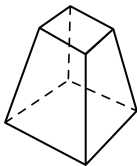
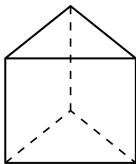


1. 다음 중에서 각기둥은 어느 것입니까?

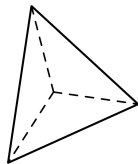
①



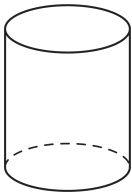
②



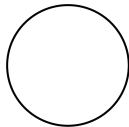
③



④



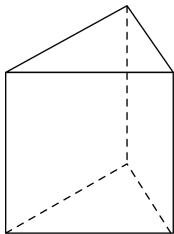
⑤



해설

각기둥은 두 밑면이 서로 평행이고 합동인 다각형으로 이루어져 있습니다.

2. 다음 입체도형에서 옆면은 몇 개인지 구하시오.



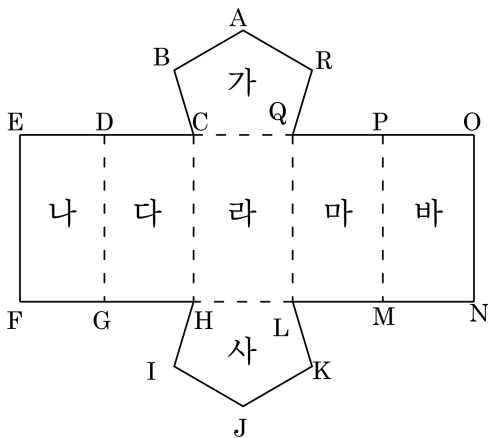
▶ 답: 개

▷ 정답: 3 개

해설

밑면의 변의 수가 3개이므로 옆면의 수도 3개입니다.

3. 아래 전개도로 만든 입체도형에서 면 가와 평행인 면은 어느 면입니까?



- ① 면 다 ② 면 라 ③ 면 마 ④ 면 바 ⑤ 면 사

해설

이 입체도형에서 면 가는 두 밑면 중 하나이기 때문에 면 가와 평행인 면은 다른 한 밑면인 면 사입니다.

4. 다음 분수의 나눗셈을 계산하시오.

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답: 2

해설

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{7} = 2$$

5. 다음 나눗셈을 하시오.

$$\frac{2}{7} \div \frac{4}{5} = \square$$

㉠ $2\frac{4}{5}$

㉡ $\frac{5}{14}$

㉢ $\frac{8}{35}$

㉣ $\frac{3}{7}$

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

$$\frac{2}{7} \div \frac{4}{5} = \frac{2}{7} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{14}$$

6. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{11}{9} \div \frac{7}{12}$$

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{2}{21}$

해설

$$\frac{11}{9} \div \frac{7}{12} = \frac{11}{\cancel{9}_3} \times \frac{\overset{4}{\cancel{12}}}{7} = \frac{44}{21} = 2\frac{2}{21}$$

7. 우유 $\frac{8}{9}$ L를 한 명이 $\frac{2}{9}$ L씩 마신다면 모두 몇 명이 마실 수 있는지 구하시오.

▶ 답: 명

▷ 정답: 4명

해설

전체 우유의 양을 한 사람이 마시는 우유의 양으로 나눈다.

$$\frac{8}{9} \div \frac{2}{9} = 8 \div 2 = 4(\text{명})$$

8. 9L들의 쌀통이 있습니다. $\frac{9}{10}$ L들의 바가지로 몇 번 쌀을 부으면 이 쌀통에 쌀이 가득차겠습니까?

▶ 답: 번

▶ 정답: 10 번

해설

$$9 \div \frac{9}{10} = 9 \times \frac{10}{9} = 10(\text{번})$$

9. 각기둥의 성질을 잘못 설명한 것을 모두 고르시오.

① 두 밑면이 서로 합동인 다각형입니다.

② 옆면은 서로 평행합니다.

③ 밑면이 모두 직사각형입니다.

④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.

