1. 주머니 속에 초록 구슬이 4개, 빨간 구슬이 8개, 노란 구슬이 2개, 흰 구슬이 3개 들어 있습니다. 이 주머니에서 한 개를 꺼냈을 때, 모든 경우의 수에 대하여 초록 구슬이나 흰 구슬이 나올 가능성을 수로 나타낸 것을 다음 중에서 고르시오.

① $\frac{1}{17}$ ② $\frac{3}{17}$ ③ $\frac{5}{17}$ ④ $\frac{7}{17}$ ⑤ $\frac{9}{17}$

해설

모든 경우의 수 : $4+8+2+3=17$

초록 구슬이나 흰 구슬이 나올 경우의 수

: $4+3=7$

가능성 : $\frac{7}{17}$

2. 주머니 속에 크기와 모양이 같은 흰 구슬 4개와 파란 구슬 5개가 섞여 있습니다. 이 중에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 파란 구슬이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

(모든 경우의 수)$= 4 + 5 = 9$

(파란 구슬이 나오는 경우의 수) : 5

(가능성) $= \frac{5}{9}$

3. 상자 속에 빨간 사탕 5 개와 파란 사탕 4 개가 들어 있습니다. 이 상자에서 사탕 한 개를 꺼낼 때, 모든 경우의 수에 대하여 빨간 사탕이 나오는 가능성을 수로 나타낸 것을 다음 중에서 고르시오.

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

해설

모든 경우의 수 : 9

빨간 사탕이 나오는 경우의 수 : 5

(가능성) $= \frac{5}{9}$

4. 주머니 속에 흰색 바둑돌 5 개와 검은색 바둑돌 3 개가 들어 있습니다. 이 주머니에서 바둑돌을 한 개 꺼낼 때, 흰색 바둑돌이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

(모든 경우의 수)$= 5 + 3 = 8$

(흰색 바둑돌이 나오는 경우의 수)$= 5$

(흰색 바둑돌이 나올 가능성)$= \frac{5}{8}$

5. $\frac{5}{12}$ L 의 주스가 들어 있는 병이 2 개 있습니다. 주스의 $\frac{4}{9}$ 를 마셨다면 마신 주스는 몇 L 입니까?

▶ 답 : _____ L

▷ 정답 : $\frac{10}{27}$ L

해설

$$(\text{전체 주스의 양}) = \frac{5}{\cancel{12}_{6}} \times \cancel{2}^{1} = \frac{5}{6}(\text{L})$$

$$(\text{마신 주스의 양}) = \frac{5}{\cancel{6}_{3}} \times \frac{\cancel{4}^{2}}{9} = \frac{10}{27}(\text{L})$$

6. 지구 겉넓이의 $\frac{3}{4}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{7}{12}$ 은 남반구에 있습니다. 지구의 북반구에 있는 바다의 넓이는 지구 겉넓이의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : $\frac{5}{16}$ 배

해설

지구 겉넓이의 $\frac{3}{4}$ 이 바다이고, 바다의 $\frac{5}{12}$ 가 북반구에 있으므로,
북반구에 있는 바다의 넓이는 지구의 겉넓이의

$\frac{3}{4} \times \left(1 - \frac{7}{12}\right) = \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{4} \times \frac{5}{\underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{5}{16}$(배) 입니다.

7. 재호네 집에는 사과가 있습니다. 첫째 날에는 전체의 $\frac{1}{4}$을 먹고, 둘째 날에는 첫째 날 먹은 양의 $\frac{3}{5}$을 먹고, 셋째 날에는 둘째 날 먹은 양의 $\frac{2}{3}$를 먹었습니다. 3일 동안 먹은 사과는 전체의 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

둘째 날 먹은 사과는 전체의
$\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{20}$ 입니다.
셋째 날 먹은 사과는 전체의
$\frac{3}{20} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{10}$ 입니다.
따라서 3일 동안 먹은 사과는 전체의
$\frac{1}{4} + \frac{3}{20} + \frac{1}{10} = \frac{5}{20} + \frac{3}{20} + \frac{2}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$ 입니다.

