1. 다음 중 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$$\frac{1}{2},\ \frac{4}{6},\ \frac{7}{9},\ \frac{10}{15},\ \frac{13}{20},\ \frac{16}{21},\ \frac{18}{42}$$

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

7 개의 분수 중에서 기약분수가 아닌 것은
다음과 같이 3 개 있습니다.

$\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$, $\frac{10}{15}=\frac{2}{3}$, $\frac{18}{42}=\frac{3}{7}$

2. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

(1) $\frac{1}{4}+\frac{3}{10}$

(2) $\frac{3}{5}+\frac{5}{7}$

(3) $\frac{3}{8}+\frac{5}{12}$

① (1) ② (2) ③ (3)

④ (1), (2) ⑤ (2), (3)

해설

(1) $\frac{1}{4}+\frac{3}{10}=\frac{5}{20}+\frac{6}{20}=\frac{11}{20}$,

(2) $\frac{3}{5}+\frac{5}{7}=\frac{21}{35}+\frac{25}{35}=\frac{46}{35}=1\frac{11}{35}$,

(3) $\frac{3}{8}+\frac{5}{12}=\frac{9}{24}+\frac{10}{24}=\frac{19}{24}$

따라서, (2) 입니다.

3. 어떤 수에 $3\frac{1}{5}$ 을 더했더니 $6\frac{1}{2}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

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

해설

$\square + 3\frac{1}{5} = 6\frac{1}{2}$,

$\square = 6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5} = 6\frac{5}{10} - 3\frac{2}{10} = 3\frac{3}{10}$

4. 다음을 계산하시오.

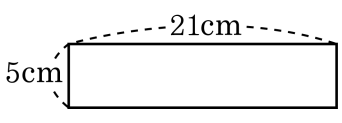
$$1\frac{3}{10}+2\frac{4}{15}-2\frac{1}{3}$$

① $1\frac{7}{15}$ ② $1\frac{1}{5}$ ③ $1\frac{1}{6}$ ④ $1\frac{7}{30}$ ⑤ $2\frac{7}{30}$

해설

$$1\frac{3}{10}+2\frac{4}{15}-2\frac{1}{3}$$
$$=\left(1\frac{9}{30}+2\frac{8}{30}\right)-2\frac{1}{3}=3\frac{17}{30}-2\frac{1}{3}$$
$$=3\frac{17}{30}-2\frac{10}{30}=1\frac{7}{30}$$

5. 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



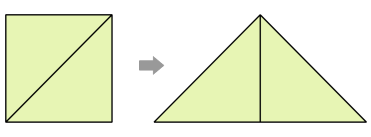
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 52 cm

해설

$(21+5)\times 2 = 26\times 2 = 52(\text{cm})$

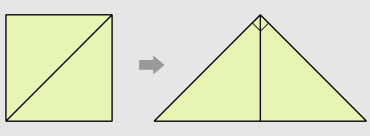
6. 대각선의 길이가 6 cm 인 정사각형을 다음 그림과 같이 잘라서 붙였습니다. 이 삼각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $18\,\underline{\text{cm}^2}$

해설



직각을 낀 변의 길이가 6 cm 인 직각이등변삼각형입니다.
(삼각형의 넓이)$= 6 \times 6 \div 2 = 18(\text{cm}^2)$

7. 다음 중에서 계산 결과가 맞는 것은 어느 것입니까?

① $26+54-32=112$ ② $40-19+27=48$

③ $29+(72-45)=52$ ④ $61-(24+18)=55$

⑤ $72-(13+16)=38$

해설

세 수의 덧셈, 뺄셈을 할때는 앞에서 부터 차례대로 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 먼저 계산한다.
① $26+54-32=80-32=48$
③ $29+(72-45)=29+27=56$
④ $61-(24+18)=61-42=19$
⑤ $72-(13+16)=72-29=43$

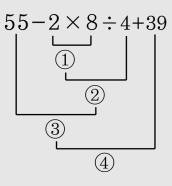
8. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 부분은 어느 것입니까?

$55 - 2 \times 8 \div 4 + 39$

① $55 - 2$　② 2×8　③ $8 \div 4$

④ $4 + 39$　⑤ $55 - 39$

해설



9. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 24 ② 10 ③ 28 ④ 36 ⑤ 25

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개
② 1, 2, 5, 10 → 4 개
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6 개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9 개
⑤ 1, 5, 25 → 3 개
→ 36

10. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

① (15, 5)　② (8, 94)　③ (3, 51)

④ (6, 64)　⑤ (4, 60)

해설

(3, 51) → 51의 약수 : 1, 3, 17, 51

(4, 60) → 60의 약수 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

11. 다음 중 4의 배수가 아닌 것은 어느 것 입니까?

① 111100　② 123456　③ 215476

④ 235678　⑤ 234568

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 00으로 끝나거나 4의 배수입니다.
따라서 끝의 두 자리가 4의 배수가 아닌 수를 찾습니다.
④ 235678 : 78은 4의 배수가 아님.

12. 가로 70 cm, 세로 112 cm인 직사각형 모양의 천을 남는 부분 없이 똑같은 크기로 잘라 가장 큰 정사각형 모양을 여러 개 만들려고 합니다. 가장 큰 정사각형 모양의 천을 모두 몇 장 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 40장

해설

가로 70 cm, 세로 112 cm 직사각형 모양의 천을 남는 부분없이 똑같은 크기로 잘라 정사각형을 만들려면 두 수의 최대공약수를 구하면 됩니다.

2) 70 112
7) 35 56
5 8

70과 112의 최대공약수는 $2 \times 7 = 14$이므로
정사각형 한 변의 길이는 14 cm 입니다.
가로 : $70 \div 14 = 5$(장)
세로 : $112 \div 14 = 8$(장)
따라서 천의 개수는 $5 \times 8 = 40$(장) 입니다.