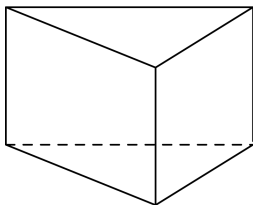
⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

해설

② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.

③ 각기둥에서 모든 옆면은 직사각형입니다.

10. 다음 그림에 대한 설명이 바른 것은 어느 것인지 고르시오.



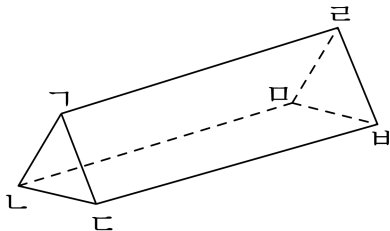
- ① 밑면모양이 육각형입니다.
- ② 모서리는 10개입니다.
- ③ 밑면이 1개입니다.
- ④ 옆면은 직사각형입니다.
- ⑤ 면의 모양이 모두 똑같습니다.

해설

위의 그림은 삼각기둥입니다.

각기둥은 옆면은 직사각형이며, 밑면의 모양에 따라 이름이 달라집니다. 모서리는 9개이고, 꼭짓점은 6개입니다.

11. 다음 삼각기둥의 높이를 나타내는 모서리가 아닌 것을 모두 고르시오.



① 변 ㄱㄹ

② 변 ㄱㄷ

③ 변 ㄴㅁ

④ 변 ㄷㅂ

⑤ 변 ㄹㅂ

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.
 밑면이 삼각형 ㄱㄴㄷ과 삼각형 ㄹㅁㅂ이므로
 높이는 그 사이에 있는 변 ㄱㄹ, 변 ㄴㅁ,
 변 ㄷㅂ입니다.

12. 각뿔에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 면의 수는 꼭짓점의 수보다 항상 많습니다.
- ② 모서리의 수는 밑면의 변의 수와 같습니다.
- ③ 옆면은 밑면에 수직입니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 옆면의 수보다 1 큼니다.
- ⑤ 밑면의 변의 수는 꼭짓점의 수보다 큼니다.

해설

각뿔의 구성 요소 사이의 관계

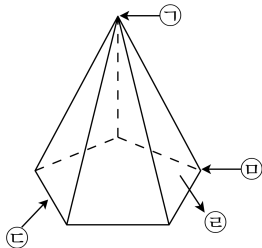
$$(\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

- ① 면의 수는 꼭짓점의 수와 같습니다.
- ② 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 2배입니다.

13. 다음 그림의 명칭과 각뿔의 꼭짓점을 바르게 짝지어진 것은 어느 것입니까?

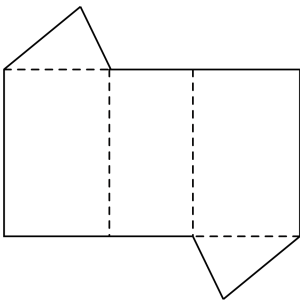


- ① 오각뿔, ㉡ ② 삼각뿔, ㉣ ③ 육각뿔, ㉠
④ 오각뿔, ㉠ ⑤ 사각뿔, ㉡

해설

각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다. 밑면이 오각형이며, 각뿔의 꼭짓점은 ㉠입니다.

14. 다음은 어떤 입체도형의 전개도입니까?



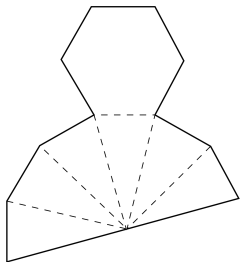
▶ 답:

▷ 정답: 삼각기둥

해설

밑면의 모양이 삼각형인 각기둥의 전개도이므로 삼각기둥의 전개도입니다.

15. 다음 전개도로 만든 입체도형의 꼭짓점의 수는 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 7 개

해설

육각뿔의 전개도이므로 꼭짓점의 수는 7개입니다.

16. 사탕 2kg 을 9 개의 봉지에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 한 봉지에 몇 kg 씩 담으면 됩니까?

