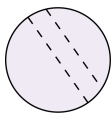
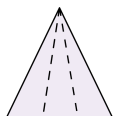


1. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?

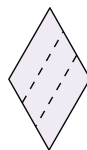
①



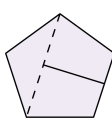
②



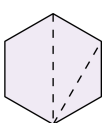
③



④



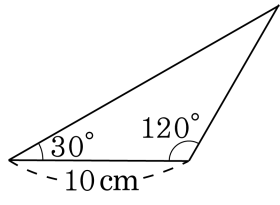
⑤



해설

잘려진 3 개의 도형이 모두 완전히 포개어지는지 확인합니다. 완전히 포개어지려면 잘려진 3 개의 도형이 모양과 크기가 같아야 합니다. ③번의 경우 잘려진 3 개의 도형이 서로 합동입니다.

2. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면, 어떤 조건을 이용해야 하는지 구하시오.



- ① 세 각의 크기를 알 때
- ② 세 변의 크기를 알 때
- ③ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때
- ④ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때
- ⑤ 한 변의 길이와 한 각의 크기를 알 때

해설

주어진 그림은 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용하여 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

3. 삼각형의 두 변의 길이와 그 끼인각이 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 6 cm, 10 cm, 180° ② 13 cm, 8 cm, 30°
③ 12 cm, 11 cm, 90° ④ 7 cm, 4 cm, 105°
⑤ 4 cm, 10 cm, 80°

해설

- ① 끼인각의 크기는 180° 보다 작아야 합니다.

4. 나눗셈을 하시오.

$3\frac{5}{9} \div 4$

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

해설

$3\frac{5}{9} \div 4 = \frac{32}{9} \div 4 = \frac{32}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{9}$

5. 길이가 $7\frac{3}{5}$ cm 인 철사를 모두 사용하여 크기가 똑같은 정삼각형 모양 2 개를 만들었습니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.

① $1\frac{1}{15}$ cm

② $1\frac{2}{15}$ cm

③ $1\frac{4}{15}$ cm

④ $1\frac{7}{15}$ cm

⑤ $1\frac{8}{15}$ cm

해설

$$7\frac{3}{5} \div 2 \div 3 = \frac{38}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{19}{15} = 1\frac{4}{15} \text{ (cm)}$$

6. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것을 고르시오.

1.75

- ① $1\frac{3}{20}$ ② $1\frac{3}{4}$ ③ $\frac{13}{20}$ ④ $\frac{13}{40}$ ⑤ $\frac{23}{40}$

해설

$$1.75 = \frac{175}{100} = 1\frac{75}{100} = 1\frac{3}{4}$$

7. 6 m짜리 철사의 $\frac{1}{8}$ 을 사용하였습니다. 남은 철사의 길이는 몇 m인지 소수로 나타내시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 5.25 m

해설

$$6\text{ m의 } \frac{1}{8} \rightarrow 6 \div 8 = \frac{6}{8} = \frac{3}{4} = 0.75(\text{m})$$

$$\text{남은 철사} \rightarrow 6 - 0.75 = 5.25\text{ m}$$

8. 주희, 정민, 한철이는 각각 길이가 2 m , 3 m , 4 m 인 리본을 가지고 있습니다. 그 중에서 주희는 0.4 m 를 사용하고, 정민이는 $1\frac{1}{4}$ m , 한철이는 $2\frac{39}{50}$ m 를 사용하였습니다. 남은 리본이 많은 사람부터 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 정민 또는 정민이

▷ 정답 : 주희

▷ 정답 : 한철 또는 한철이

해설

남은 리본의 길이를 구하여 비교합니다.

주희 : $2 - 0.4 = 1.6$ (m) 정민 : $3 - 1\frac{1}{4} = 1\frac{3}{4} = 1.75$ (m) 한철 : $4 - 2\frac{39}{50} = 1\frac{11}{50} = 1.22$ (m) $1.75 > 1.6 > 1.22$ 이므로 남은 리본이 많은 사람부터 차례로 쓰면 정민, 주희, 한철입니다.

