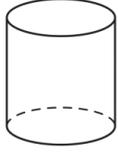
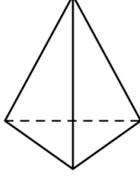


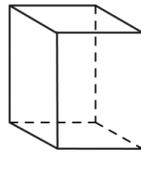
1. 다음 그림 중 입체도형으로만 짝지어진 것은 어느 것입니까?



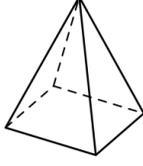
<가>



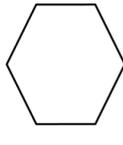
<나>



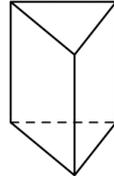
<다>



<라>



<마>



<바>

① (가)(마)(바)

② (마)(바)

③ (나)(다)(바)

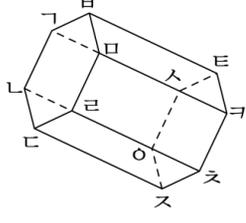
④ (가)(나)(마)(바)

⑤ (라)(마)

해설

(마)는 평면도형이며, ① ② ④ ⑤번에 포함 되어 있으므로 바르지 않습니다.

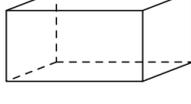
2. 옆면과 수직인 면을 모두 고르시오.



- ① 면 ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ
- ② 면 ㅅㅇㅈㅊㅋㅌㅍㅍ
- ③ 면 ㄱㅅㅌㅍㅂ
- ④ 면 ㄴㄷㅅㅇ
- ⑤ 면 ㄹㅈㅊㅍ

해설
옆면과 수직인 면은 밑면입니다.

3. 다음 각기둥의 옆면의 모양은 실제로 어떤 모양인지 고르시오.



- ① 평행사변형 ② 마름모 ③ 직사각형
④ 사다리꼴 ⑤ 삼각형

해설

모든 각기둥의 옆면은 직사각형입니다.

4. 다음 각기둥의 꼭짓점의 수를 구하는 공식으로 맞는 것을 고르시오.

① (밑면의 변의 수)+4

② (밑면의 변의 수)-2

③ (밑면의 변의 수) \times 2

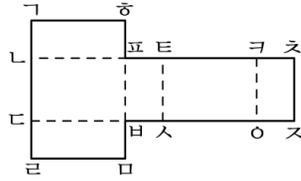
④ (밑면의 변의 수) \div 2

⑤ (밑면의 변의 수) \times 3

해설

각기둥에서 꼭짓점의 수를 구하는 공식은 (밑면의 변의 수) \times 2
입니다.

5. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 점 ㉑과 겹쳐지는 점은 어느 것입니까?



- ① 점 ㉒ ② 점 ㉓ ③ 점 ㉔ ④ 점 ㉕ ⑤ 점 ㉖

해설

점선을 따라 접었을 때 맞닿는 점을 찾습니다.

6. 다음 중 계산한 결과가 자연수가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6}$ ② $\frac{6}{7} \div \frac{1}{7}$ ③ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$
④ $\frac{9}{10} \div \frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{7}{8} \div \frac{2}{8}$

해설

- ① $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = 5 \div 1 = 5$
② $\frac{6}{7} \div \frac{1}{7} = 6 \div 1 = 6$
③ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 4 \div 2 = 2$
④ $\frac{9}{10} \div \frac{3}{10} = 9 \div 3 = 3$
⑤ $\frac{7}{8} \div \frac{2}{8} = 7 \div 2 = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

7. 다음 중 계산 결과가 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = 3\frac{1}{4}$ ② $\frac{9}{8} \div \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$ ③ $\frac{8}{7} \div \frac{3}{2} = \frac{16}{21}$
④ $\frac{13}{10} \div \frac{3}{5} = 2\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{9}{4} \div \frac{2}{7} = 7\frac{7}{8}$

해설

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

8. 다음 중 나눗셈식을 곱셈식으로 바르게 나타내지 않은 것은 어느 것입니까?

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

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

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

② $\frac{5}{7} \div \frac{1}{3} = \frac{7}{5} \times 3$

④ $\frac{5}{8} \div \frac{3}{10} = \frac{5}{8} \times \frac{10}{3}$

해설

② $\frac{5}{7} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{7} \times 3$ 이 되어야 한다.