① $\frac{1}{9}$ kg

② $\frac{2}{9}$ kg

③ $\frac{1}{3}$ kg

④ $\frac{4}{9}$ kg

⑤ $\frac{5}{9}$ kg

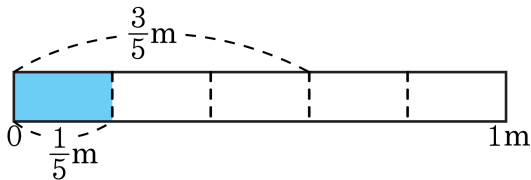
해설

(한 봉지에 담는 사탕의 무게)

= (사탕 전체의 무게) ÷ (봉지의 수)

$$= 2 \div 9 = 2 \times \frac{1}{9} = \frac{2}{9}(\text{kg})$$

17. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣은 것을 고르시오.



(1) $\frac{3}{5}m$ 를 $\frac{1}{5}m$ 씩 자르면 도막이 됩니다.

(2) $\frac{3}{5}$ 은 $\frac{1}{5}$ 이 3이므로 $\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} = \text{$ 입니다.

① 3, 1

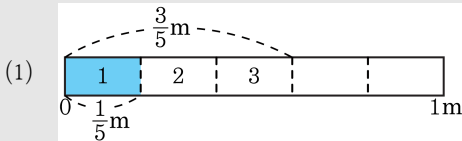
② 3, 2

③ 1, 2

④ 2, 2

⑤ 3, 3

해설



$\frac{3}{5}m$ 를 $\frac{1}{5}m$ 씩 자르면 3도막이 됩니다.

(2) 분모가 같으면 분자끼리 나눗셈을 합니다.

$$\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} = 3 \div 1 = 3$$

18. 다음 분수의 나눗셈을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

$$\frac{7}{9} \div \frac{2}{9} = \square$$

① $2\frac{1}{2}$

② $3\frac{1}{2}$

③ $\frac{2}{7}$

④ $4\frac{1}{2}$

⑤ $5\frac{1}{2}$

해설

$$\frac{\square}{\bigcirc} \div \frac{\triangle}{\bigcirc} = \square \div \triangle = \frac{\square}{\triangle} \text{이므로}$$

$$\frac{7}{9} \div \frac{2}{9} = 7 \div 2 = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2} \text{입니다.}$$

19. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$12 \div \frac{8}{9} = \square$$

▶ 답:

▷ 정답: $13\frac{1}{2}$

해설

$$12 \div \frac{8}{9} = 12 \times \frac{9}{8} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$$

20. 넓이가 $\frac{21}{5} \text{ m}^2$, 세로가 $\frac{7}{8} \text{ m}$ 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 가로는 몇 m입니까?

▶ 답: m

▷ 정답: $4\frac{4}{5}$ m

해설

$$\frac{21}{5} \div \frac{7}{8} = \frac{\overset{3}{\cancel{21}}}{5} \times \frac{8}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5} (\text{m})$$

21. 6L의 물을 $\frac{2}{7}$ L들이의 병에 모두 나누어 담으려면 병은 모두 몇 개가 필요합니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 21 개

해설

$$6 \div \frac{2}{7} = 6 \times \frac{7}{2} = 21(\text{개})$$

22. 철사를 구부려서 옷걸이를 한 개 만드는 데 철사 $\frac{7}{8}$ m가 필요합니다.
28 m의 철사로 옷걸이를 몇 개 만들 수 있습니까?

▶ 답: 개

▶ 정답: 32개

해설

$$28 \div \frac{7}{8} = 28 \times \frac{8}{7} = 32(\text{개})$$

23. 모든 면이 평면인 입체도형이 있습니다. 다음 <조건> 으로부터 알 수 있는 이 입체도형에 대해 잘못 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

조건

1. 밑면은 두 개이고 합동입니다.
2. 옆면이 여러 개 있고 밑면과 옆면은 모두 수직입니다.
3. 옆면은 모두 직사각형이고 합동입니다.
4. 모든 면이 다 사각형은 아닙니다.

