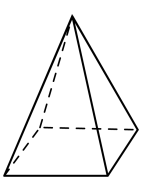
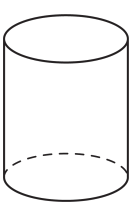
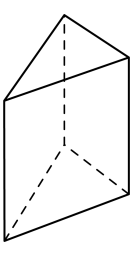
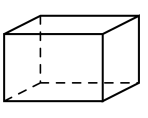
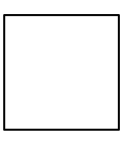
1. 다음 중 입체도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

①


②


③


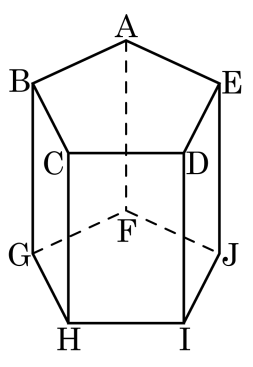
④


⑤


해설

①, ②, ③, ④ 입체도형, ⑤ 평면도형

2. 아래 각기둥에서 면ABCDE와 평행인 면을 고르시오.

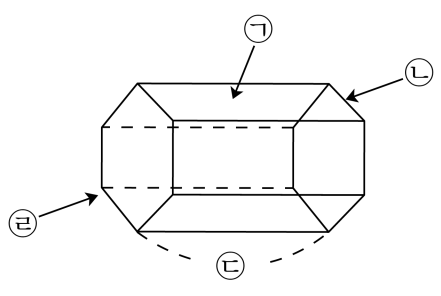


① 면 FGHIJ ② 면 ABGF ③ 면 AFJE
④ 면 BGHC ⑤ 면 DIJE

해설

면 ABCDE는 한 밑면이고 또 다른 밑면과 서로 평행이므로 면 FGHIJ와 평행입니다.

3. 입체도형의 각 부분의 이름을 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 모서리

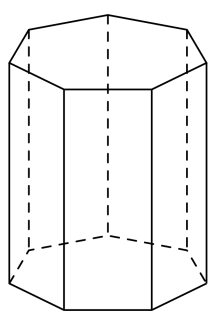
▷ 정답 : 높이

▷ 정답 : 꼭짓점

해설

각기둥은 평행한 밑면 2개와 직사각형인 옆면, 면과 면이 만나는 모서리, 모서리와 모서리가 만나는 꼭짓점, 두 밑면 사이의 거리를 뜻하는 높이로 이루어져 있습니다.

4. 다음 각기둥에서 한 꼭짓점은 몇 개의 모서리와 만나는지 구하시오.



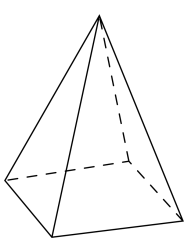
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

해설

한 꼭짓점은 3 개의 모서리와 만납니다.

5. 입체도형을 보고, □ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



옆면의 모양은 □ 입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각형

해설

각뿔의 옆면은 삼각형입니다.

6. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$9 \div \frac{3}{5}$$

① $13\frac{1}{2}$ ② $14\frac{1}{2}$ ③ 15 ④ $15\frac{1}{2}$ ⑤ 16

해설

자연수와 진분수의 나눗셈은 나누는 수의 역수를 구하여 자연수에 곱하면 됩니다.

$9 \div \frac{3}{5} = \overset{3}{\cancel{9}} \times \frac{5}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 15$

7. $1\frac{1}{2} \div 3\frac{3}{5}$ 의 계산 방법으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{5}$　② $\frac{3}{2} \times \frac{18}{5}$　③ $\frac{3}{2} \times \frac{5}{18}$
④ $\frac{3}{2} \times \frac{5}{3}$　⑤ $1\frac{1}{2} + 3\frac{3}{5}$

해설

$1\frac{1}{2} \div 3\frac{3}{5} = \frac{3}{2} \div \frac{18}{5} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{18} = \frac{5}{12}$

8. 소수의 나눗셈을 하시오.

