

1. 수학 시험 성적이 65점 이하인 학생은 남아서 공부하기로 하였다. 남아서 공부를 더 해야 할 사람은 모두 몇 명인가?

이름	혜정	민수	정민	창우	소라	명원	동기
점수	59	78	95	64	82	83	65

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 3명

해설

65점 이하 : 65점과 같거나 작은 점수
65점 이하인 학생은 혜정, 창우, 동기 3명입니다.

2. 상자 안에 똑같은 개수의 과자, 초코렛, 사탕이 섞여 있습니다. 영희가 과자의 $\frac{2}{5}$ 를 먹었다면 영희가 먹은 과자는 전체의 몇 분의 몇입니까?

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

해설

과자, 초코렛, 사탕이 각각 같은 개수씩 들어 있으므로 과자는 전체의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

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

3. 30분의 $1\frac{2}{9}$ 는 몇 시간입니까?

① $1\frac{2}{9}$ 시간

② $\frac{11}{18}$ 시간

③ $\frac{11}{27}$ 시간

④ $\frac{1}{3}$ 시간

⑤ $\frac{1}{18}$ 시간

해설

30 분은 $\frac{1}{2}$ 시간이므로

$\frac{1}{2}$ 시간의 $1\frac{2}{9}$ 는

$\frac{1}{2} \times \frac{11}{9} = \frac{11}{18}$ (시간) 입니다.

4. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

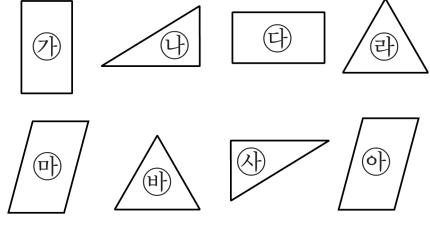
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 8

해설

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1 \times 1}{4 \times 2} = \frac{1}{4 \times 2} = \frac{1}{8}$$

5. 도형 중 서로 합동인 도형을 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까?



- ① 가 - 다
- ② 나 - 사
- ③ 라 - 바
- ④ 라 - 바
- ⑤ 바 - 아

해설

투명 종이에 분을 떠서 삼각형은 삼각형끼리, 사각형은 사각형끼리 겹쳐 본 후, 완전히 포개어지는 것을 찾습니다. 도형 ㉓와 도형 ㉔는 서로 겹쳤을 때 완전히 포개어지지 않습니다.

6. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?

- ① 정오각형
- ② 정삼각형
- ③

정육각형
- ④ 사다리꼴
- ⑤ 평행사변형

해설

⑤ 평행사변형은 점대칭도형입니다.

7. 다음 중 올림하여 만의 자리까지 나타낼 때, 50000 이 되는 수를 모두 고르면?

① 59000

② 51100

③ 49000

④ 41013

⑤ 50010

해설

만의 자리 수에 1을 더한 후 천의 자리 이하의 수를 버림한다.
①, ②, ⑤는 60000 이다.

8. 어떤 수를 반올림하여 백의 자리까지 나타내면 5400이 된다고 합니다. 이러한 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5350

해설

반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수 중 가장 작은 수가 되려면 올림한 경우가 가장 작은 수가 됩니다.

반올림 하여 백의자리까지 나타낸 경우 십의 자리에서 반올림한 것과 같으므로, 십의자리 숫자는 올림이 되는 수중 가장 작은 숫자인 5입니다. 일의자리 숫자는 수에 상관없이 가장 작은 수가 되어야 하므로 0이 됩니다.

따라서 가장 작은 수는 5350입니다.

9. 소희네 학교의 전체 학생 수는 1802명입니다. 꾸미기 체조를 하는데 한 모듬에 100명씩 필요하다고 합니다. 모두 몇 모듬을 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 모듬

▷ 정답 : 18모듬

해설

1802를 버림하여 백의 자리까지 나타냅니다.
모듬 → $1800 \div 100 = 18$ 모듬

10. 1 시간 동안에 $3\frac{4}{5}$ L 의 물이 나오는 수도가 있습니다. 2 시간 45 분 동안에 나오는 물의 양은 몇 L 입니까?