8. 지구 전체의 겉넓이의 $\frac{7}{10}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{3}{7}$ 은 북반구에 있습니다. 남반구 육지의 넓이는 지구 전체 겉넓이의 얼마가 되겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{10}$

해설

남반구의 바다$= \frac{7}{10} \times \left(1 - \frac{3}{7}\right) = \frac{2}{5}$

남반구의 육지$= \frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$

9. ①×②×③는 얼마입니까?

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 354

해설

$$7\frac{1}{2} \times 4\frac{4}{5} \times 9\frac{5}{6} = \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{24}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{59}{\underset{1}{\cancel{6}}} = 354$$

10. 다음 곱의 결과가 자연수가 되도록 하려고 합니다. $\square$ 안에 가장 작은 자연수를 구하시오.

$$2\frac{5}{24} \times \square$$

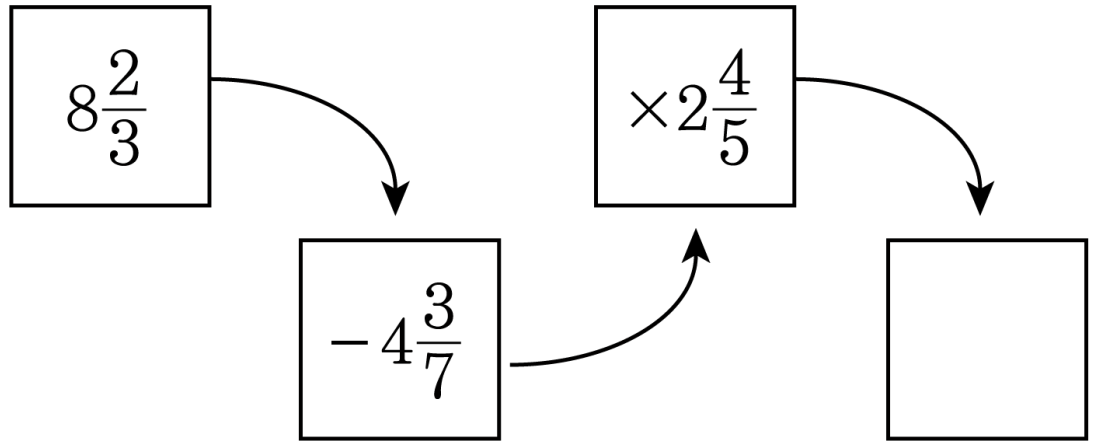
▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$2\frac{5}{24} \times \square$ 가 자연수가 되려면 분모 24가 약분되어 1이 되면 되므로 24를 곱해 주면 됩니다.

11. 빈 칸에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

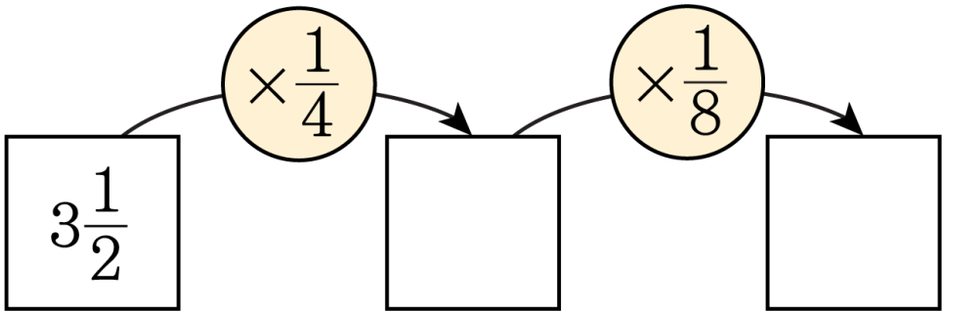
▷ 정답 : $11\frac{13}{15}$

해설

$$\left(8\frac{2}{3}-4\frac{3}{7}\right)\times 2\frac{4}{5}=4\frac{5}{21}\times 2\frac{4}{5}=\frac{89}{\cancel{21}_{3}}\times\frac{\cancel{14}^{2}}{5}$$

$$=\frac{178}{15}=11\frac{13}{15}$$

12. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{7}{8}$

▷ 정답 : $\frac{7}{64}$

해설

$3\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}=\frac{7}{2}\times\frac{1}{4}=\frac{7}{8}$