9. 다음 나눗셈의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

$$10.4 \div 1.3$$

- ① $2.4 \div 0.3$ ② $7.2 \div 0.9$ ③ $8.4 \div 1.2$
④ $19.2 \div 2.4$ ⑤ $4.8 \div 0.6$

해설

- $10.4 \div 1.3 = 104 \div 13 = 8$
① $2.4 \div 0.3 = 24 \div 3 = 8$
② $7.2 \div 0.9 = 72 \div 9 = 8$
③ $8.4 \div 1.2 = 84 \div 12 = 7$
④ $19.2 \div 2.4 = 192 \div 24 = 8$
⑤ $4.8 \div 0.6 = 48 \div 6 = 8$

11. 다음이 설명하는 입체도형의 이름을 쓰시오.

- 옆면의 모양이 모두 삼각형입니다.
- 모서리의 수가 8개입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 사각뿔

해설

옆면의 모양이 모두 삼각형이므로 각뿔이고, 모서리의 수가 8개이므로 사각뿔입니다.

12. 버터 1.8kg을 하루에 0.2kg씩 나누어 먹으려고 합니다. 버터는 며칠 동안 먹을 수 있는지 구하시오.

▶ 답: 일

▷ 정답: 9일

해설

$$1.8 \div 0.2 = 18 \div 2 = 9 \text{ (일)}$$

14. 다음 중 몫이 10 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $20.3 \div 2.9$

② $3.44 \div 0.43$

③ $17.29 \div 1.9$

④ $2.754 \div 0.27$

⑤ $20 \div 2.5$

해설

① $20.3 \div 2.9 = 203 \div 29 = 7$

② $3.44 \div 0.43 = 344 \div 43 = 8$

③ $17.29 \div 1.9 = 172.9 \div 19 = 9.1$

④ $2.754 \div 0.27 = 275.4 \div 27 = 10.2$

⑤ $20 \div 2.5 = 200 \div 25 = 8$

15. 은영이는 35L인 욕조에 1분에 1.4L 씩 나오는 수도로 물을 받으려고 합니다. 욕조에 물을 가득 채우기 위해서 몇 분 동안 물을 받아야 하는지 구하시오.

▶ 답: 분

▷ 정답: 25분

해설

$$35 \div 1.4 = 350 \div 14 = 25(\text{분})$$

16. 나눗셈의 몫을 일의 자리까지 구했을 때 그 나머지를 구하시오.

$$1.94 \div 0.8$$

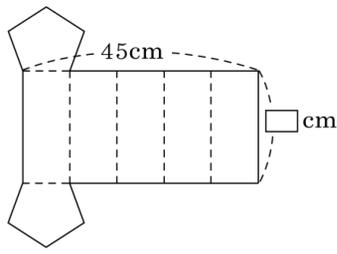
▶ 답:

▷ 정답: 0.34

해설

$$1.94 \div 0.8 = 2 \cdots 0.34$$

17. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm입니다. 안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?



- ① 16 ② 20 ③ 25 ④ 27 ⑤ 30

해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.

즉, $45\text{ cm} \div 5 = 9(\text{ cm})$

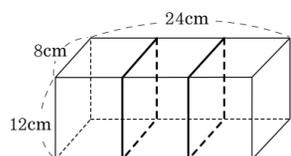
전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로

$$9 \times 16 = 144(\text{ cm})$$

$$144 + (\text{□}) \times 2 = 198(\text{ cm})$$

$$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{ cm})$$

18. 다음 그림과 같은 각기둥 모양의 나무토막을 잘라 목공예를 하려고 합니다. 정확히 3토막으로 자르기 위해서 사인펜으로 각기둥의 면에 그림과 같이 선을 그렸습니다. 사인펜으로 그린 선은 모두 몇 cm인지 구하십시오.



▶ 답: _____ cm

▷ 정답: 80 cm

해설

사인펜으로 그린 선분 1개는
 $\{(\text{각기둥의 높이}) + (\text{밑면의 세로의 길이})\} \times 2$
따라서 $(12 + 8) \times 2 \times 2 = 80(\text{cm})$ 입니다.

19. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{5} \times \left(4\frac{1}{5} \div \square \right) = 1\frac{2}{25}$$

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{1}{3}$

해설

$$\frac{3}{5} \times \left(4\frac{1}{5} \div \square \right) = 1\frac{2}{25},$$

$$\left(4\frac{1}{5} \div \square \right) = 1\frac{2}{25} \div \frac{3}{5} = \frac{27}{25} \times \frac{1}{\frac{3}{5}} = \frac{9}{5},$$

$$\square = 4\frac{1}{5} \div \frac{9}{5} = \frac{21}{5} \times \frac{1}{\frac{9}{5}} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

20. 다음 나눗셈을 하였더니 몫이 어떤 수 \square 의 3배가 되었습니다. 어떤 수 \square 를 구하십시오.

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

▶ 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,

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

21. 어떤 수를 3.8로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하였더니 5.4이고, 나머지가 0.12이었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 20.64

해설

어떤 수를 \square 라 하면

$$\square \div 3.8 = 5.4 \cdots 0.12$$

$$\square = 3.8 \times 5.4 + 0.12 = 20.64$$

22. 어떤 수를 43으로 나누었을 때의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하면 1.6입니다. 이때, 어떤 수가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 66.65

해설

반올림한 값이 1.6인 값의 범위는 1.55보다 크거나 같고, 1.65보다 작은 수이므로 몫이 가장 작은 경우는 1.55입니다.

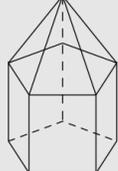
$$(\text{어떤수}) = \square = 1.55 \times 43 = 66.65$$

23. 각기둥과 각뿔이 각각 1개씩 있습니다. 이 각기둥의 밑면과 각뿔의 밑면은 합동이고, 두 입체도형의 면의 수를 합하면 13개입니다. 이 각기둥과 각뿔을 밑면끼리 꼭맞게 이어 붙여 새로운 도형을 만들 때, 다음 중 새로 만든 도형에 대해 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 면의 수는 12개입니다.
- ② 꼭짓점의 수는 10개입니다.
- ③ 밑면과 평행인 방향으로 자른 단면은 항상 오각형입니다.
- ④ 회전체입니다.
- ⑤ 모서리의 수는 25개입니다.

해설

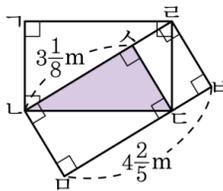
각기둥의 한 밑면의 변의 수를 n 개라고 하면 각기둥의 면의 수는 $n+2$ 개입니다. 또 각기둥의 밑면과 합동인 각뿔의 밑면의 변의 수도 n 개이므로 각뿔의 면의 수는 $n+1$ 개입니다. 따라서 두 입체도형의 면의 수의 합은 $n+2+n+1=13$ 에서 $n=5$ 이므로 밑면은 오각형을 알 수 있습니다. 즉, 새로 만든 입체도형은 오각기둥의 밑면에 오각뿔을 이어 붙여 만든 도형입니다.



새로 만든 도형의 성질은 다음과 같습니다.

- ① 면의 수는 11 개입니다.
 - ② 꼭짓점의 수는 11 개입니다.
 - ③ 밑면에 평행인 방향으로 자른 단면은 오각형이 됩니다.
 - ④ 이 도형은 회전체가 될 수 없습니다.
 - ⑤ 모서리의 수는 20 개입니다.
- 따라서 주어진 성질을 갖는 도형에 대해 바르게 설명한 것은 ③입니다.

24. 다음 그림에서 직사각형 ABCD의 넓이가 $11\frac{11}{15} \text{ m}^2$ 일 때, 색칠한 삼각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답: $\frac{m^2}{2}$

▷ 정답: $4\frac{1}{6} \text{ m}^2$

해설

직사각형 ABCD와 직사각형 EFGH의 넓이가 같으므로

$$(\text{변 곱}) = 11\frac{11}{15} \div 4\frac{2}{5} = \frac{176}{15} \div \frac{22}{5}$$

$$= \frac{8}{15} \times \frac{5}{22} = \frac{8}{3} (\text{m})$$

따라서, 색칠한 삼각형의 넓이는

$$3\frac{1}{8} \times \frac{8}{3} \div 2 = \frac{25}{8} \times \frac{8}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6} (\text{m}^2)$$