① $9\frac{31}{100}$ L

② $10\frac{9}{20}$ L

③ $6\frac{3}{5}$ L

④ $5\frac{7}{9}$ L

⑤ $3\frac{3}{5}$ L

해설

$$3\frac{4}{5} \times 2\frac{3}{4} = \frac{19}{5} \times \frac{11}{4} = \frac{209}{20} = 10\frac{9}{20}(\text{L})$$

11. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$\times \frac{7}{12} - \frac{3}{8} = \frac{1}{16}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{4}$

해설

$$\square \times \frac{7}{12} - \frac{3}{8} = \frac{1}{16}$$

$$\square = \left(\frac{1}{16} + \frac{3}{8} \right) \times \frac{12}{7} = \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{4}{\cancel{16}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{12}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{3}{4}$$

12. 영호네 반에서는 가로 80 cm, 세로 $1\frac{1}{5}$ m인 종이에 학급 신문을 만들었습니다. 신문의 $\frac{1}{4}$ 은 문화면, 나머지의 $\frac{2}{3}$ 는 시사면, 그 나머지는 학습면으로 꾸몄습니다. 학습면의 넓이는 몇 m²입니까? (분수로 답하십시오.)

▶ 답 : m²

▷ 정답 : $\frac{6}{25}$ m²

해설

$$\frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{5}{\cancel{40}}} \times 1\frac{1}{5} = \frac{24}{25} \text{ (m}^2\text{)} \rightarrow \text{학급 신문의 넓이}$$

$$\frac{\overset{6}{\cancel{24}}}{25} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{6}{25} \text{ (m}^2\text{)} \rightarrow \text{문화면의 넓이}$$

$$\left(\frac{24}{25} - \frac{6}{25}\right) \times \frac{2}{3} = \frac{\overset{6}{\cancel{18}}}{25} \times \frac{2}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{12}{25} \text{ (m}^2\text{)}$$

→ 시사면의 넓이

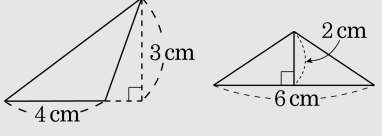
$$\frac{24}{25} - \frac{6}{25} - \frac{12}{25} = \frac{6}{25} \text{ (m}^2\text{)}$$

13. 다음 중 반드시 합동이 되는 것을 모두 고르시오.

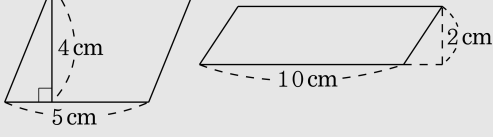
- ① 넓이가 같은 두 원
- ② 넓이가 같은 두 삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정사각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형

해설

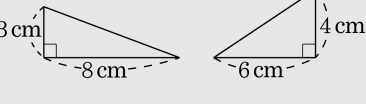
② 넓이가 같은 두 삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.

예) 

③ 넓이가 같은 두 평행사변형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.

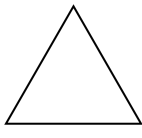
예) 

⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.

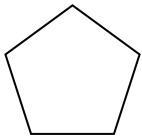
예) 

14. 선대칭도 되고, 점대칭도 되는 도형은 어느 것입니까?

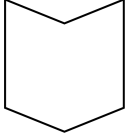
①



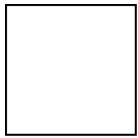
③



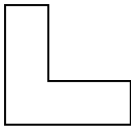
⑤



②



④



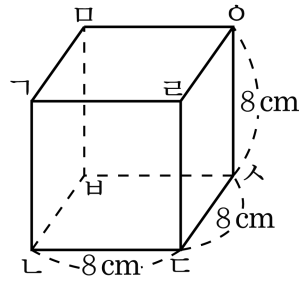
해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ④, ⑤

점대칭도형 : ②

→ ②

15. 다음 정육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점이 1개 있습니다. 이 꼭짓점은 어떤 세 모서리가 만나서 이루어진 것입니까?

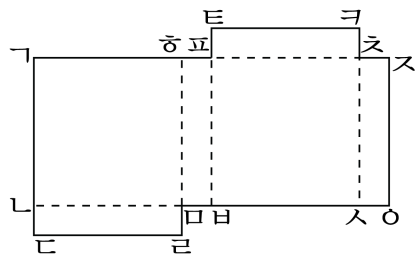


- ① 모서리 ㄱㅇ
- ② 모서리 ㄱㅂ
- ③ 모서리 ㅇㅅ
- ④ 모서리 ㅂㅅ
- ⑤ 모서리 ㄴㅂ

해설

보이지 않는 꼭짓점은 점 ㅂ 입니다.

