

1. 다음 나눗셈을 곱셈으로 고친 것 중 옳은 것은 어느 것입니까?

① $1 \div 5 = 1 \times \frac{5}{1}$

② $7 \div 6 = 7 \times \frac{7}{6}$

③ $9 \div 4 = 9 \times \frac{4}{9}$

④ $7 \div 3 = 3 \times \frac{1}{7}$

⑤ $8 \div 9 = 8 \times \frac{1}{9}$

해설

$$(\text{자연수}) \div (\text{자연수}) = (\text{자연수}) \times \frac{1}{(\text{자연수})}$$

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

② $7 \div 6 = 7 \times \frac{1}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

③ $9 \div 4 = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

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

⑤ $8 \div 9 = 8 \times \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

2. 나눗셈을 하시오.

$$\frac{5}{8} \div 15$$

① $\frac{3}{8}$

② $\frac{7}{8}$

③ $\frac{9}{16}$

④ $\frac{1}{24}$

⑤ $\frac{7}{32}$

해설

$$\frac{5}{8} \div 15 = \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{8} \times \frac{1}{\underset{3}{\cancel{15}}} = \frac{1}{24}$$

3. 다음을 계산하시오.

$$12\frac{4}{9} \div 4 \div 6$$

① $\frac{1}{27}$

② $\frac{2}{27}$

③ $\frac{5}{27}$

④ $\frac{7}{27}$

⑤ $\frac{14}{27}$

해설

$$12\frac{4}{9} \div 4 \div 6 = \frac{\overset{14}{\cancel{28}} \cancel{12}}{9} \times \frac{1}{\cancel{4}_1} \times \frac{1}{\cancel{6}_3} = \frac{14}{27}$$

4. 아래의 식과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

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

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

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

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

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

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

해설

$$\frac{\Delta}{\square} \div \star \times \bigcirc = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{1}{\star} \times \bigcirc = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\square \times \star}$$

5. 분수의 나눗셈 과정입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{3}{4} \times 5 \div 3 = \frac{\square}{4} \div 3 = \frac{\square}{4} \times \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 3

해설

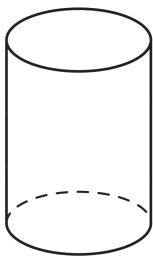
곱셈, 나눗셈이 삼개 있는 혼합 계산에서는
왼쪽부터 차례로 계산하도록 합니다.

이 때 먼저 계산해야 할 부분에
()를 사용하여 나타냅니다.

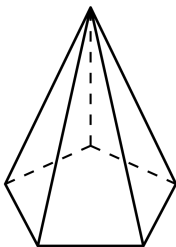
$$\frac{3}{4} \times 5 \div 3 = \frac{15}{4} \div 3 = \frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{4} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

6. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 2개인 도형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

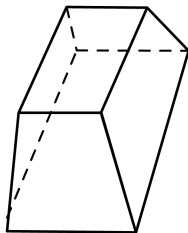
가



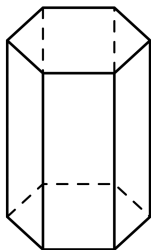
나



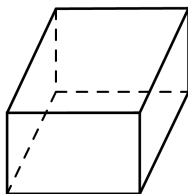
다



라



마



① 가

② 나

③ 다

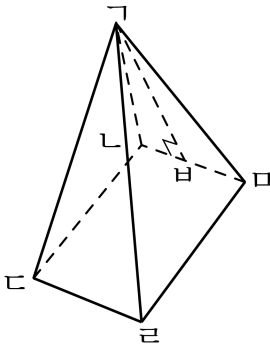
④ 라

⑤ 마

해설

나는 다각형인 밑면이 한 개인 각뿔입니다.

7. 다음 도형에 나타난 선분 중 각뿔의 꼭짓점을 지나는 가장 짧은 선분을 구하시오. (단, 점선도 포함하여 생각합니다.)



▶ 답 :

▶ 정답 : 선분 GH

해설

각뿔에서 각뿔의 꼭짓점을 지나는 최단거리는 높이입니다. 왜냐하면 높이는 꼭짓점에서 밑면에 수선을 내린 선분이기 때문입니다.

8. 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.

9. 인희네 집에서 밀가루 $46\frac{2}{3}\text{kg}$ 을 일주일 동안 똑같이 나누어 사용하여 하루에 4 봉지씩 과자를 만들었다고 합니다. 과자 한 봉지에 사용된 밀가루는 몇 kg 인지 구하시오.

- ① $\frac{1}{28}\text{kg}$ ② $\frac{5}{12}\text{kg}$ ③ $1\frac{2}{3}\text{kg}$ ④ $5\frac{2}{7}\text{kg}$ ⑤ $7\frac{1}{3}\text{kg}$

해설

$$46\frac{2}{3} \div 7 \div 4 = \frac{140}{3} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}(\text{kg})$$

10. 과일 가게에서 포도 $11\frac{1}{5}\text{kg}$ 을 바구니 7 개에 똑같이 나누어 담은 다음, 세 바구니를 팔았습니다. 남아 있는 포도는 몇 kg 인지 구하시오.

