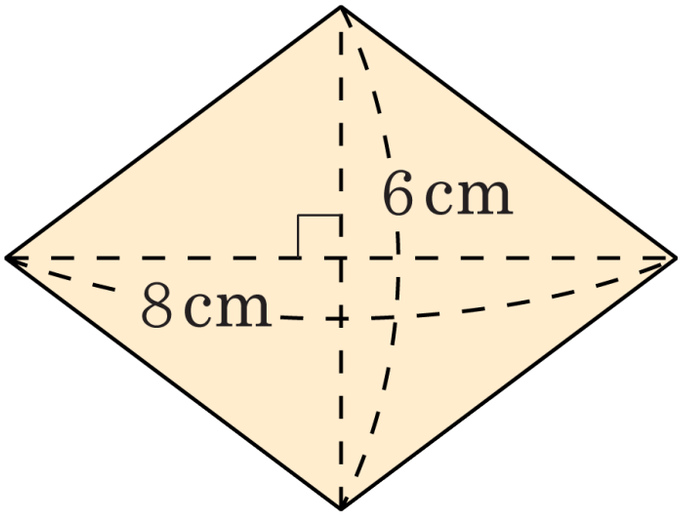
① $140cm^2$ ② $200cm^2$ ③ $280cm^2$

④ $340cm^2$ ⑤ $480cm^2$

해설

큰 직사각형의 넓이를 구한 후,
안쪽 작은 직사각형의 넓이를 구하여 뺍니다.
따라서, 색칠한 부분의 넓이는
$(20 \times 24) - (10 \times 14) = 480 - 140 = 340(cm^2)$ 입니다.

14. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르면?



① $8 \times 6 \div 2$

② $(6 \times 4 \div 2) \times 2$

③ $(4 \times 3 \div 2) \times 4$

④ $(8 \div 2) \times (6 \div 2)$

⑤ $(8 \times 3 \div 2) \times 2$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.
(마름모의 넓이) : (한 대각선)×(다른 대각선)×2

15. 기름이 24 L들어 있는 통의 무게가 20 kg입니다. 이 통의 기름 9 L를 사용한 후의 통의 무게는 $15\frac{1}{6}$ kg이었습니다. 이 통만의 무게는 몇 kg입니까?

① $5\frac{2}{9}$ kg ② $6\frac{1}{9}$ kg ③ $6\frac{5}{9}$ kg

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

해설

기름 9 L의 무게 : $20 - 15\frac{1}{6} = 4\frac{5}{6}$(kg)

기름 24 L의 무게 : $4\frac{5}{6} \times \frac{1}{9} \times 24 = \frac{29}{\cancel{6}_{1}} \times \frac{1}{9} \times \cancel{24}^{4} = \frac{116}{9} = 12\frac{8}{9}$(kg)

통만의 무게 : $20 - 12\frac{8}{9} = 7\frac{1}{9}$(kg)

16. $328 \times 14 = 4592$ 을 이용하여 다음 중에서 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① 328×1.4 ② 328×0.14 ③ 0.328×14

④ 0.0328×14 ⑤ 3.28×14

해설

① $328 \times 1.4 = 459.2$

② $328 \times 0.14 = 45.92$

③ $0.328 \times 14 = 4.592$

④ $0.0328 \times 14 = 0.4592$

⑤ $3.28 \times 14 = 45.92$

따라서 가장 큰 것은 ①입니다.

17. 한 변의 길이가 8.5cm 인 정사각형 모양의 타일 45 장을 사용하여 화장실 바닥을 겹치지 않게 덮었습니다. 이 타일로 덮은 화장실 바닥의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : $3251.25\,\underline{cm^2}$

해설

$8.5 \times 8.5 \times 45 = 72.25 \times 45$

$= 3251.25(cm^2)$

18. 올해의 할머니의 나이는 7의 배수이고 내년에는 8의 배수가 됩니다. 올해 할머니의 나이가 40세와 80세 사이라면 내년 할머니의 나이는 몇 세입니까?