$819 \div 2.6$

▶ 답 :

▷ 정답 : 315

해설

$819 \div 2.6 = 8190 \div 26 = 315$

9. 두 수의 비 7 : 2 를 잘못 나타낸 것을 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ 7 대 2	㉡ 7 에 대한 2 의 비
㉢ 7 과 2 의 비	㉣ 7 의 2 에 대한 비

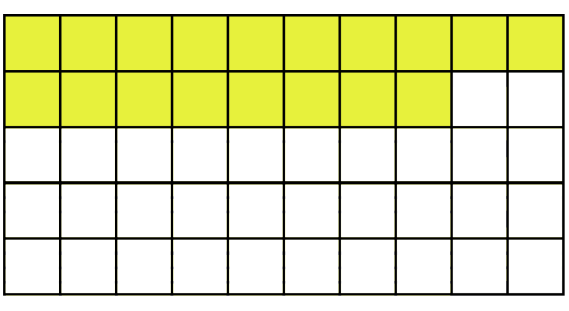
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

7 : 2 → 7 대 2 , 7 과 2 의 비, 2 에 대한 7의 비, 7 의 2 에 대한 비

10. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠하지 않은 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 32 : 50

해설

전체 50 칸에 대한 색칠 안한 32 칸

→ 32 : 50

11. 다음 보기 중 비교하는 양만 묶은 것을 고르시오.

보기

(1) 학급 문고 수에 대한 동화책 수의 비

(2) (축구공 수) : (야구공 수)

(3) 감자 수의 고구마 수에 대한 비

① 동화책 수, 야구공 수, 고구마 수

② 학급 문고 수, 축구공 수, 고구마 수

③ 동화책 수, 축구공 수, 감자 수

④ 학급문고 수, 야구공 수, 감자 수

⑤ 동화책 수, 축구공 수, 고구마 수

해설

(1) 학급 문고 수에 대한 동화책 수의 비 $= \dfrac{\text{동화책 수}}{\text{학급문고 수}}$

따라서 학급문고 수는 기준량이고 동화책 수는 비교하는 양입니다.

(2) (축구공 수) : (야구공 수)$= \dfrac{(\text{축구공 수})}{(\text{야구공 수})}$

따라서 야구공 수는 기준량이고 축구공 수는 비교하는 양입니다.

(3) 감자 수의 고구마 수에 대한 비$= \dfrac{\text{감자 수}}{\text{고구마 수}}$

따라서 고구마 수는 기준량이고 감자 수는 비교하는 양입니다.

12. 3 의 4 에 대한 비의 값은 얼마입니까?

① $\frac{3}{4}$ ② $1\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{12}$ ④ $\frac{4}{9}$ ⑤ 3.4

해설

3 의 4 에 대한 비의 값 $\Rightarrow 3 : 4 = \frac{3}{4}$

13. 다음 분수를 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

$\frac{9}{4}$

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 225 %

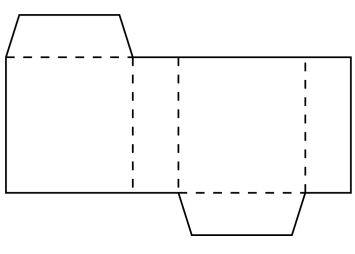
해설

(백분율)= (비율)×100

$= \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} \times 100(\%)$

$\frac{9}{4} \times 100 = 225(\%)$

14. 다음 전개도로 만들어지는 각기둥의 이름을 쓰시오.



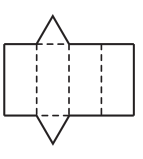
▶ 답 :

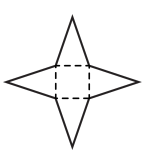
▷ 정답 : 사각기둥

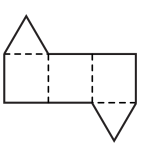
해설

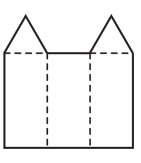
각기둥의 옆면은 직사각형이므로 이 전개도에서 직사각형이 아닌 사각형 2개가 밑면이 됩니다.
각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 지어지므로 이 전개도로 만들어지는 각기둥의 이름은 사각기둥입니다.

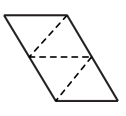
15. 다음 중 삼각기둥의 전개도는 어느 것인지 고르시오.

①


②


③


④


⑤


해설

삼각기둥은 밑면이 삼각형이고, 옆면이 직사각형 3개로 되어 있으므로 이 조건을 만족하는 것은 ③입니다.

16. 다음 중 계산이 <u>잘못된</u> 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = 1\frac{7}{8}$　② $\frac{5}{7} \div \frac{7}{8} = \frac{40}{49}$　③ $\frac{4}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{8}{21}$

④ $\frac{1}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{6}$　⑤ $\frac{8}{9} \div \frac{2}{3} = 1\frac{1}{3}$

해설

③ $\frac{4}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{9} \times \frac{7}{\underset{3}{\cancel{6}}} = \frac{14}{27}$

17. 분수의 나눗셈에서 몫이 자연수인 것을 모두 고르시오.