- ① 조건 1, 2 에 의해 이 입체도형은 각기둥입니다.
- ② 조건 1, 2 에 의해 이 입체도형의 면의 개수는 5 개 이상입니다.
- ③ 조건 3 에 의해 이 입체도형은 직육면체입니다.
- ④ 조건 1, 2, 3 에 의해 이 입체도형의 밑면의 변의 길이는 모두 같습니다.
- ⑤ 조건 4 에 의해 이 입체도형은 사각기둥은 아닙니다.

해설

옆면이 모두 직사각형이고, 합동이라도 밑면이 직사각형이 아니면 직육면체가 아닙니다.

24. 다음과 같은 특징이 있는 입체 도형의 이름은 무엇인지 구하시오.

밑면이 2 개이고 합동입니다. 옆면이 모두 직사각형입니다.
모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합은 15입니다.

▶ 답:

▷ 정답: 삼각기둥

해설

각기둥의 모서리의 수 : (밑면의 변의 수)×3

꼭짓점의 수 : (밑면의 변의 수)×2

$$\square \times 3 + \square \times 2 = 15,$$

$$\square \times 5 = 15$$

$$\square = 3$$

25. 어느 각뿔의 꼭짓점수는 21개입니다. 이 각뿔의 모서리의 수와 면의 수의 차를 구하시오.

① 40개

② 21개

③ 19개

④ 91개

⑤ 61개

해설

(각뿔의 꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 이므로 이십각뿔입니다.

이십각뿔의 모서리 수 : $20 \times 2 = 40$ (개)

이십각뿔의 면의 수 : $20 + 1 = 21$ (개)

모서리 수와 면의 수의 차 : $40 - 21 = 19$ (개)

26. 입체도형에 대한 설명 중 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

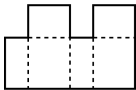
- ① 두 밑면이 서로 평행인 입체도형을 각기둥이라고 합니다.
- ② 각기둥의 옆면의 모양은 정사각형입니다.
- ③ 각기둥은 밑면의 모양에 따라 이름이 달라집니다.
- ④ 각뿔의 옆면의 모양은 직각삼각형입니다.
- ⑤ 각뿔에서 면의 수는 꼭짓점의 수보다 많습니다.

해설

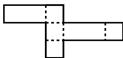
- ① 각기둥은 두 밑면이 서로 평행이고 합동인 다각형으로 되어 있는 입체도형을 말합니다.
- ② 각기둥의 옆면의 모양은 직사각형입니다.
- ④ 각뿔의 옆면의 모양은 삼각형입니다.
- ⑤ 각뿔에서 면의 수와 꼭짓점의 수는 같습니다.

27. 다음 중 점선을 따라 접었을 때 직육면체가 만들어지는 것은 어느 것인지 고르시오.

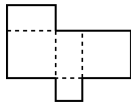
①



②



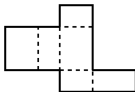
③



④



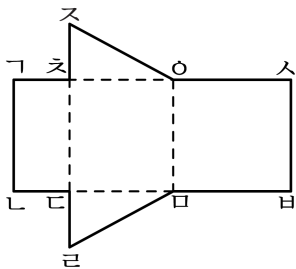
⑤



해설

점선을 따라 접었을 때 서로 맞닿는 모서리의 길이가 다르거나, 같은 면이 겹치는 경우는 직육면체의 전개도가 될 수 없습니다.

28. 다음 삼각기둥의 전개도를 보고, 변 ㄱ과 맞닿는 변을 쓰시오.



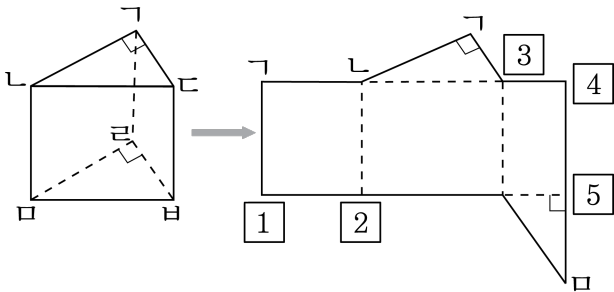
▶ 답:

▷ 정답: 변 스ㅇ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때, 변 ㄱ과 맞닿는 변은 변 스ㅇ입니다.