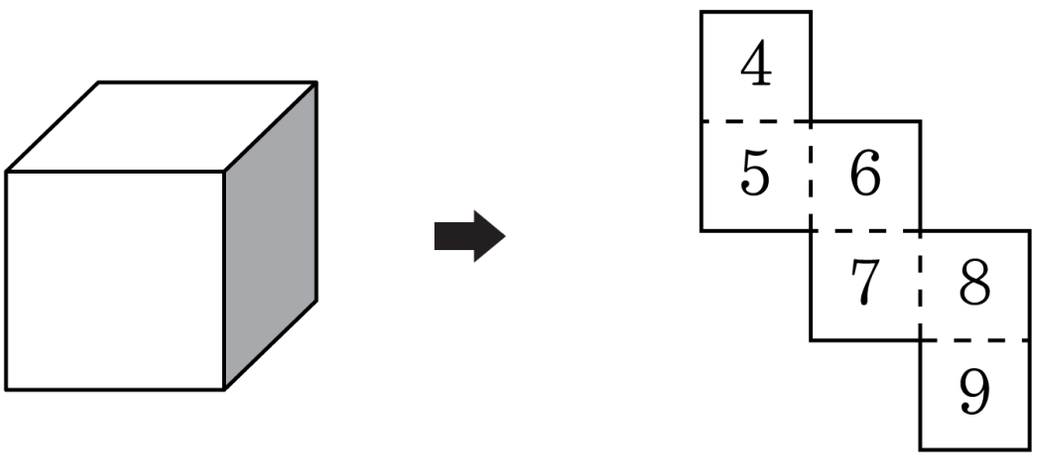
▶ 답 : 세

▷ 정답 : 64세

해설

40과 80사이의 7의 배수는 42, 49, 56, 63, 70, 77입니다. 이 수의 1 큰 수 중 8의 배수가 되는 수는 63입니다. 내년 할머니 나이 $= 63 + 1 = 64$(세) 입니다.

19. 다음 그림은 왼쪽 정육면체의 전개도입니다. 정육면체에서 색칠한 면에 쓰인 수가 4 일 때, 색칠한 면에 수직인 모든 면에 쓰인 수들의 합을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

색칠한 면과 평행인 면에 쓰인 수가 7 이므로
7 과 4 를 제외한 나머지 수들의 합을 구합니다.
$\rightarrow 5+6+8+9=28$

20. $\frac{7}{15}$ 의 분모에 45를 더하였을 때, 분수의 크기가 같으려면 분자에 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$60 = 15 + 45 = 15 \times 4$ 이므로

$\frac{7}{15} = \frac{7 \times 4}{15 \times 4} = \frac{28}{60}$ 입니다.

따라서, 분자에 $28 - 7 = 21$ 을 더해 주어야 합니다.

21. 어떤 수에서 $3\frac{5}{6}$ 를 더한 후, 2 를 빼야 할 것을 잘못하여 $3\frac{5}{6}$ 를 뺀 후 2 를 더했더니 $3\frac{4}{7}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $7\frac{5}{21}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$\square - 3\frac{5}{6} + 2 = 3\frac{4}{7}$,

$\square = 3\frac{4}{7} - 2 + 3\frac{5}{6}$,

$\square = 1\frac{4}{7} + 3\frac{5}{6}$,

$\square = 1\frac{24}{42} + 3\frac{35}{42} = 4\frac{59}{42}$

$\square = 5\frac{17}{42}$ 이므로

바르게 계산하면,

$5\frac{17}{42} + 3\frac{5}{6} - 2 = 5\frac{17}{42} + 3\frac{35}{42} - 2 = 8\frac{52}{42} - 2 = 6\frac{52}{42} = 7\frac{5}{21}$

22. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

(1)4.64	㉠ $4\frac{17}{40}$
(2)4.25	㉡ $4\frac{1}{4}$
(3)4.425	㉢ $4\frac{16}{25}$

① (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉣
② (1) - ㉣ (2) - ㉢ (3) - ㉠
③ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠
④ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠
⑤ (1) - ㉣ (2) - ㉢ (3) - ㉡

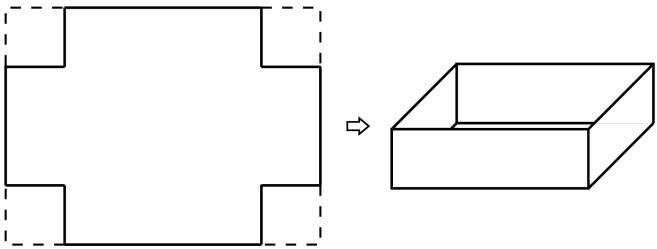
해설

$(1)4.64 = 4\frac{64}{100} = 4\frac{64 \div 4}{100 \div 4} = 4\frac{16}{25}$

$(2)4.25 = 4\frac{25}{100} = 4\frac{25 \div 25}{100 \div 25} = 4\frac{1}{4}$

$(3)4.425 = 4\frac{425}{1000} = 4\frac{425 \div 25}{1000 \div 25} = 4\frac{17}{40}$

