

1. 다음 중 가장 큰 수는 어느 것입니까?

① 3.5

② $\frac{29}{8}$

③ 3.76

④ $3\frac{7}{8}$

⑤ $\frac{15}{4}$

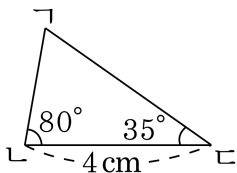
해설

② $\frac{29}{8} = 3.625$

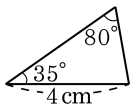
④ $3\frac{7}{8} = 3.875$

⑤ $\frac{15}{4} = 3.75$

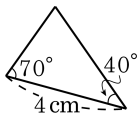
2. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



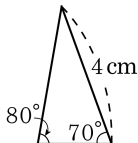
①



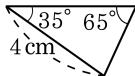
②



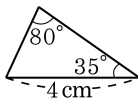
③



④



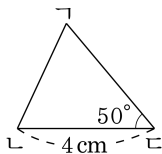
⑤



해설

한 변의 길이가 4 cm 이고 양 끝각의 크기가 각각 $80^\circ, 35^\circ$ 인 삼각형을 찾습니다.
따라서 보기의 도형은 ④번과 합동입니다.

3. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 할 때 더 알아야 할 조건이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 의 크기
- ② 변 $\text{ㄱ}\text{ㄷ}$ 의 길이
- ③ 변 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$ 의 길이
- ④ 변 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$ 과 변 $\text{ㄱ}\text{ㄷ}$ 의 길이
- ⑤ 각 $\angle \text{ㄴ}\text{ㄱ}\text{ㄷ}$ 의 크기

해설

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

1. 세 변의 길이를 압니다. → ④
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
→ ②
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.
→ ①

4. 다음 나눗셈을 하시오.

$$\frac{5}{8} \div 6 \div 3$$

① $\frac{5}{18}$

② $\frac{5}{36}$

③ $\frac{5}{72}$

④ $\frac{5}{144}$

⑤ $\frac{5}{288}$

해설

$$\frac{5}{8} \div 6 \div 3 = \frac{5}{8} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{144}$$

5. 다음을 계산시오.

$$\frac{5}{7} \div 10 \times 3$$

① $\frac{1}{14}$

② $\frac{1}{7}$

③ $\frac{3}{14}$

④ $\frac{2}{7}$

⑤ $\frac{5}{14}$

해설

$$\frac{5}{7} \div 10 \times 3 = \frac{5}{7} \times \frac{1}{\cancel{10}_2} \times 3 = \frac{3}{14}$$

6. 다음 중 넓이가 같은 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

① $300 \text{ a} = 3 \text{ m}^2$

② $9 \text{ km}^2 = 90000 \text{ ha}$

③ $2030 \text{ m}^2 = 20.3 \text{ a}$

④ $43 \text{ ha} = 4300 \text{ m}^2$

⑤ $770 \text{ a} = 77 \text{ ha}$

해설

① $300 \text{ a} = 0.03 \text{ km}^2$

② $9 \text{ km}^2 = 900 \text{ ha}$

④ $43 \text{ ha} = 430000 \text{ m}^2$

⑤ $770 \text{ a} = 7.7 \text{ ha}$

7. 다음 분수와 소수를 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{3}{8}$	(가) 0.45
(2) $\frac{6}{15}$	(나) 0.375
(3) $\frac{9}{20}$	(다) 0.84
(4) $\frac{21}{25}$	(라) 0.4

① (1) - (라), (2) - (가), (3) - (나), (4) - (다)

② (1) - (라), (2) - (가), (3) - (다), (4) - (나)

③ (1) - (나), (2) - (라), (3) - (가), (4) - (다)

④ (1) - (라), (2) - (나), (3) - (다), (4) - (가)

⑤ (1) - (라), (2) - (다), (3) - (가), (4) - (나)

해설

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 125}{8 \times 125} = \frac{375}{1000} = 0.375$$

$$\frac{6}{15} = \frac{3}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$\frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$$

$$\frac{21}{25} = \frac{21 \times 4}{25 \times 4} = \frac{84}{100} = 0.84$$

8. 다음 중 $7\frac{7}{25}$ 에 가장 가까운 수는 어느 것입니까?

