

1. $\frac{7}{8}$ 을 소수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 7.8

② 0.0875

③ 0.875

④ 0.78

⑤ 0.80705

해설

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 125}{8 \times 125} = \frac{875}{1000} = 0.875$$

2. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 큰 수는 어느 것입니까?

① 0.3

② 0.08

③ 0.006

④ 0.125

⑤ 0.57

해설

$$\textcircled{1} 0.3 = \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{2} 0.08 = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$$

$$\textcircled{3} 0.006 = \frac{6}{1000} = \frac{3}{500}$$

$$\textcircled{4} 0.125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$$

$$\textcircled{5} 0.57 = \frac{57}{100}$$

3. 높이가 3.645 m인 소나무가 있습니다. 이 소나무의 높이는 몇 m인지
기약분수로 나타내시오.

① $3\frac{189}{200}$ m

② $3\frac{129}{1000}$ m

③ $3\frac{121}{200}$ m

④ $36\frac{9}{20}$ m

⑤ $3\frac{129}{200}$ m

해설

$$3\frac{645}{1000} = 3\frac{129}{200}(\text{m})$$

4. 두 수의 크기를 비교하여 ○안에 알맞은 >, <, 또는 =를 순서대로 고르시오.

$$\textcircled{㉠} \left(0.5 \bigcirc \frac{15}{25} \right)$$

$$\textcircled{㉡} \left(\frac{2}{5} \bigcirc 0.3 \right)$$

① <, <

② <, =

③ <, >

④ >, =

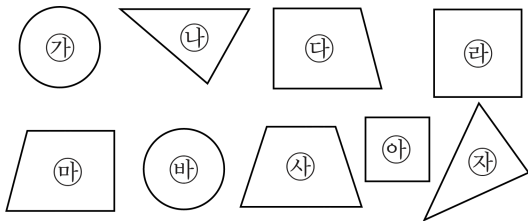
⑤ >, <

해설

$$\textcircled{㉠} \frac{15}{25} = \frac{60}{100} = 0.6 \text{ 이므로 } 0.5 < 0.6$$

$$\textcircled{㉡} \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4 \text{ 이므로 } 0.4 > 0.3$$

5. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.



① 가- 바

② 나- 자

③ 다- 마

④ 라- 아

⑤ 다- 사

해설

합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.

라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,

크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

6. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 원

② 둘레의 길이가 같은 정삼각형

③ 한 변의 길이가 같은 마름모

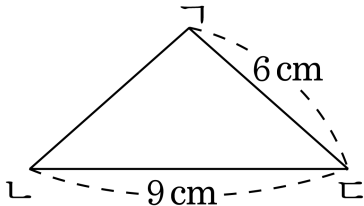
④ 세 각의 크기가 같은 삼각형

⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

한 변의 길이가 같은 마름모가 항상 합동이 되는 것은 아니다.
삼각형에서 세 각의 크기가 같다고 해도
변의 길이가 다를 수 있으므로 두 도형이
항상 합동인 것은 아닙니다.

7. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면, 한 가지 조건이 더 필요합니다. 그 조건이 될 수 있는 것을 바르게 찾은 것은 어느 것입니까?



① 각 $\angle A \cong \angle C$

② 각 $\angle A \cong \angle C$

③ 각 $\angle A \cong \angle C$

④ 변 $AB \cong BC$

⑤ 변 $AB \cong BC$

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 있는 경우>

1. 세 변의 길이를 알 때
2. 두 변의 길이와 그 사이에 끼인각의 크기를 알 때
3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기를 알 때

8. 다음 중 점대칭도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

① 정사각형

② 사다리꼴

③ 원

④ 정육각형

⑤ 정오각형

해설

사다리꼴은 모양에 따라 선대칭도형이 되기도 하고 안되기도 하며, 정오각형은 대칭축이 5개인 선대칭도형입니다.

9. 다음 수 중에서 가장 큰 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{2}{5}$

② 0.7

③ $\frac{2}{8}$

④ $1\frac{3}{4}$

⑤ 1.2

해설

위의 보기에 있는 수들을 모두 소수로 바꾸어 줍니다.

$$\frac{2}{5} = 0.4, \frac{2}{8} = 0.25, 1\frac{3}{4} = 1.75$$

따라서, $1\frac{3}{4}$, 1.2, 0.7, $\frac{2}{5}$, $\frac{2}{8}$ 의 순입니다.

10. 미정이네 집에는 0.98L 짜리 생수가 매일 하나씩 배달됩니다. 8 월 한 달 동안 미정이네 집에 배달된 생수는 모두 몇 L 인지 구하시오.

▶ 답 : L

▷ 정답 : 30.38 L

해설

8 월 한 달 = 31

미정이네 한달 동안 배달된 생수의 양

: $0.98 \times 31 = 30.38(\text{L})$

11. 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 ③번입니다.

12. 다음 중 두 수의 곱이 나머지와 다른 것은 어느 것입니까?

