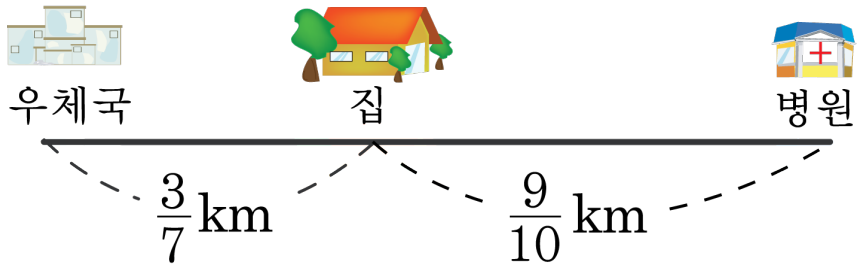
1. 집에서 우체국까지의 거리는 집에서 병원까지의 거리보다 몇 km 더 가깝습니까?



① $\frac{1}{10}$km ② $\frac{4}{7}$km ③ $\frac{33}{70}$km

④ $\frac{43}{70}$km ⑤ $\frac{17}{35}$km

해설

$$\frac{9}{10}-\frac{3}{7}=\frac{63}{70}-\frac{30}{70}=\frac{33}{70}(\text{km})$$

2. 어떤 수에 $1\frac{6}{7}$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $5\frac{1}{3}$ 이 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $9\frac{1}{21}$

해설

어떤 수를 $\square$라 하면 $\square - 1\frac{6}{7} = 5\frac{1}{3}$ 이므로

$\square = 5\frac{1}{3} + 1\frac{6}{7} = 5\frac{7}{21} + 1\frac{18}{21} = 6\frac{25}{21} = 7\frac{4}{21}$ 입니다.

따라서, 바르게 계산하면

$7\frac{4}{21} + 1\frac{6}{7} = 7\frac{4}{21} + 1\frac{18}{21} = 8\frac{22}{21} = 9\frac{1}{21}$ 입니다.

3. 수 26649에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

① ㉠, ㉢, ㉣, ㉦ ② ㉢, ㉣, ㉥, ㉧ ③ ㉠, ㉢, ㉦, ㉧

④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉥ ⑤ ㉠, ㉣, ㉥, ㉧

해설

26649는 일의 자리의 숫자가 9이므로, 홀수입니다.
26649를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $2+6+6+4+9=27$ 로 3 의 배수이고, 9 의 배수입니다.
또한 $26649 \div 7 = 3807$로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.
㉠, ㉢, ㉦, ㉧

4. 숙희는 1분에 80 m를 걸어가고, 오빠는 자전거로 1분에 200 m를 간다고 합니다. 숙희가 집을 떠난 지 6분 뒤에 오빠가 자전거를 타고 숙희를 만나기 위해 뒤따라갔습니다. 오빠는 출발한 지 몇 분 뒤에 숙희를 만나겠습니까?

▶ 답 : _____ 분

▷ 정답 : 4분

해설

시간(분)	1	2	3	4
숙희가 간 거리	560	640	720	800
오빠가 간 거리	200	400	600	800

5. 1 시간에 75km 를 가는 승용차가 있습니다. 이 승용차가 쉬지 않고 같은 빠르기로 450km 를 가는 데에 걸린 시간을 구하시오.

▶ 답 : _____ 시간

▷ 정답 : 6 시간

해설

1시간 : 75km

걸린 시간 : $450 \div 75 = 6$ 시간

6. $\frac{4}{7}$ 의 분모에 14 를 더했을 때, 분자에 얼마를 더해야 분수의 크기가 변하지 않습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$\frac{4+\square}{7+14} = \frac{4+\square}{21}$ 이므로

$\frac{4}{7}$ 의 분모와 분자에 각각 3 을 곱해야 크기가 변하지 않습니다.

$\frac{4\times 3}{7\times 3} = \frac{4+\square}{21}$

$12 = 4+\square$, $\square = 8$

7. 계산한 값이 가장 크게 되도록 $\square$ 안에 알맞은 분수를 차례대로 넣고 답을 구하시오.