① $\frac{1}{5} \div \frac{2}{5}$　② $\frac{7}{8} \div \frac{1}{8}$　③ $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10}$
④ $\frac{52}{99} \div \frac{14}{99}$　⑤ $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$

해설

① $\frac{1}{5} \div \frac{2}{5} = 1 \div 2 = \frac{1}{2}$
② $\frac{7}{8} \div \frac{1}{8} = 7 \div 1 = 7$
③ $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10} = 9 \div 7 = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$
④ $\frac{52}{99} \div \frac{14}{99} = 52 \div 14 = \frac{52}{14} = 3\frac{5}{7}$
⑤ $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3} = 2 \div 1 = 2$

18. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐 계산하는 과정입니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3.6 \div 0.9 = \frac{36}{\square} \div \frac{\square}{10} = 36 \div \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

해설

$$3.6 \div 0.9 = \frac{36}{10} \div \frac{9}{10} = 36 \div 9 = 4$$

19. 7.296 ÷ 2.7 과 몫이 같은 나눗셈은 어느 것입니까?

① 72.96 ÷ 27　② 729.6 ÷ 27　③ 7296 ÷ 270
④ 7.296 ÷ 27　⑤ 72.96 ÷ 0.27

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점이 같은 자릿수만큼 옮겨진 것을 찾습니다. 나누어지는 수가 72.96 으로 소수점이 오른쪽으로 한 자리 이동하면 나누는 수도 2.7 에서 소수점이 오른쪽으로 한자리 이동한 27 이 되어 72.96 ÷ 27 과 몫이 같습니다. 따라서 몫이 같은 나눗셈은 ①입니다.

20. 주스 2.96L를 0.4L들이의 병에 나누어 가득 담으려면, 병은 몇 개가 필요하고, 주스는 몇 L가 남겠는지 차례대로 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

▶ 답 : _____ L

▷ 정답 : 7 개

▷ 정답 : 0.16 L

해설

병에 나누어 담으므로, 몫을 자연수까지 구하고, 나머지를 구합니다.

$2.96 \div 0.4 = 7 \cdots 0.16$

따라서 병은 모두 7개가 필요하고 주스는 0.16 L가 남습니다.

21. 크기를 비교하여 >, < 또는 = 로 나타내시오.

$16.1 \div 3.5$ ○ 16.1

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$16.1 \div 3.5$ 는 나누는 수가 1 보다 크므로, 몫이 나누어지는 수보다 작아집니다.

22. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것을 모두 고르시오.

① 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.

② 원의 반지름의 길이에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.

③ (원주)=(반지름)×3.14 입니다.

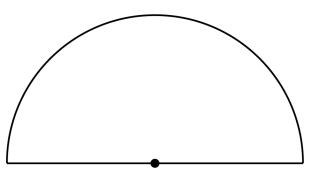
④ 원주율은 큰 원은 크고 작은 원은 작습니다.

⑤ (원주율) = (원주)÷ (지름) = 3.14 입니다.

해설

② 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.
③ (원주)=(지름)×3.14
④ 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

23. 지름이 8 cm인 원을 반으로 자른 반원입니다. 반원의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 20.56 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{반원의 둘레}) &= (\text{원주}) \times \frac{1}{2} + \text{지름} \\ &= (8 \times 3.14) \times \frac{1}{2} + 8 \\ &= 12.56 + 8 \\ &= 20.56(\text{cm})\end{aligned}$$

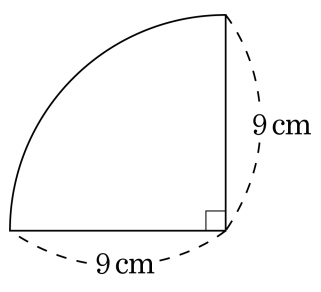
24. 지름이 1 m 인 원 모양의 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸을 때, 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 m 입니까?

① 1 m ② 5 m ③ 7.85 m
④ 15.7 m ⑤ 31.4 m

해설

굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸으므로, 굴렁쇠 둘레 길이의 5 배가 됩니다.
따라서 $1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\mathrm{m})$ 입니다.

25. 다음 도형은 원의 일부입니다. 이 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 63.585 cm^2

해설

$(9 \times 9 \times 3.14) \times \frac{1}{4} = 63.585(cm^2)$