9. 안에 들어갈 수가 나머지 네 개와 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

- ①

$0.068 \times \square = 6.8$
- ②

$\square \times 0.259 = 25.9$
- ③

$\square \times 4.05 = 40.5$
- ④

$2.85 \times \square = 285$
- ⑤

$\square \times 0.2887 = 28.87$

해설

숫자의 변화가 없고, 소숫점의 변화가 있으므로,
10의 배수가 안에 들어갈 수입니다.

각각의 안에 들어갈 수를 구하면,
차례대로 100, 100, 10, 100, 100 입니다.
따라서 정답은 ③ 변입니다.

10. 다음 중 계산 결과의 형태가 나머지와 다른 하나는 어느 것인지 고르시오.

① 3.5×1.57

② 620×2.43

③ 9×5.06

④ 75×0.88

⑤ 349×1.22

해설

① $3.5 \times 1.57 = 5.495$

② $620 \times 2.43 = 1506.6$

③ $9 \times 5.06 = 45.54$

④ $75 \times 0.88 = 66$

⑤ $349 \times 1.22 = 425.78$

④ 번만 계산 결과가 자연수입니다.

11. 다음 중 곱의 소수점 아래 자릿수가 가장 많은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 0.46×39

② 0.46×3.9

③ 4.6×3.9

④ 46×0.39

⑤ 0.46×0.39

해설

① $0.46 \times 39 = 17.94$: 소수 두자리 수

② $0.46 \times 3.9 = 1.794$: 소수 세자리 수

③ $4.6 \times 3.9 = 17.94$: 소수 두자리 수

④ $46 \times 0.39 = 17.94$: 소수 두자리 수

⑤ $0.46 \times 0.39 = 0.1794$: 소수 네자리 수

12. 거리가 65m인 도로 한 쪽에 일정한 간격으로 8개의 가로등을 세우고
합니다. 가로등 사이의 간격은 약 몇 m가 되는지 반올림하여 소수
둘째 자리까지 구하시오. (0.666... → 약 0.67)

▶ 답 : m

▷ 정답 : 약 9.29m

해설

8개의 가로등을 세우려면 가로등 사이의 간격은 7개가 되어야
합니다.

가로등 사이의 간격 : $65 \div 7 = 9.285\cdots$ (m)

→ 약 9.29m

13. 다음 소수 중에서 $4\frac{1}{4}$ 과 $4\frac{7}{10}$ 사이에 있는 수는 어느 것입니까?

- ① 4.12 ② 4.65 ③ 4.01 ④ 4.82 ⑤ 4.2

해설

$$4\frac{1}{4} = \frac{17}{4} = 17 \div 4 = 4.25$$

$$4\frac{7}{10} = \frac{47}{10} = 47 \div 10 = 4.7$$

4.25와 4.7사이의 소수는 4.65입니다.

14. 분수와 소수 중 $\frac{4}{5}$ 에 가장 가까운 수는 어느 것입니까?

- ① 0.7 ② $\frac{11}{16}$ ③ 0.625 ④ $\frac{9}{10}$ ⑤ $\frac{17}{20}$

해설

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0.8$$

① 0.7

② $\frac{11}{16} = 11 \div 16 = 0.6875$

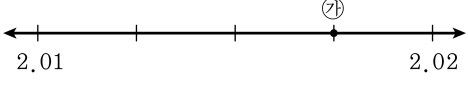
③ 0.625

④ $\frac{9}{10} = 0.9$

⑤ $\frac{17}{20} = \frac{85}{100} = 0.85$

→ $\frac{4}{5}$ 와 가장 가까운 수는 $\frac{17}{20}$ 입니다.

15. 다음 그림과 같이 2.01 과 2.02 사이를 똑같은 크기의 4 칸으로 나누었습니다. ㉠가 나타내는 수를 소수와 기약분수로 써 보시오.