$\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{10}$

$\square + \square - \square = \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{4}$

▷ 정답 : $\frac{7}{10}$

▷ 정답 : $\frac{5}{8}$

▷ 정답 : $\frac{33}{40}$

해설

$\frac{25}{40}$, $\frac{30}{40}$, $\frac{28}{40}$ 이므로 $\frac{5}{6} > \frac{7}{12} > \frac{3}{8}$

가장 작은 분수를 뺍니다.

따라서 $\frac{3}{4} + \frac{7}{10} - \frac{5}{8} = \frac{30}{40} + \frac{28}{40} - \frac{25}{40} = \frac{33}{40}$ 입니다.

8. 평행사변형의 넓이가 $72\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 밑변의 길이와 높이가 $5\,\mathrm{cm}$ 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① $6\,\mathrm{cm}$ ② $7\,\mathrm{cm}$ ③ $8\,\mathrm{cm}$ ④ $9\,\mathrm{cm}$ ⑤ $12\,\mathrm{cm}$

해설

곱해서 72가 되는 두 수를 찾아보면 $(1, 72)$, $(2, 36)$, $(3, 24)$, $(4, 18)$, $(6, 12)$, $(8, 9)$ 입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5 보다 큰 경우는 $(6, 12), (8, 9)$ 입니다.

9. 평행사변형의 넓이가 $84\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 밑변의 길이와 높이가 $5\,\mathrm{cm}$ 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① $6\,\mathrm{cm}$ ② $7\,\mathrm{cm}$ ③ $10\,\mathrm{cm}$ ④ $12\,\mathrm{cm}$ ⑤ $14\,\mathrm{cm}$

해설

곱해서 84가 되는 두 수를 찾아보면 $(1, 84)$, $(2, 42)$, $(3, 28)$, $(4, 21)$, $(6, 14)$, $(7, 12)$ 입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5보다 큰 경우는 $(6, 14)$, $(7, 12)$ 입니다.

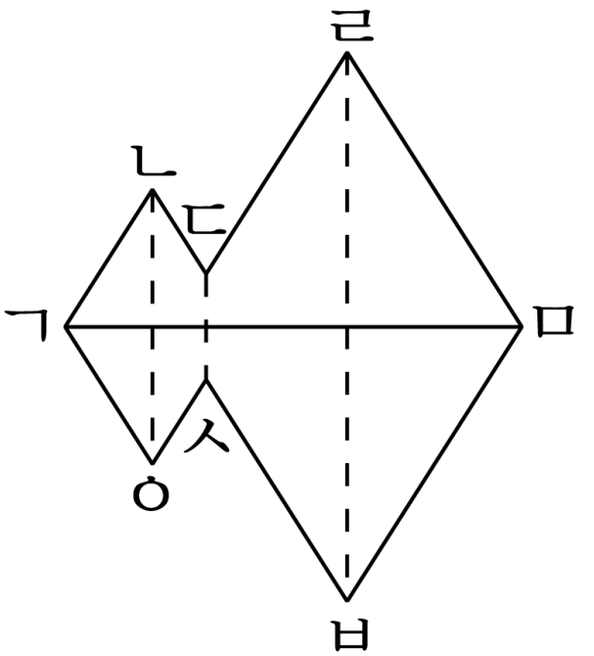
10. 십의 자리에서 반올림 하면 57400이 되는 수의 범위로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① 57350초과 57450이하
② 57450이상 57500미만
③ 57350초과 57450이하
④ 57350이상 57450미만
⑤ 57300이상 57400미만

해설

십의 자리에서 반올림해서 57400의 되는 수는
57350 ~ 57449까지 입니다.

11. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱㅁ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



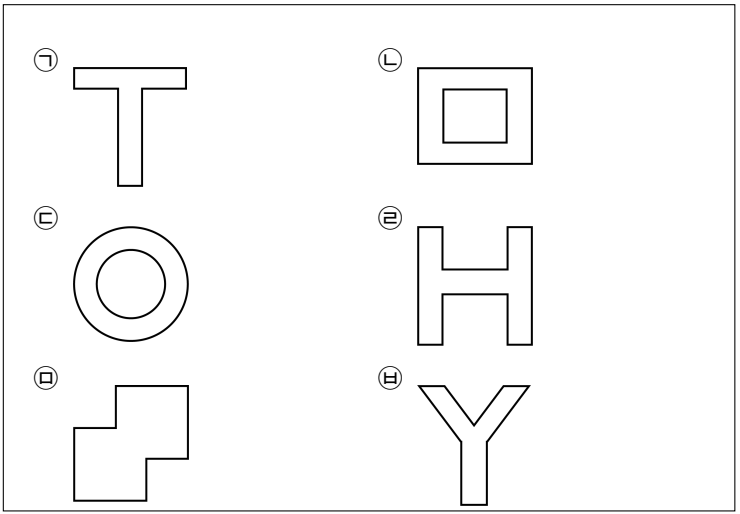
① 선분 ㄱㄴ ② 선분 ㄴㅇ ③ 선분 ㄷㅅ

④ 선분 ㄹㅁ ⑤ 선분 ㄹㅂ

해설

선분 ㄱㅁ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

12. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



① ㉠, ㉡, ㉥

② ㉡, ㉢, ㉣

③ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥
점대칭도형 : ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
따라서 정답은 ④번입니다.

13. 다음 식의 계산 결과가 가장 크게 되도록 ( ) 를 채워야 하는 곳은 어디입니까?

$12 + 7 \times 6 \div 3 - 5$

① $6 \div 3$　② $3 - 5$　③ $7 \times 6 \div 3$

④ $12 + 7$　⑤ 7×6

해설

곱하는 두 수가 크게 될수록 값은 커지게 된다.
$(12 + 7) \times 6 \div 3 - 5$ 일 때, 두 수의 곱이 가장 커진다.

14. 등식이 성립하도록 ○안에 $+$, $-$, $\times$, $\div$ 를 알맞게 써넣은 것은 어느 것입니까? (단, 기호는 한 번씩만 사용합니다.)

$$70 \bigcirc 60 \bigcirc 4 \bigcirc 5 = 60$$

① $-$, $+$, $\times$ ② $-$, $\div$, $+$ ③ $+$, $-$, $\times$

④ $+$, $-$, $\times$ ⑤ $\times$, $+$, $-$

해설

$60 \div 4 = 15$ 이고 $70 - 15 + 5 = 60$ 이므로

등식이 성립하도록 식을 만들면

$70 - 60 \div 4 + 5 = 70 - 15 + 5 = 55 + 5 = 60$

15. ○안에 $+$, $-$, $\times$, $\div$ 를 알맞게 넣어 등식이 성립하도록 써 넣은 것은 어느 것 입니까?

$$12 \bigcirc 4 = (7 \times 4) + (5 \bigcirc 4)$$

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

해설

등호의 오른쪽을 계산하면

$(7 \times 4) + (5 \bigcirc 4) = 28 + (5 \bigcirc 4)$

$12 \bigcirc 4$ 의 ○에

$+$, $-$, $\times$, $\div$ 를 차례로 넣어 가면

$12 + 4 = 16 \rightarrow 28 + (5 \bigcirc 4) = 16$ 에서

○에 들어갈 부호가 없다.

$12 - 4 = 8 \rightarrow 28 + (5 \bigcirc 4) = 8$ 에서

○에 들어갈 부호가 없다.

$12 \times 4 = 48 \rightarrow 28 + (5 \bigcirc 4) = 48$ 에서

○에 알맞은 부호는 $\times$ 이다.

16. 분수 $\frac{17}{26}$ 의 분자와 분모에서 같은 수를 빼었더니 $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수가 되었습니다. 어떤 수를 빼었는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$\frac{5}{8}$ 와 크기가 같은 분수는

$\frac{5}{8}, \frac{10}{16}, \frac{15}{24}, \frac{20}{32}, \cdots$ 입니다.