① 0.24×34.8

② 2.4×3.48

③ 240×0.348

④ 0.024×348

⑤ 24×0.348

해설

① $0.24 \times 34.8 = 8.352$

② $2.4 \times 3.48 = 8.352$

③ $240 \times 0.348 = 83.52$

④ $0.024 \times 348 = 8.352$

⑤ $24 \times 0.348 = 8.352$

따라서 곱이 다른 하나는 ③입니다.

13. 다음에서 곱이 작은 순서대로 그 기호를 쓰시오.

㉠ 45.3×206.3

㉡ 4.52×20.63

㉢ 452×2.06

㉣ 4520×0.2

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉠

해설

㉠ $45.3 \times 206.3 = 9345.39$

㉡ $4.52 \times 20.63 = 93.2476$

㉢ $452 \times 2.06 = 931.12$

㉣ $4520 \times 0.2 = 904$

$9345.39 > 931.12 > 904 > 93.2476$ 이므로

곱이 큰 순서대로 번호를 쓰면 ㉡, ㉣, ㉢, ㉠입니다.

14. 원희네 집 베란다 바닥에는 가로 65cm, 세로 50cm 인 직사각형 모양의 타일이 70 장 붙어 있습니다. 타일이 붙어 있는 바닥의 넓이는 몇 m^2 인지 구하시오.

▶ 답 : m^2

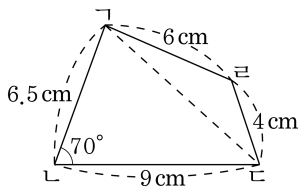
▷ 정답 : 22.75 m^2

해설

$$65\text{cm} = 0.65\text{m}, 50\text{cm} = 0.5\text{m}$$

$$0.65 \times 0.5 \times 70 = 22.75(\text{m}^2)$$

15. 다음 사각형과 합동인 사각형을 그릴 때 이용되는 삼각형 그리는 방법 두 가지는 어느 것입니까?

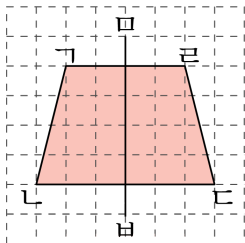


- ① 세 변의 길이를 알 때
- ② 한 변의 길이와 양 끝각의 크기를 알 때
- ③ 두 변의 길이와 그 사이의 끼인각을 알 때
- ④ 세 각의 크기를 알 때
- ⑤ 한 변의 길이와 두 각의 크기를 알 때

해설

삼각형 가나다에서 두 변의 길이와 끼인각을 알고 있으므로 그린 후 변 가나, 나다의 길이가 주어지므로 삼각형 가나다의 세 변의 길이를 알고 그리게 됩니다.

16. 사다리꼴 $ABCD$ 는 직선 EF 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다.
각 A 와 B 의 대응각을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 각 D 와 C

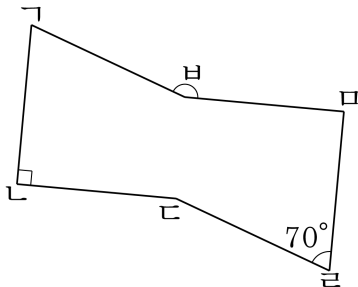
해설

각 A 와 B 의 대응각은 각 D 와 C

각 B 와 C 의 대응각은 각 D 와 A

각 A 와 B 의 대응각은 각 C 와 D 입니다.

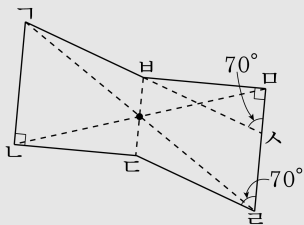
17. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{ABD}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 160°

해설



선분 AB 의 연장선인 선분 BS 을 그으면

각 $\angle \text{BCD}$ 과 각 $\angle \text{CDS}$ 은 같습니다.

따라서 $(\angle \text{BCD}) = 180^\circ - 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ$ 이므로

$(\angle \text{ABD}) = 180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$ 입니다.

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

$$(1) \frac{7}{16}$$

$$\textcircled{\Gamma} 0.55$$

$$(2) \frac{11}{20}$$

$$\textcircled{\text{L}} 0.36$$

$$(3) \frac{9}{25}$$

$$\textcircled{\ominus} 0.4375$$

$$\textcircled{1} (1) - \textcircled{\Gamma} (2) - \textcircled{\ominus} (3) - \textcircled{\ominus}$$

$$\textcircled{2} (1) - \textcircled{\ominus} (2) - \textcircled{\ominus} (3) - \textcircled{\Gamma}$$

$$\textcircled{3} (1) - \textcircled{\ominus} (2) - \textcircled{\text{L}} (3) - \textcircled{\Gamma}$$

$$\textcircled{4} (1) - \textcircled{\text{L}} (2) - \textcircled{\ominus} (3) - \textcircled{\Gamma}$$

$$\textcircled{5} (1) - \textcircled{\ominus} (2) - \textcircled{\Gamma} (3) - \textcircled{\text{L}}$$

해설

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

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

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

19. 아래 안에 들어갈 자연수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{2}{5} < \frac{9}{\square} < 1$$

▶ 답: 개

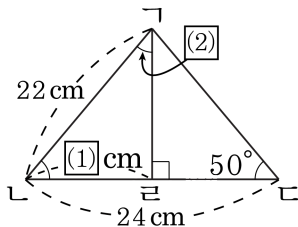
▷ 정답: 13 개

해설

$$\frac{18}{45} < \frac{18}{\square \times 2} < \frac{18}{18} \text{ 에서 } \square \text{ 안에 들어갈 수는}$$

10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22입니다.

21. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 는 선분 BC 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수나 각도를 차례대로 써넣으시오.



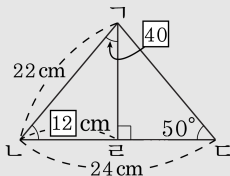
▶ 답 :

▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 40°

해설



(선분 AB) = (선분 AC) 이므로

선분 BC 의 길이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$

각 B 의 대응각은 각 C 이고

대응각의 크기는 같으므로 $180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

22. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳을 찾아 쓰시오.

G	E	K	A	D	O	
V	H	R	I	M	N	Q

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : O

▷ 정답 : H

▷ 정답 : I

해설

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳은 O, H, I입니다.

23. $2 \times 2 = 2^2$, $2 \times 2 \times 2 = 2^3$, $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$ 일 때, <보기>를 계산하면 $\frac{\textcircled{㉠}}{\textcircled{㉡}}$ 이 됩니다. 일정한 규칙을 찾은 후 $\textcircled{㉠}-\textcircled{㉡}$ 의 값을 구하시오.

<보기>

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \frac{1}{3^4} + \frac{1}{3^5} + \frac{1}{3^6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 365

해설

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \frac{1}{243} + \frac{1}{729}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}, \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} = \frac{13}{27} \dots \text{의 공통점은 답의 분모는}$$

가장 끝에 더해지는 분모의 수와 같고, 분자는 가장 끝에 더해지는 분모에 1을 뺀 후 2로 나눈 값입니다.

따라서 분모는 $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 729$ 이며, 분자는 $(729-1) \div 2 = 364$ 입니다.

$$\frac{364}{729} \text{ 이므로 } \textcircled{㉠} - \textcircled{㉡} = 729 - 364 = 365 \text{ 입니다.}$$

24. 한 변이 10cm 이고, 그 양 끝각으로 다음에서 2 개의 각을 골라 삼각형을 그리려고 합니다. 모두 몇 가지의 삼각형을 그릴 수 있는지 구하시오.

90° , 60° , 100° , 45° , 70° , 105° , 50° , 125°



답 :

가지



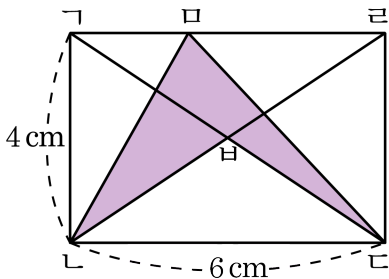
정답 : 20가지

해설

두 각의 크기의 합이 180° 보다 작아야 합니다.

$(90^\circ, 60^\circ)$, $(90^\circ, 45^\circ)$, $(90^\circ, 70^\circ)$, $(90^\circ, 50^\circ)$, $(60^\circ, 100^\circ)$,
 $(60^\circ, 45^\circ)$, $(60^\circ, 70^\circ)$, $(60^\circ, 105^\circ)$, $(60^\circ, 50^\circ)$, $(100^\circ, 45^\circ)$,
 $(100^\circ, 70^\circ)$, $(100^\circ, 50^\circ)$, $(45^\circ, 70^\circ)$, $(45^\circ, 105^\circ)$, $(45^\circ, 50^\circ)$,
 $(45^\circ, 125^\circ)$, $(70^\circ, 105^\circ)$, $(70^\circ, 50^\circ)$, $(105^\circ, 50^\circ)$, $(50^\circ, 125^\circ)$
→ 20가지

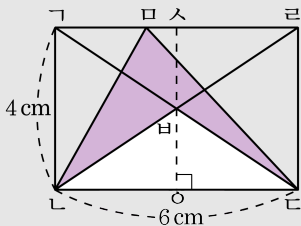
25. 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Theta$ 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 6cm^2

해설



삼각형 $\Gamma\Theta\Lambda$ 와 삼각형 $\Delta\Theta\Lambda$ 는 합동이므로
 선분 $\Gamma\Theta$ 와 선분 $\Delta\Theta$ 의 길이는 $4 \div 2 = 2(\text{cm})$
 로 같습니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$= (\text{삼각형 } \Gamma\Theta\Lambda \text{의 넓이}) - (\text{삼각형 } \Theta\Theta\Lambda \text{의 넓이})$

$= 6 \times 4 \div 2 - 6 \times 2 \div 2 = 12 - 6 = 6(\text{cm}^2)$