29. 다음 삼각기둥의 전개도에서 □안에 꼭짓점의 기호를 연결한 것이 바르지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 1 - ㄴ ② 2 - ㄴ ③ 3 - ㄷ ④ 4 - ㄱ ⑤ 5 - ㄴ

해설

이 전개도를 접어서 입체도형을 완성했을 때 꼭짓점 2번과 겹쳐지는 꼭짓점은 점 ㅁ입니다.

30. 어느 각기둥의 꼭짓점의 수와 모서리의 수를 합하였더니 30 이었습니다. 각기둥의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 육각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를 \square 개라 하면
(꼭짓점의 수) + (모서리의 수)

$$= \square \times 2 + \square \times 3$$

$$= \square \times 5 = 30$$

$$\square = 6$$

따라서 육각기둥입니다.

31. 꼭짓점의 수가 24개인 각기둥의 모서리는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 36 개

해설

밑면의 변의 수를 \square 라고 하면

(꼭짓점의 수) = $\square \times 2$

(모서리의 수) = $\square \times 3$ 이므로

$\square \times 2 = 24$, $\square = 12$,

$\square \times 3 = 12 \times 3 = 36$ (개)입니다.

32. 다음 중 $\frac{\Delta}{\square} \div \frac{\star}{\bigcirc}$ 과 계산한 값이 같은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{\bigcirc}{\Delta} \times \frac{\star}{\bigcirc}$

② $\frac{\Delta}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\star}$

③ $\frac{\square}{\Delta} \times \frac{\bigcirc}{\star}$

④ $\frac{\star}{\square} \times \frac{\Delta}{\bigcirc}$

⑤ $\frac{\bigcirc}{\star} \times \frac{\square}{\Delta}$

해설

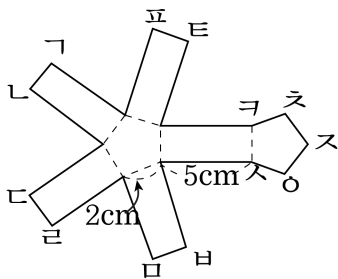
주어진 식을 통분하면

$$\frac{\Delta}{\square} \div \frac{\star}{\bigcirc} = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\square \times \bigcirc} \div \frac{\star \times \square}{\bigcirc \times \square} \text{ 이 되고,}$$

분모가 같으면 분자의 나눗셈만 하면 되므로

$$(\Delta \times \bigcirc) \div (\star \times \square) = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\star \times \square} = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\star} \text{ 가 됩니다.}$$

33. 전개도를 보고, 점 ㄴ 과 맞닿는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

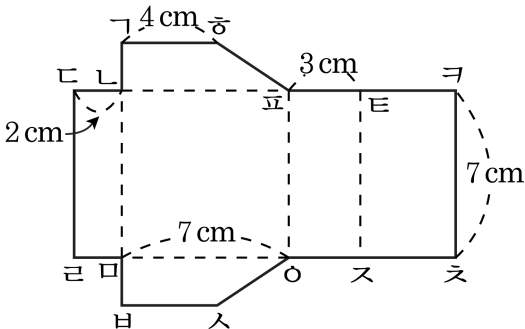
▷ 정답: 점 ㄷ

▷ 정답: 점 스

해설

변 표 ㄷ 과 변 스 가 맞닿으므로
 변 ㄱ 과 변 스 가 맞닿습니다.
 따라서 점 ㄴ 은 점 스 와 맞닿습니다.
 또 점 ㄴ 은 점 ㄷ 과 맞닿습니다.
 그러므로 답은 점 ㄷ 과 스 입니다.