이 중에서 $\frac{17}{26}$ 의 분모와 분자에서

같은 수를 뺀 분수를 찾으면 $\frac{17-2}{26-2} = \frac{15}{24}$ 입니다.

17. 다음 분수 중에서 약분하면 분자가 1 이 되는 분수의 합을 구하시오.

$$\frac{2}{75}, \frac{3}{75}, \frac{4}{75}, \cdots, \frac{72}{75}, \frac{73}{75}, \frac{74}{75}$$

▶ 답 :

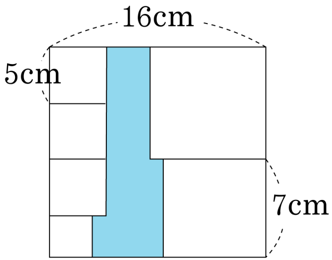
▷ 정답 : $\frac{16}{25}$

해설

분자가 75 의 약수인 분수가 약분하여 분자가 1 이 되는 분수입니다. $3 + 5 + 15 + 25 = 48$

따라서 $\frac{48}{75} = \frac{16}{25}$ 입니다.

18. 다음 사각형은 모두 정사각형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ________ cm^2

▷ 정답 : 50 cm^2

해설

한 변이 16 cm 인 정사각형에서 한 변이 5 cm 인 정사각형 3개, 한 변이 1 cm, 9 cm, 7 cm 인 정사각형 각각 1개씩을 뺍니다.

$16 \times 16 - 5 \times 5 \times 3 - 1 \times 1 - 9 \times 9 - 7 \times 7 = 256 - 75 - 1 - 81 - 49 = 50(cm^2)$

19. $\frac{5}{6}, 3\frac{1}{3}, 3\frac{3}{4}$ 의 세 분수에 같은 분수를 곱한 계산 결과가 모두 자연수가 되게 하려고 할 때, 이와 같은 분수 중에서 가장 작은 분수를 구하시오.

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

해설

$\frac{5}{6}$, $3\frac{1}{3} = \frac{10}{3}$, $3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$ 에 곱할 분수의 분모는

5, 10, 15 의 최대공약수인 5 이고,

분자는 6, 3, 4 의 최소공배수인 12 의

배수이므로 $\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ 가 가장 작은 분수입니다.

20. 한 시간에 $9\frac{3}{4}$ L의 물이 나오는 수도꼭지와 한 시간에 $5\frac{1}{3}$ L의 물이 빠지는 하수관이 있는 개수대가 있습니다. 4 시간 20 분 동안 수도꼭지의 물을 틀었을 때, 이 개수대 안에 남는 물은 몇 L가 되겠습니까?

① $18\frac{5}{36}$ L ② $19\frac{1}{12}$ L ③ $19\frac{5}{36}$ L

④ $20\frac{5}{36}$ L ⑤ $20\frac{1}{12}$ L

해설

물을 한 시간 동안 받았을 때 받아지는 물 :

$$9\frac{3}{4}-5\frac{1}{3}=\frac{39}{4}-\frac{16}{3}=\frac{117}{12}-\frac{64}{12}=\frac{53}{12}\,(\mathrm{L})$$

$$4\text{시간 }20\text{분}=4\frac{20}{60}=\frac{260}{60}=\frac{13}{3}(\text{시간})$$

$$\frac{53}{12}\times\frac{13}{3}=\frac{689}{36}=19\frac{5}{36}(\mathrm{L})$$

21. 영우네 집에서 도서관과 우체국을 거쳐 학교까지 가는 거리는 18 km 입니다. 집에서 도서관까지의 거리는 집에서 학교까지 거리의 $\frac{1}{3}$ 이고, 집에서 우체국까지의 거리는 집에서 학교까지 거리의 $\frac{5}{9}$ 입니다. 도서관에서 우체국까지의 거리는 얼마입니까?