23. 가로 34 cm, 세로 26 cm인 직사각형 모양의 두꺼운 종이의 네 귀퉁이에서 한 변의 길이가 7 cm인 정사각형을 잘라내어 뚜껑이 없는 상자를 만들었습니다. 이때, 상자의 가로, 세로, 높이를 각각 순서대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

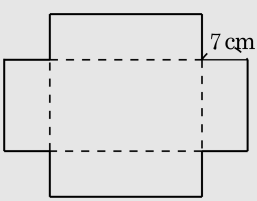
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

▷ 정답 : 12 cm

▷ 정답 : 7 cm

해설

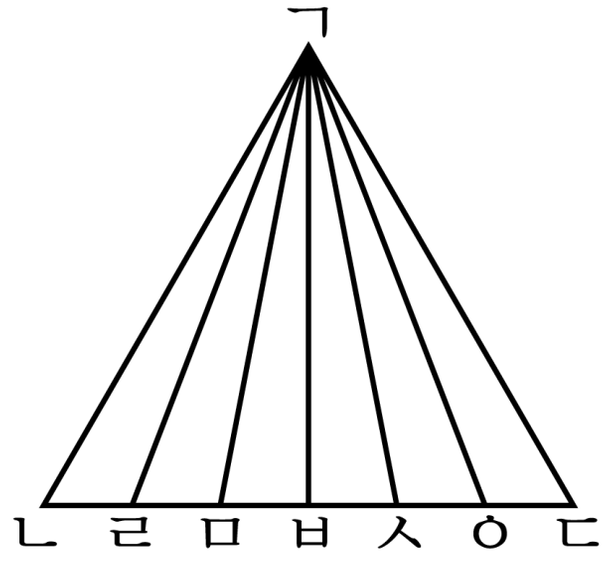


가로 : $34 - 7 \times 2 = 20$(cm)

세로 : $26 - 7 \times 2 = 12$(cm)

높이 : 7 cm

24. 이등변삼각형 ㄱㄴㄷ의 밑변을 똑같이 6등분하여 꼭짓점 ㄱ와 연결하여 6개의 삼각형을 만들었습니다. 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 : _____ 쌍

▷ 정답 : 9쌍

해설

삼각형 1개짜리 합동 : 3쌍
삼각형 2개짜리 합동 : 2쌍
삼각형 3개짜리 합동 : 2쌍
삼각형 4개짜리 합동 : 1쌍
삼각형 5개짜리 합동 : 1쌍
따라서 합동인 삼각형은 모두 $3+2+2+1+1=9$(쌍) 입니다.

25. 지훈이는 올해 수학 시험을 5 번 보았습니다. 시험을 볼 때마다 그 때까지 본 수학 시험의 평균을 구했더니 매번 자연수가 나왔습니다. 지훈이가 올해 본 시험 성적이 다음과 같을 때, 3 째 번 본 시험 성적과 5 째 번 본 시험 성적의 평균을 구하시오.

78 점	91 점	96 점	85 점	70 점

▶ 답 : 점

▷ 정답 : 83 점

해설

2 개, 3 개, 4 개, 5 개씩 평균을 구한 값이 모두 자연수이므로 2 개, 3 개, 4 개, 5 개씩 더한 값은 차례대로 2, 3, 4, 5 의 배수이어야 합니다.
3 째 번 본 시험 성적을 알아보기 위해 각 수를 3 으로 나눈 나머지를 알아보면 다음과 같습니다.
$78 \div 3 = 26 \cdots 0$
$91 \div 3 = 30 \cdots 1$
$96 \div 3 = 32 \cdots 0$
$85 \div 3 = 28 \cdots 1$
$70 \div 3 = 23 \cdots 1$
그러므로 3 째 번까지 본 시험 성적은 나머지를 더한 합이 3 으로 나누어떨어지는 91 점, 85 점, 70 점입니다.
둘째 번까지 본 시험 성적의 평균도 자연수이어야 하므로, 둘째 번까지 본 시험 성적은 세 점수 중 91 점과 85 점이고,
3 째 번 시험 성적은 70 점입니다.
4 째 번에 본 시험 성적은 78 점이거나 96 점이고,
$(91 + 85 + 70 + 78) \div 4 = 81$
$(91 + 85 + 70 + 96) \div 4 = 85 \cdots 2$ 이므로,
4 째 번 시험 성적은 78 점이고,
5 째 번 시험 성적은 96 점입니다.
따라서, 3 째 번과 5 째 번 시험 성적의 평균은
$(70 + 96) \div 2 = 83$ (점)