$\frac{7}{8}\times\frac{1}{8}=\frac{7}{64}$

13. 다음은 점대칭도형에 대한 설명입니다. 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 점대칭도형에서 대응변의 길이는 각각 같습니다.

② 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.

③ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 1 개입니다.

④ 점대칭도형은 한 점을 중심으로 한 바퀴 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐지는 도형을 말합니다.

⑤ 점대칭도형에서 대응각의 크기는 같습니다.

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로
180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다.
대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.

14. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

① 대응변의 길이는 같습니다.

② 대응각의 크기는 같습니다.

③ 모든 점대칭도형은 대칭의 중심이 1개뿐입니다.

④ 대응점을 이은 선분은 대칭이 중심에 의해 수직 이등분됩니다.

⑤ 점대칭도형은 180°회전하면 완전히 포개어집니다.

해설

④ 대응점을 이은 선분은 대칭축의 중심에 의해 이등분됩니다.

15. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.

② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.

③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.

④ 점대칭도형은 90° 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.

⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
④번이 틀린 설명입니다.

16. 다음은 점대칭도형의 성질을 말한 것이다. 바르게 설명한 것끼리 묶인 것은 어느 것입니까?

㉠ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분을 대칭축이라 합니다. ㉡ 한 점을 중심으로 90° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다. ㉢ 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다. ㉣ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

① ㉠ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
처음 도형과 완전히 겹쳐지는
도형을 점대칭도형이라 하고,
점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은
대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

17. 곱이 같은 것끼리 알맞게 선을 이은 것을 고르시오.

가. 23.125×0.04	ㄱ.2.1×3.6
나. 15.12×0.5	ㄴ.0.4×1.8
다. 5.76×0.125	ㄷ.0.37×2.5

① 가-ㄱ ② 가-ㄴ ③ 다-ㄱ ④ 나-ㄷ ⑤ 나-ㄱ

해설

가 : $23.125 \times 0.04 = 0.925$

나 : $15.12 \times 0.5 = 7.56$

다 : $5.76 \times 0.125 = 0.72$

ㄱ : $2.1 \times 3.6 = 7.56$

ㄴ : $0.4 \times 1.8 = 0.72$

ㄷ : $0.37 \times 2.5 = 0.925$

따라서 가-ㄷ, 나-ㄱ, 다-ㄴ 입니다.

18. 곱이 같은 것을 찾아 기호를 쓰시오.

가. 79.36×0.1 나. 7.936×100 다. 793.6×0.1 라. 0.7936×10

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 가

해설

가. $79.36 \times 0.1 = 7.936$
나. $7.936 \times 100 = 793.6$
다. $793.6 \times 0.1 = 79.36$
라. $0.7936 \times 10 = 7.936$
이므로 곱이 같은 것은 가와 라입니다.

19. 곱이 같은 것을 찾아 기호를 쓰시오.

가. 44.16×0.1 나. 4.416×100 다. 441.6×0.1 라. 0.4416×10

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 가

해설

가. $44.16 \times 0.1 = 4.416$
나. $4.416 \times 100 = 441.6$
다. $441.6 \times 0.1 = 44.16$
라. $0.4416 \times 10 = 4.416$
따라서 곱이 같은 것은 가와 라입니다.

20. 곱이 같은 것끼리 알맞게 선을 이은 것을 고르시오.