34. 어떤 입체도형의 전개도가 다음 그림과 같을 때, 전개도를 이용해서 만든 입체도형의 두 밑면의 넓이의 합을 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 22 cm^2

해설

$$\frac{1}{2} \times (4 + 7) \times 2 \times 2 = 22(\text{cm}^2)$$

35. 꼭짓점의 수와 면의 수, 모서리의 수의 합이 38개인 각뿔이 있습니다.
이 각뿔의 이름을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 구각뿔

해설

$$(\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times 2 \text{ 이므로}$$

$$(\text{밑면의 변의 수}) \times 4 + 2 = 38 \text{ 에서}$$

$$(\text{밑면의 변의 수}) \times 4 = 36, (\text{밑면의 변의 수}) = 9 \text{ 이다.}$$

따라서 밑면의 변의 수가 9이므로 구각뿔입니다.

36. 면의 수가 8개인 각기둥의 모서리의 수와 각뿔의 꼭짓점의 수를 더하십시오.

▶ 답:

▷ 정답: 26

해설

각기둥에서 (면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 6(개)입니다.

(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3 = 6 × 3 = 18(개)

각뿔에서 (면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 7(개)입니다.

(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 7 + 1 = 8(개)입니다.

따라서 (각기둥의 모서리의 수) + (각뿔의 꼭짓점의 수) = 18 + 8 = 26

37. 어느 공장에서 한 사람이 장난감 1개를 조립하는 데 $1\frac{3}{5}$ 시간이 걸린다고 합니다. 이 사람은 하루에 8시간씩, 4일 동안에는 몇 개의 장난감을 조립할 수 있는지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 20 개

해설

조립하는 시간 : $8 \times 4 = 32$ (시간)

조립할 수 있는 장난감의 개수 :

$$32 \div 1\frac{3}{5} = 32 \div \frac{8}{5} = ~~32~~ \times \frac{5}{8} = 20(\text{개})$$

38. 다음 나눗셈을 하였더니 몫이 어떤 수 \square 의 3배가 되었습니다. 어떤 수 \square 를 구하시오.

$$\square \div \frac{3}{4} + 20$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$\square \div \frac{3}{4} + 20 = \square \times 3$$

$$\square \times \frac{4}{3} + 20 = \square \times 3$$

$$\square \times 3 - \square \times \frac{4}{3} = 20$$

$$\square \times \left(3 - \frac{4}{3}\right) = 20$$

따라서, $\square \times \frac{5}{3} = 20$ 이므로,

$$\text{어떤 수 } \square = 20 \div \frac{5}{3} = 20 \times \frac{3}{5} = 12$$

39. 나÷가의 값을 구하시오.

$$\begin{aligned} \text{가} &= \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} \\ \text{나} &= 4 \div \frac{2}{11} \end{aligned}$$

① $\frac{9}{11}$

② $1\frac{2}{9}$

③ $1\frac{1}{9}$

④ $2\frac{2}{9}$

⑤ $2\frac{1}{9}$

해설

$$\text{가} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} = \frac{2}{3} \times 27 = 18$$

$$\text{나} = 4 \div \frac{2}{11} = 4 \times \frac{11}{2} = 22$$

$$\text{따라서, 나} \div \text{가} = 22 \div 18 = 1\frac{2}{9}$$

40. 넓이가 $\frac{30}{7} \text{ m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 $\frac{6}{5} \text{ L}$ 의 페인트가 필요하다고 합니다.
넓이가 14 m^2 인 벽을 칠하는 데 몇 L의 페인트가 필요하겠습니까?

① $3\frac{3}{19} \text{ L}$
④ $3\frac{23}{25} \text{ L}$

② $3\frac{2}{21} \text{ L}$
⑤ $3\frac{1}{26} \text{ L}$

③ $3\frac{11}{23} \text{ L}$

해설

먼저 1 m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양을 구합니다.
(1 m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= \frac{6}{5} \div \frac{30}{7} = \frac{6}{5} \times \frac{7}{\cancel{30}_5} = \frac{7}{25} (\text{L})$$

(14 m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= 14 \times \frac{7}{25} = \frac{98}{25} = 3\frac{23}{25} (\text{L})$$