16. 전개도를 접었을 때 면 $\square$ 와 $\square$ 표와 평행인 면은 어느 것입니까?

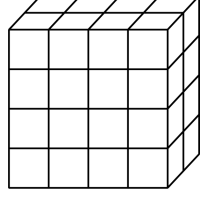


- ① 면 ㄱㄴㅇㅎ ② 면 ㄴㄷㄹㅁ ③ 면 ㅍㅂㅅㅈ
④ 면 ㅌㅍㅇㅅ ⑤ 면 ㅍㅌㅅㅁ

해설

전개도를 접었을 때 면 80cm^2 과 마주보는 면은 면 48cm^2 입니다.

17. 같은 크기의 정육면체를 여러 개 쌓아서 다음과 같은 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체에서 찾을 수 있는 크고 작은 정육면체는 모두 몇 개인지 구하시오.



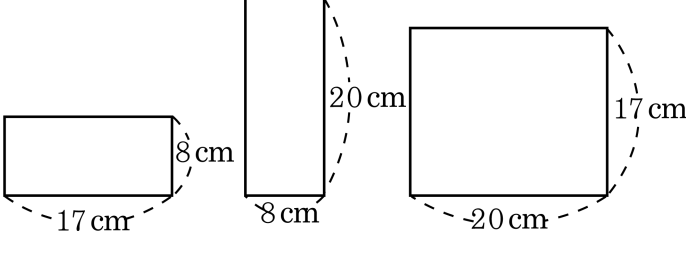
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 41 개

해설

작은 정육면체 1개로 이루어진 정육면체는
 $4 \times 2 \times 4 = 32$ (개)입니다.
작은 정육면체 8개로 이루어진 정육면체는
 $3 \times 1 \times 3 = 9$ (개)입니다.
따라서 이 직육면체에서 찾을 수 있는 크고 작은 정육면체는
모두 $32 + 9 = 41$ (개)입니다.

18. 다음은 준영이가 어느 직육면체의 면을 본뜬 모양입니다. 준영이가 본뜬 직육면체의 모든 모서리 길이의 합은 몇 cm 입니까?



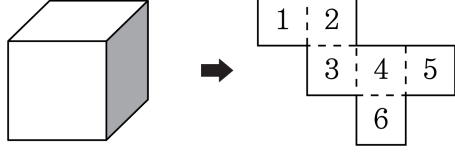
▶ 답: cm

▷ 정답: 180cm

해설

직육면체는 길이가 같은 모서리가 4 개씩 3 쌍이 있습니다.
따라서 $(17 \times 4) + (8 \times 4) + (20 \times 4) = 180(\text{cm})$ 입니다.

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



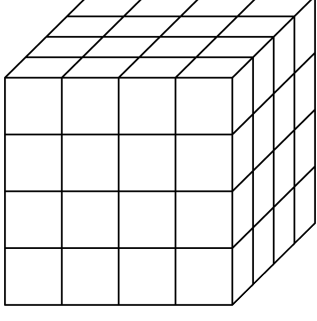
▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

색칠한 면과 평행인 면에 쓰인 수가 1 이므로
1 과 4 를 제외한 나머지 수들의 합을 구합니다.
→ $2 + 3 + 5 + 6 = 16$

20. 다음과 같은 정육면체 모양의 썩기나무 64개를 붙인 도형의 바깥쪽 모든 면에 색칠을 하였습니다. 썩기나무를 하나씩 모두 떼어 놓았을 때, 한 면이 색칠되어 있는 썩기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

A 3D representation of a 4x4x4 cube. The front face is a 4x4 grid. The top face is a 4x4 grid. The right face is a 4x4 grid. The 12 outer faces of the cube are highlighted in blue. The 12 faces are: the 4 faces of the front face, the 4 faces of the top face, and the 4 faces of the right face. The 12 inner faces are not highlighted.

$4 \times 6 = 24$ (개)