가. 0.37×2.5	ㄱ. 15.12×0.5
나. 2.1×3.6	ㄴ. 5.76×0.125
다. 0.4×1.8	ㄷ. 23.125×0.04

① 가-ㄱ ② 가-ㄴ ③ 다-ㄱ ④ 나-ㄷ ⑤ 나-ㄱ

해설

가. $0.37 \times 2.5 = 0.925$

나. $2.1 \times 3.6 = 7.56$

다. $0.4 \times 1.8 = 0.72$

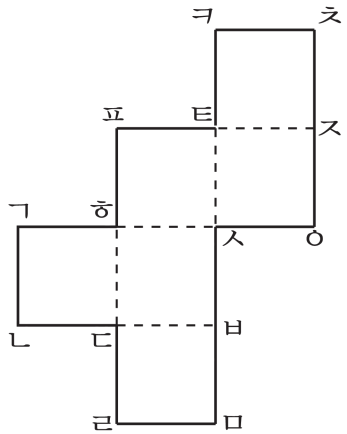
ㄱ. $15.12 \times 0.5 = 7.56$

ㄴ. $5.76 \times 0.125 = 0.72$

ㄷ. $23.125 \times 0.04 = 0.925$

따라서 곱이 같은 것은 가-ㄷ, 나-ㄱ, 다-ㄴ입니다.

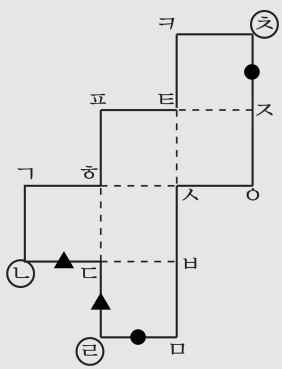
21. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 ㅊ과 만나는 점을 모두 고르시오.



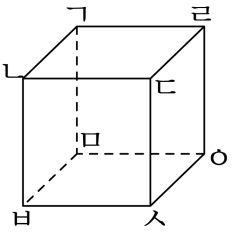
① 점 ㅍ ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

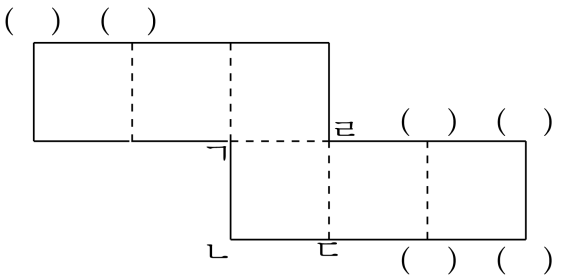
해설

전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 ㅊㅈ과 선분 ㄹㅁ이 만납니다.
따라서 점 ㅊ과 점 ㄹ이 만납니다.
또한 선분 ㄷㄹ과 선분 ㄷㄴ이 만나서 점 ㄹ(점 ㅊ)과 점 ㄴ이 만납니다.



22. 정육면체의 전개도이다. □안에 기호를 알맞게 써넣으시오.





▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 점 ㅅ

▷ 정답: 점 ㅂ

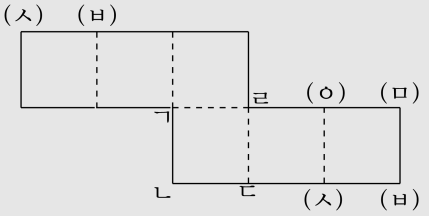
▷ 정답: 점 ㅇ

▷ 정답: 점 ㅁ

▷ 정답: 점 ㅅ

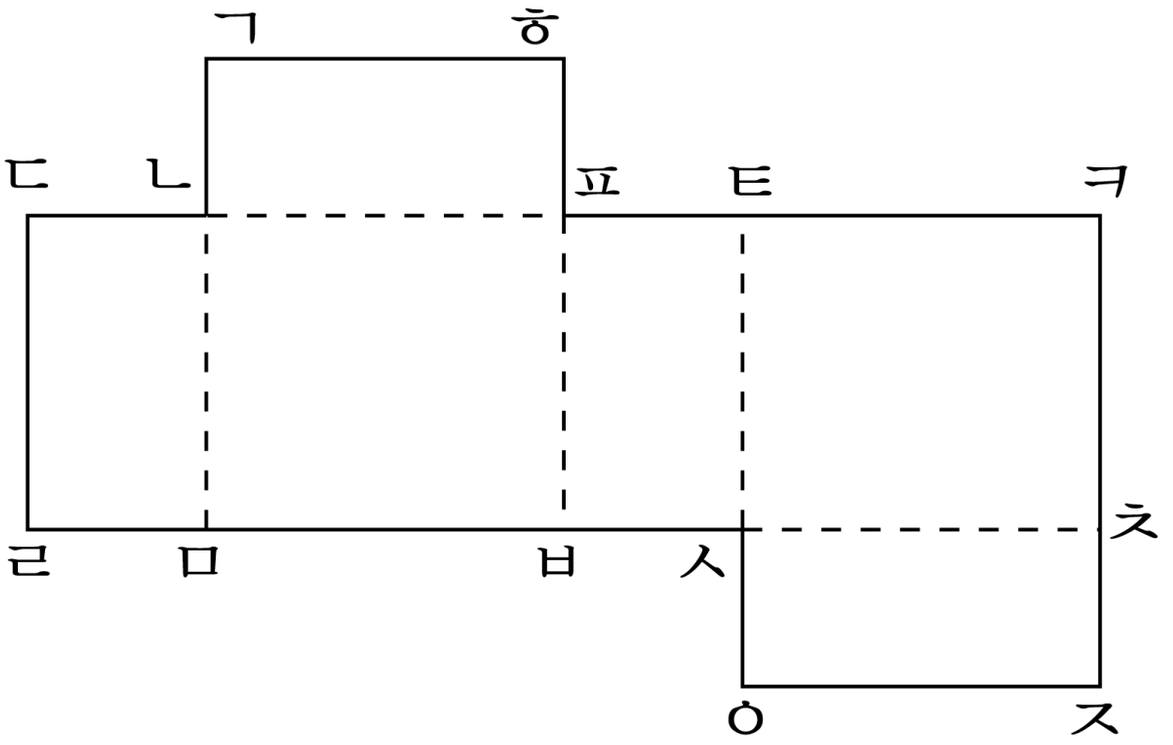
▷ 정답: 점 ㅂ

해설



만나는 점을 차례로 따져봅니다.

23. 점 ㄹ과 맞닿는 점은 어느 것입니까?



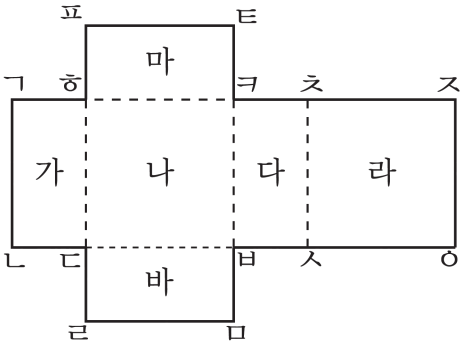
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㅊ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㄷㄹ과 선분 ㅋㅊ이 서로 만납니다.
따라서 점 ㄹ과 점 ㅊ이 만납니다.

24. 직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때, 점 ㅇ과 만나는 점을 모두 쓰시오.



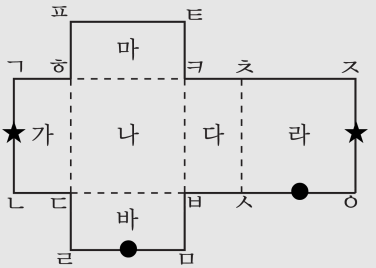
▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 점 ㄴ

▷ 정답: 점 ㄹ

해설



전개도를 접으면 다음과 같이 모서리가 맞닿습니다.