- ① $1\frac{3}{5}\text{kg}$ ② $2\frac{3}{5}\text{kg}$ ③ $4\frac{1}{5}\text{kg}$ ④ $5\frac{3}{5}\text{kg}$ ⑤ $6\frac{2}{5}\text{kg}$

해설

(포도 네 바구니의 무게)

$$= (\text{포도 한 바구니의 무게}) \times 4 = 11\frac{1}{5} \div 7 \times 4$$

$$= \frac{\overset{8}{\cancel{56}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times 4 = \frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}(\text{kg})$$

11. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것을 고르시오.

① $3\frac{3}{4} \times 2 \div 5$

② $3\frac{3}{4} \times 4 \div 3$

③ $3\frac{3}{4} \div 2 \times 5$

④ $3\frac{3}{4} \div 4 \times 3$

⑤ $3\frac{3}{4} \times 5 \div 4$

해설

가장 큰 수를 곱하고 가장 작은 수를 나눌 때 결과가 가장 큼니다.

① $3\frac{3}{4} \times 2 \div 5 = 3\frac{3}{4} \times 2 \times \frac{1}{5} = 3\frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$

② $3\frac{3}{4} \times 4 \div 3 = 3\frac{3}{4} \times 4 \times \frac{1}{3} = 3\frac{3}{4} \times \frac{4}{3}$

③ $3\frac{3}{4} \div 2 \times 5 = 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} \times 5 = 3\frac{3}{4} \times \frac{5}{2}$

④ $3\frac{3}{4} \div 4 \times 3 = 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} \times 3 = 3\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$

⑤ $3\frac{3}{4} \times 5 \div 4 = 3\frac{3}{4} \times 5 \times \frac{1}{4} = 3\frac{3}{4} \times \frac{5}{4}$

따라서 $\frac{5}{2}$ 로 나눌때가 계산 결과가 가장 큼니다.

12. 모서리의 수가 24 개인 각기둥의 꼭짓점의 수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

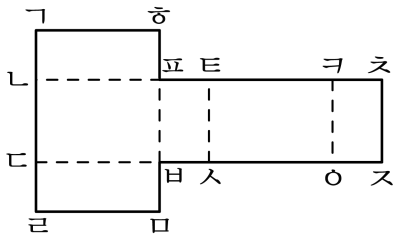
해설

이 각기둥의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

모서리의 수 = $\square \times 3 = 24$, $\square = 8$ 이고

꼭짓점의 수 = $\square \times 2 = 8 \times 2 = 16$ (개) 입니다.

13. 다음은 사각기둥의 전개도에서 모서리 ㅎ 표와 겹쳐지는 모서리는 어느 것인지 고르시오.

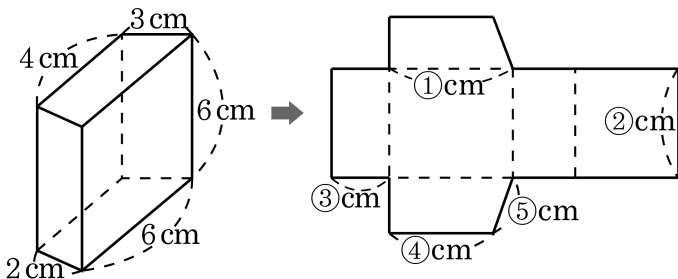


- ① 모서리 ㄱㅎ ② 모서리 ㄷㅌ ③ 모서리 ㅊㅅ
 ④ 모서리 ㅅㅈ ⑤ 모서리 ㅌㅍ

해설

모서리 ㅎ 표와 겹쳐지는 모서리는 접었을 때 맞닿는 변인 모서리 ㅌㅍ 입니다.

14. 다음 겨냥도와 전개도의 각 모서리의 길이를 잘못 연결한 것을 고르시오.



① 6

② 6

③ 3

④ 4

⑤ 3

해설

주어진 사각기둥을 펼쳐 그릴 때 전개도와 각기둥의 같은 모서리의 길이를 찾습니다.

③ 3 → 2

15. 각기둥과 각뿔에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 각기둥과 각뿔은 밑면의 모양에 따라 이름이 정해집니다.
- ② 각기둥의 옆면은 직사각형이고 각뿔의 옆면은 직각삼각형입니다.
- ③ 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔은 모서리의 수가 같습니다.
- ④ 각기둥의 밑면은 2개이고 각뿔의 밑면은 1개입니다.
- ⑤ 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔은 옆면의 수가 같습니다.