① $7\frac{7}{20}$

② $7\frac{5}{8}$

③ $7\frac{21}{50}$

④ 7.5

⑤ $7\frac{17}{25}$

해설

$$7\frac{7}{25} = 7\frac{14}{100} = 7.14$$

$$\textcircled{1} \quad 7\frac{7}{20} = 7\frac{35}{100} = 7.35$$

$$\textcircled{2} \quad 7\frac{5}{8} = 7\frac{625}{1000} = 7.625$$

$$\textcircled{3} \quad 7\frac{21}{50} = 7\frac{42}{100} = 7.42$$

$$\textcircled{5} \quad 7\frac{17}{25} = 7\frac{68}{100} = 7.68$$

9. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기가 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만납니다.
- ③ 대응점을 이은 선분은 대칭축에 의하여 길이가 같게 나누어집니다.
- ④ 대칭축은 1 개입니다.
- ⑤ 대칭의 중심이 1 개입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 도형에 따라 그 수가 다릅니다.

10. ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$6\frac{4}{9} \div 16 \times 5 \quad \bigcirc \quad 30\frac{3}{8} \div 6 \div 9$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$6\frac{4}{9} \div 16 \times 5 = \frac{58}{9} \times \frac{1}{\cancel{16}_8} \times 5 = \frac{145}{72} = 2\frac{1}{72}$$

$$30\frac{3}{8} \div 6 \div 9 = \frac{\cancel{243}_9}{8} \times \frac{1}{\cancel{6}_2} \times \frac{1}{\cancel{9}_1} = \frac{9}{16}$$

따라서 $6\frac{4}{9} \div 16 \times 5 > 30\frac{3}{8} \div 6 \div 9$ 입니다.

11. 둘레의 길이가 35m인 바퀴를 굴렸더니 72.8m를 굴러간 후 쓰러졌습니다. 몇 바퀴를 돌고 쓰러진 것인지 구하십시오.

▶ 답 : 바퀴

▷ 정답 : 2.08바퀴

해설

바퀴가 돈 횟수 : $72.8 \div 35 = 2.08(\text{바퀴})$

12. 둘레의 길이가 48.3 cm 인 정육각형이 있습니다. 이 도형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8.05 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{한 변의 길이}) &= (\text{둘레의 길이}) \div 6 \\ &= 48.3 \div 6 = 8.05(\text{ cm})\end{aligned}$$

13. 다음 소수 중 $4\frac{2}{7}$ 와 $4\frac{3}{8}$ 사이에 있는 수를 모두 고르시오.

① 4.28

② 4.3

③ 4.385

④ 4.381

⑤ 4.352

해설

$$4\frac{2}{7} = \frac{30}{7} = 30 \div 7 = 4.285\dots$$

$$4\frac{3}{8} = \frac{35}{8} = 35 \div 8 = 4.375$$

두 수 사이에 있는 수는 4.3 과 4.352 입니다.

14. 다음 중 단위 관계를 잘못 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

① $240 \text{ a} = 2.4 \text{ ha}$

② $0.12 \text{ km}^2 = 1200 \text{ a}$

③ $97.2 \text{ ha} = 972000 \text{ m}^2$

④ $3140 \text{ a} = 3.14 \text{ ha}$

⑤ $3500000 \text{ m}^2 = 3.5 \text{ km}^2$

해설

④ $3140 \text{ a} = 31.4 \text{ ha}$

15. 수정이는 여행을 가는 데 전체 거리의 $\frac{2}{3}$ 는 기차를 타고, 전체 거리의 $\frac{1}{21}$ 은 걸어서, 나머지 72km 는 버스를 타고 갔습니다. 수정이가 기차를 타고 간 거리는 몇 km 입니까?