- ① $2.013, 2\frac{13}{1000}$
- ② $2.0125, 2\frac{1}{80}$
- ③ $2.0175, 2\frac{7}{400}$
- ④ $2.013, 2\frac{13}{100}$
- ⑤ $2.03, 2\frac{3}{100}$

해설

전체의 길이가 $2.02 - 2.01 = 0.01$ 입니다.
따라서 작은 눈금 한 칸의 크기는 0.01 의 $\frac{1}{4}$ 이므로 0.0025 입니다.
그러므로 2.01 에서 0.0025 씩 세 칸 간 자리인 ㉠는 2.0175 입니다.

$$2.0175 = 2\frac{175}{10000} = 2\frac{7}{400}$$

16. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{7}{16}$	㉠ 0.55
(2) $\frac{11}{20}$	㉡ 0.36
(3) $\frac{9}{25}$	㉢ 0.4375

① (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡ ② (1) - ㉢ (2) - ㉢ (3) - ㉠

③ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠ ④ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠

⑤ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡

해설

(1) $\frac{7}{16} = \frac{7 \times 625}{16 \times 625} = \frac{4375}{10000} = 0.4375$

(2) $\frac{11}{20} = \frac{11 \times 5}{20 \times 5} = \frac{55}{100} = 0.55$

(3) $\frac{9}{25} = \frac{9 \times 4}{25 \times 4} = \frac{36}{100} = 0.36$

17. 다음 중에서 3.5에 가장 가까운 수는 어느 것인가?

$\frac{27}{8}, 3\frac{2}{10}, 3\frac{11}{16}, \frac{45}{12}, 3.35$

- ① 3.35
- ② $\frac{45}{12}$
- ③ $3\frac{11}{16}$
- ④ $3\frac{2}{10}$
- ⑤ $\frac{27}{8}$

해설

$$\frac{27}{8} = 3\frac{3}{8} = 3.375$$

$$3\frac{2}{10} = 3.2$$

$$3\frac{11}{16} = 3 + \frac{11 \times 625}{16 \times 625} = 3 + \frac{6875}{10000} = 3.6875$$

$$\frac{45}{12} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4} = 3.75$$

$$3.5 - 3.375 = 0.125, 3.6875 - 3.5 = 0.1875$$

18. 다음 중 계산 결과가 ㉠보다 큰 것을 모두 고르시오.

① $㉠ \times 0.4$

② $㉠ \times 1.6$

③ $1.02 \times ㉠$

④ $0.1 \times ㉠$

⑤ $0.085 \times ㉠$

해설

㉠을 1 이라 하면,

① $1 \times 0.4 = 0.4$

② $1 \times 1.6 = 1.6$

③ $1.02 \times 1 = 1.02$

④ $0.1 \times 1 = 0.1$

⑤ $0.085 \times 1 = 0.085$

19. 다음 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.

㉠

N

㉡

M

㉢

U

㉣

O

㉤

T

㉥

H

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

해설

선대칭도형은 ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥이고,
점대칭도형은 ㉠, ㉣, ㉥입니다.
따라서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것은 ㉣, ㉥입니다.

20. 둘레의 길이가 12.8 cm 인 직사각형의 가로 길이가 3.8 cm 입니다. 세로의 길이는 몇 cm 인니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 2.6cm

해설

(직사각형의 둘레) = {(가로)+(세로)} × 2

$$(\text{세로}) = (\text{직사각형의 둘레}) \div 2 - (\text{가로})$$

$$= 12.8 \div 2 - 3.8$$

$$= 6.4 - 3.8$$

$$= 2.6(\text{ cm})$$

21. 0.75 와 $\frac{4}{5}$ 사이의 분수 중에서 분모가 40인 분수를 찾아 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{31}{40}$

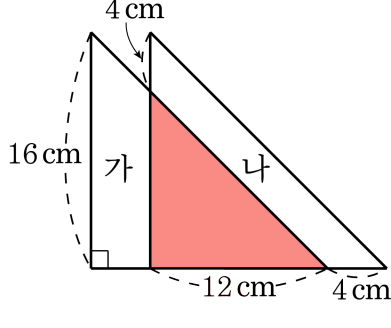
해설

$0.75 = \frac{3}{4}$, $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{4}{5}$ 를 통분하면 $(\frac{15}{20}, \frac{16}{20})$

분자와 분모를 각각 2배 하면 $(\frac{30}{40}, \frac{32}{40})$ 입니다.