13. 90cm 의 철사를 두 도막으로 나누려고 합니다. 긴 도막이 짧은 도막보다 12cm 더 길게 하려면, 긴 도막은 몇 cm 로 해야 합니까?

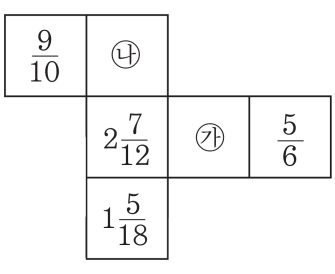
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 51 cm

해설

짧은 도막 : $(90 - 12) \div 2 = 39$ (cm)
긴 도막 : $90 - 39 = 51$(cm)

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



① ㉮ : $2\frac{31}{60}$, ㉯ :$2\frac{31}{60}$,
② ㉮ : $2\frac{5}{36}$, ㉯ : $2\frac{5}{36}$
③ ㉮ : $2\frac{31}{60}$, ㉯ : $3\frac{5}{12}$
④ ㉮ : $3\frac{5}{12}$, ㉯ : $2\frac{5}{36}$
⑤ ㉮ : $2\frac{31}{60}$, ㉯ : $2\frac{5}{36}$

해설

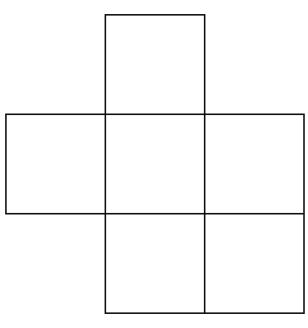
마주 보고 있는 면의 수의 합은

$2\frac{7}{12}+\frac{5}{6}=2\frac{7}{12}+\frac{10}{12}=3\frac{5}{12}$ 이므로

㉮$=3\frac{5}{12}-\frac{9}{10}=3\frac{25}{60}-\frac{54}{60}=2\frac{85}{60}-\frac{54}{60}=2\frac{31}{60}$

㉯$=3\frac{5}{12}-1\frac{5}{18}=3\frac{15}{36}-1\frac{10}{36}=2\frac{5}{36}$

15. 다음 도형은 작은 정사각형 6 개를 붙여서 만든 것입니다. 도형 전체의 둘레가 72cm 이면, 작은 정사각형 한 개의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $\underline{36\,cm^2}$

해설

도형의 둘레의 길이는 작은 정사각형 한 변이
12 개 모인 것과 같습니다.
따라서, 작은 정사각형 한 변의 길이가
$72 \div 12 = 6(cm)$ 이므로 정사각형의 넓이는
$6 \times 6 = 36(cm^2)$ 입니다.

16. 하나의 직사각형을 정사각형 ㉮와 직사각형 ㉯로 나누었습니다. ㉮의 둘레의 길이는 44 cm 이고, ㉯의 둘레의 길이는 34 cm 입니다. 처음 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?
(가로> 세로)

▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $187\,\underline{cm^2}$

해설

㉮의 한 변은 $44 \div 4 = 11$ cm 이고,
㉯의 둘레는 $11 + 11 + \square + \square = 34$ 이므로,
$\square = 6(\text{cm})$ 입니다.
따라서, 처음 직사각형의 가로의 길이는 17 cm , 세로의 길이는 11 cm 이므로
넓이는 $17 \times 11 = 187(cm^2)$ 입니다.

17. 빨간 구슬은 5개씩 7상자가 있고, 노란 구슬은 8개씩 8상자가 있습니다. 구슬을 한 명에게 3개씩 준다면 몇 명에게 나누어 줄 수 있겠습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 33명

해설

$(5 \times 7 + 8 \times 8) \div 3 = 99 \div 3 = 33$(명)

18. 분모와 분자의 합이 270 이고, 약분하면 $\frac{13}{17}$ 이 되는 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{117}{153}$

해설

$\frac{13}{17}$ 의 분모와 분자의 합은 30 이고,

$270 \div 30 = 9$ 이므로 $\frac{13 \times 9}{17 \times 9} = \frac{117}{153}$ 입니다.

19. 분모와 분자의 차가 8 이고, 기약분수로 나타내면 $\frac{7}{9}$ 이 되는 분수를 구하여 분모와 분자의 합을 쓰시오.

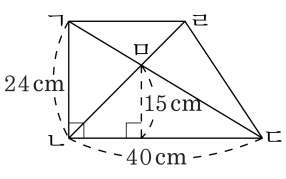
▶ 답:

▷ 정답: 64

해설

$\frac{7}{9}$ 에서 분모와 분자의 차가 2 이므로
차가 8 이 되려면 분모와 분자에 4 를 곱하면 됩니다.
$\frac{7}{9} = \frac{7 \times 4}{9 \times 4} = \frac{28}{36}$
따라서 $36 + 28 = 64$ 입니다.

20. 그림을 보고, 삼각형 ㄱㄴㅁ의 넓이와 높이를 구하여 차례대로 써넣어라.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $180\,\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $15\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(삼각형 ㄱㄴㄷ넓이) - (삼각형 ㄴㄷㅁ넓이)
= (삼각형 ㄱㄴㅁ넓이)
(삼각형ㄱㄴㄷ넓이)
$= 40 \times 24 \div 2 = 480\,\text{cm}^2$
(삼각형ㄴㄷㅁ넓이)
$= 40 \times 15 \div 2 = 300\,\text{cm}^2$
$480 - 300 = 180(\text{cm}^2)$
$180 = 24 \times (\text{높이}) \div 2$
(높이) = 15 cm 입니다.