▶ 답: km

▷ 정답: 168km

해설

버스를 타고 간 거리는 전체 거리의

$$1 - \frac{2}{3} - \frac{1}{21} = \frac{21}{21} - \frac{14}{21} - \frac{1}{21} = \frac{6}{21} = \frac{2}{7} \text{ 이고}$$

이것이 72km 이므로 전체 거리는

$$(72 \div 2) \times 7 = 252(\text{km})$$

따라서, 기차를 타고 간 거리는

$$252 \times \frac{2}{3} = \overset{84}{\cancel{252}} \times \frac{2}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 168(\text{km})$$

16. 0.6과 0.75 사이의 수 중에서 분자가 15인 기약분수는 모두 몇 개인지 쓰시오.

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 2 개

해설

$$0.6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}, 0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$\frac{3}{5}$ 과 $\frac{3}{4}$ 을 분자가 15인 분수로 나타내면

$$\left(\frac{3 \times 5}{5 \times 5}, \frac{3 \times 5}{4 \times 5} \right) \rightarrow \left(\frac{15}{25}, \frac{15}{20} \right)$$

$\frac{15}{25}$ 와 $\frac{15}{20}$ 사이의 수 중 분자가 15인 분수는

$$\frac{15}{24}, \frac{15}{23}, \frac{15}{22}, \frac{15}{21} \text{ 이고}$$

이 중 기약분수는 $\frac{15}{23}, \frac{15}{22}$ 입니다.

17. 어떤 삼각형의 두 변의 길이는 각각 9cm, 4cm입니다. 자연수 중에서 나머지 한 변의 길이가 될 수 있는 수는 모두 몇 개 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

삼각형의 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작아야 합니다.

가장 긴 변의 길이가 9cm 일 때, 나머지 한 변의 길이가 될 수 있는 길이는 6cm, 7cm, 8cm, 9cm입니다.

가장 긴 변의 길이가 9cm 보다 클 때, 나머지 한 변의 길이가 될 수 있는 수는 10cm, 11cm, 12cm입니다.

따라서 모두 7 개입니다.

18. 소희, 민주, 경화 세 사람이 돈을 모아 1 인당 입장료가 4500 원인 영화관에 입장하려고 합니다. 소희는 4100 원, 민주는 3300 원을 가지고 있다면 경화는 적어도 얼마를 가지고 있어야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 6100 원

해설

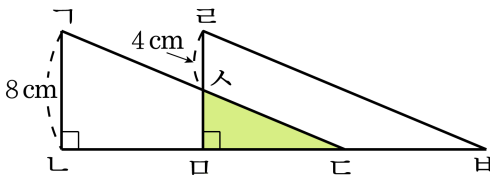
전체 필요한 입장료 :

$$4500 \times 3 = 13500 \text{ (원)}$$

경화가 가져야하는 돈 :

$$13500 - (4100 + 3300) = 6100 \text{ (원)}$$

19. 합동인 두 직각삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐진 부분의 넓이가 16 cm^2 일 때, 사각형 $\Gamma\Delta\Theta\text{C}$ 의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

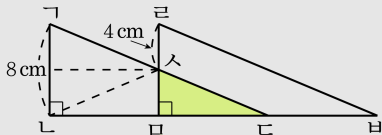


▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 48 cm^2

해설

점 Δ 에서 변 $\Gamma\Delta$ 에 수선을 긋고, 점 Δ 와 점 Δ 를 이으면, 사각형 $\Gamma\Delta\Theta\text{C}$ 은 다음과 같이 삼각형 $\Delta\Theta\text{C}$ 과 합동인 3 개의 삼각형으로 나누어집니다.



그러므로 사각형 $\Gamma\Delta\Theta\text{C}$ 의 넓이의 삼각형 $\Delta\Theta\text{C}$ 의 넓이의 3 배입니다.

$$16 \times 3 = 48(\text{ cm}^2)$$

20. 한 개에 300원 하는 초코렛을 10 개 사면 한 개의 값을 할인하여 준다고 한다. 초코렛 10 개 사면 초코렛 한 개에 얼마씩 주고 산 셈이 되는가?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 270 원

해설

한 개 300 원 하는 초콜렛 10 개의 값은 3000 원이다.
10 개를 사면 한 개의 값을 할인하여 주므로
실제 준 돈은 $3000 - 300 = 2700$ (원)이다.
2700 원을 주고 10 개를 산 셈이므로
한 개의 값은 $2700 \div 10 = 270$ (원)이다.