따라서 두 수 사이의 수 중 분모가 40인 분수는 $\frac{31}{40}$ 입니다.

22. 다음 그림은 합동인 삼각형 2 개를 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐지지 않은 가와 나의 넓이를 각각 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

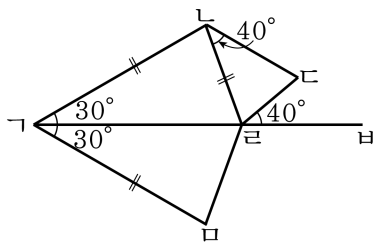
▷ 정답 : 56 cm²

▷ 정답 : 56 cm²

해설

2 개의 합동인 삼각형이 겹쳐져서 만들어진 삼각형의 높이는 $16 - 4 = 12(\text{cm})$ 입니다.
겹쳐져서 만들어진 삼각형의 넓이는 $12 \times 12 \times \frac{1}{2} = 72(\text{cm}^2)$ 입니다. 처음 삼각형 한 개의 넓이는 $(12 + 4) \times 16 \times \frac{1}{2} = 128(\text{cm}^2)$ 입니다.
나의 넓이는 $128 - 72 = 56(\text{cm}^2)$
합동인 삼각형은 넓이가 같으므로, 겹쳐진 부분을 뺀 가와 나의 넓이는 같습니다.
따라서 가의 넓이는 56 cm^2 입니다.

- 23.** 다음 도형에서 선분 $\overline{AB}$ 과 선분 $\overline{BC}$ 의 길이가 같고, 선분 $\overline{AC}$ 과 선분 $\overline{BD}$ 의 길이가 서로 같습니다. 이 때, 각 $\angle B$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: ②

▶ 정답 : 110°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이고, 각 $\angle C$ 이 40° 이므로,

$$(\angle \text{LKD}) = (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$$

$$(\angle 1 + \angle 2) = 180^\circ - (40^\circ + 70^\circ) = 70^\circ$$

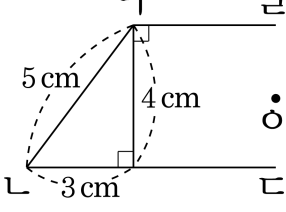
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 두 변의 길이가 같고,
 그 변의 끼임 각이 같으므로 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 이다.

그 끼인각의 크기가 같으므로 합동입니다.

따라서 각 $\angle B$ 은 각 $\angle C$ 의 대응각이므로 70° 입니다.

따라서 각 α 의 크기는 $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 입니다.

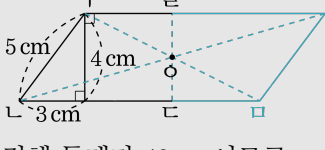
24. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 완성하였을 때, 전체 넓이를 구하시오. (단, 점대칭도형의 전체 둘레의 길이는 40cm 입니다.)



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 60 cm²

해설



점대칭도형을 완성하면

전체 둘레가 40cm 이므로
선분 LC 의 길이는 $40 \div 2 - 5 = 15$ (cm) 입니다.
완성된 점대칭도형은 평행사변형이므로 넓이를 구하면
 $15 \times 4 = 60$ (cm²) 입니다.

25. 밑변이 $4\frac{4}{5}$ cm이고 높이가 $1\frac{7}{8}$ cm인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형의 밑변의 길이가 5 cm라면, 이 평행사변형의 높이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $\frac{9}{10}$ cm

해설

$$\begin{aligned} \text{(삼각형의 넓이)} &= 4\frac{4}{5} \times 1\frac{7}{8} \div 2 \\ &= \frac{\overset{3}{\cancel{24}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{1}{\cancel{8}}} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2} \\ \text{(높이)} &= (\text{넓이}) \div (\text{밑변의 길이}) \\ &= \frac{9}{2} \div 5 = \frac{9}{2} \times \frac{1}{5} \\ &= \frac{9}{10} \text{ (cm)} \end{aligned}$$