해설

- ② 각기둥의 옆면은 직사각형이고 각뿔의 옆면은 이등변삼각형입니다.
- ③ 밑면의 변의 수가 $\square$ 개인 각기둥의 모서리는 $\square \times 3$ 개, 각뿔의 모서리는 $\square \times 2$ 개입니다.

16. 다음 조건에 맞는 도형을 찾고, 안에 알맞은 수를 고르시오.

- 밑면의 변의 수가 7개입니다.
- 꼭짓점은 14개입니다.
- 모서리는 개입니다.
- 면의 수는 9개입니다.

① 삼각기둥, 9

② 사각기둥, 12

③ 오각기둥, 15

④ 육각기둥, 18

⑤ 칠각기둥, 21

해설

조건에 맞는 도형은 칠각기둥입니다.

면의 수: 9개, 모서리: 21개, 꼭짓점: 14개입니다.

17. 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.

18. 다음식에서 ① - ② + ③의 값을 구하시오.

$$225.6 \div 32 = \textcircled{1}$$
$$<\text{검산}> \textcircled{2} \times 32 = \textcircled{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 225.6

해설

$$\begin{array}{r} 7.05 \\ 32 \overline{) 255.6} \\ \underline{224} \\ 160 \\ \underline{160} \\ 0 \end{array}$$

$$\textcircled{1} = 7.05, \textcircled{2} = 7.05, \textcircled{3} = 225.6$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} - \textcircled{2} + \textcircled{3} &= 7.05 - 7.05 + 225.6 \\ &= 225.6 \end{aligned}$$

19. 다음 중 몫이 $18 \div 24$ 의 몫과 다른 것을 고르시오.

① $9 \div 12$

② $6 \div 8$

③ $10 \div 16$

④ $30 \div 40$

⑤ $48 \div 64$

해설

$$18 \div 24 = 3 \div 4 = 0.75$$

$$\textcircled{1} \quad 9 \div 12 = 3 \div 4 = 0.75$$

$$\textcircled{2} \quad 6 \div 8 = 3 \div 4 = 0.75$$

$$\textcircled{3} \quad 10 \div 16 = 5 \div 8 = 0.625$$

$$\textcircled{4} \quad 30 \div 40 = 3 \div 4 = 0.75$$

$$\textcircled{5} \quad 48 \div 64 = 3 \div 4 = 0.75$$

따라서 몫이 다른 것은 ㉓입니다.

20. 다음 분수 중에서 0.8 과 0.9 사이에 있는 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{10}{13}$

② $\frac{8}{9}$

③ $\frac{10}{11}$

④ $\frac{13}{12}$

⑤ $\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{10}{13} = 10 \div 13 = 0.7692 \dots$$

$$\frac{8}{9} = 8 \div 9 = 0.8888 \dots$$

$$\frac{10}{11} = 10 \div 11 = 0.9090 \dots$$

$$\frac{13}{12} = 13 \div 12 = 1.0833 \dots$$

$$\frac{5}{6} = 5 \div 6 = 0.8333 \dots$$

따라서 0.8 과 0.9 사이의 분수는 $\frac{8}{9}$ 과 $\frac{5}{6}$ 입니다.

21. 영수의 키는 164 cm 이고, 아버지의 키는 196.8 cm 라고 합니다. 아버지의 키는 영수의 키의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 1.2배

해설

$$196.8 \div 164 = 1.2(\text{배})$$

22. 속도가 일정한 엘리베이터로 1층부터 6층까지 가는 데 25.6초가 걸립니다. 이 엘리베이터로 1층부터 7층까지 가는 데 걸리는 시간은 몇 초인지 구하시오.

▶ 답 : 초

▷ 정답 : 30.72초

해설

한 층 올라가는 데 걸린 시간 : $25.6 \div 5 = 5.12(\text{초})$

1층부터 7층까지 가는데 걸리는 시간 : $5.12 \times 6 = 30.72(\text{초})$

- 23.** 똑같은 사과 25 개가 들어 있는 바구니가 있습니다. 사과가 든 바구니의 무게는 4.2 kg 이고, 바구니만의 무게가 0.2 kg 이라면 사과 한 개의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 0.16kg

해설

사과 25개의 무게 : $4.2 - 0.2 = 4(\text{kg})$

사과 1개의 무게 : $4 \div 25 = 0.16(\text{kg})$

24. 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

$$3.3 \div 14 = 0.2357 \dots$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.24

해설

소수 셋째 자리에서 반올림합니다.

소수 셋째 자리가 5이므로

올림 하여 0.24가 됩니다.

25. 어떤 수를 31로 나누어 할 것을 잘못하여 23으로 나누었더니 몫이 27이고 나머지가 13이 되었다. 바르게 계산하였을 때의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20.45

해설

어떤수를 $\square$ 라 하면

$$\square \div 23 = 27 \cdots 13$$

$$\square = 27 \times 23 + 13$$

$$\square = 634$$

바르게 계산하기

$$634 \div 31 = 20.4516 \cdots$$

→ 20.45