① 4 km ② 6 km ③ 8 km

④ 10 km ⑤ 12 km

해설

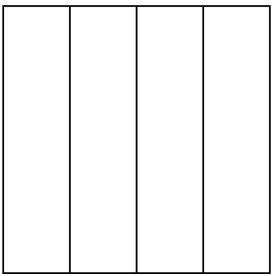
집에서 학교까지의 거리가18 km 이므로

집에서 도서관까지의 거리는 18 의 $\frac{1}{3}$ 인 6 km 입니다. 또 집에서 우체국까지의 거리가 18 km 의 $\frac{5}{9}$ 이므로 10 km 입니다.

따라서 도서관에서 우체국까지의 거리는

$10 - 6 = 4(\text{km})$ 입니다.

22. 그림과 같이 정사각형을 합동인 4개의 직사각형으로 나누었을 때, 한 직사각형의 둘레의 길이는 50 cm 입니다. 정사각형의 넓이는 얼마입니까?



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $400\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

작은 직사각형의 짧은 한 변의 길이를 $\square$라 하면,

긴 변은 $4 \times \square$이므로

직사각형의 둘레는 $10 \times \square$입니다.

그러므로 $10 \times \square = 50$,

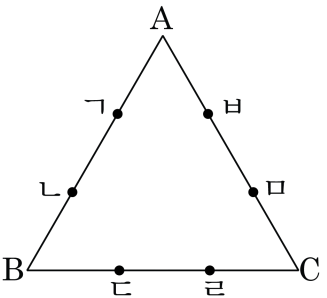
$\square = 5(\text{cm})$이고,

정사각형의 한 변의 길이는

$5 \times 4 = 20(\text{cm})$

따라서, 넓이는 $20 \times 20 = 400(\text{cm}^2)$ 입니다.

23. 그림에서 ㄱ에서 ㅂ까지의 점은 삼각형 ABC의 각 변을 3등분 한 점입니다. 꼭짓점을 제외한 각 변에서 1개씩 3개의 점을 골라 연결하여 삼각형을 만들려고 합니다. 이 삼각형 중 선대칭도형이 되는 것을 골라 기호를 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

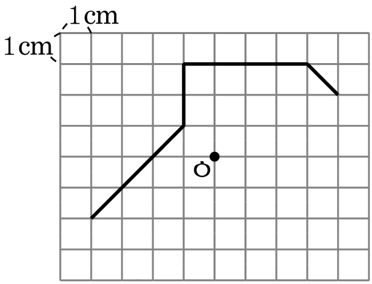
▷ 정답 : 삼각형 ㄱㄷㅁ

▷ 정답 : 삼각형 ㄴㄹㅂ

해설

삼각형 ㄱㅂㄷ, ㄱㅂㄹ, ㄴㄹㅂ, ㄴㄷㅁ, ㄴㄷㅂ, ㄹㅁㄱ, ㄹㅁㄴ, ㄱㄷㅁ이 있습니다. 하지만 선대칭도형이 되는 삼각형은 ㄱㄷㅁ과 삼각형 ㄴㄹㅂ입니다.

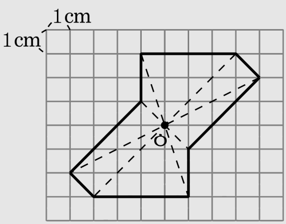
24. 다음 그림은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부입니다. 점대칭도형을 완성했을 때 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 26 cm^2

해설



한 칸짜리 모눈이 22개이고, 한 칸이 아닌 모눈을 모으면 한 칸짜리 모눈이 4개이므로,

(넓이)$= 22 + 4 = 26$(cm^2)

25. 떨어진 높이의 0.6 만큼 다시 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 40 m 높이에서 떨어뜨려 셋째 번으로 땅에 닿을 때까지 공이 움직인 거리는 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 116.8 m

해설

$40 + 40 \times 0.6 \times 2 + 40 \times 0.6 \times 0.6 \times 2 = 116.8(\text{m})$