

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. 일주일 동안 순영이는 $2\frac{5}{10}$ L의 우유를 마시고, 무준이는 $2\frac{7}{8}$ L의 우유를 마셨습니다. 일주일동안 누가 얼마나 더 마셨는지 구하시오.
- ① 순영, 2.5 L ② 무준, 0.3L ③ 순영, 0.375L
④ 순영, 0.3L ⑤ 무준, 0.375L

해설

일주일동안 순영이가 마신 양 $2\frac{5}{10}=2.5$ L

일주일동안 무준이가 마신 양 $2\frac{7}{8}=2.875$ L

무준이가 마신양이 더 많으며, $2.875 - 2.5 = 0.375$ L 더 마셨습니다.

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

- ① 넓이가 같은 정사각형
- ② 반지름의 길이가 같은 원
- ③ 세 변의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 평행사변형
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 정삼각형

해설

평행사변형의 넓이= 밑변 × 높이
예를 들어 밑변이 6cm 이고 높이가 2cm 인 평행사변형과,
밑변이 3cm 이고 높이가 4cm 인 평행사변형은
넓이는 같지만 서로 합동이 아닙니다.

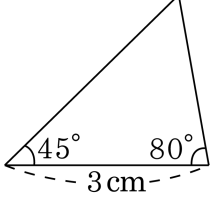
4. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 도형의 모양과 크기가 같습니다.
- ② 대응변의 길이가 같습니다.
- ③ 대응점의 개수가 같습니다.
- ④ 도형의 넓이가 다릅니.
- ⑤ 대응각의 크기가 같습니다.

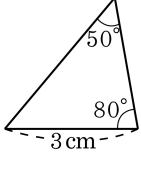
해설

④ 합동인 도형은 포개었을 때 완전히 겹쳐지므로 넓이가 같습니다.

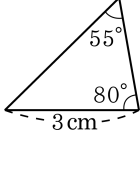
5. 다음 보기의 삼각형과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



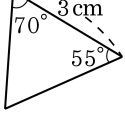
①



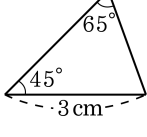
②



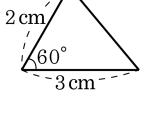
③



④



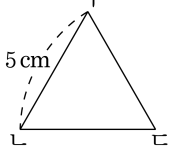
⑤



해설

보기의 도형은 한 변의 길이가 3cm 이고
그 양 끝각이 각각 $45^\circ, 80^\circ$ 인 삼각형이고
삼각형 세 각의 합은 180° 이므로 나머지 한각은
 $180^\circ - (45^\circ + 80^\circ) = 55^\circ$ 입니다.
따라서 한변의 길이가 3cm 이고 양 끝각은
 $45^\circ, 80^\circ$ 이고 나머지 한 각은 55° 인 삼각형을 찾습니다.
따라서 보기의 도형은 ②번과 합동입니다.

6. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 하는 조건들로 바르게 짝지어 진 것을 모두 찾으시오.



- ① 변 BC , 각 $\angle C$

② 변 AC , 각 $\angle C$

③ 변 AC , 각 $\angle B$

④ 변 AC , 변 BC

⑤ 변 BC , 각 $\angle A$

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.

7. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

8. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 대칭의 중심은 한 개 뿐입니다.
 - ② 대응각의 크기와 대응변의 길이는 각각 같습니다.
 - ③ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
 - ④ 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
 - ⑤ 대칭의 중심은 도형의 외부에 있습니다.

해설

⑤ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 도형의 내부에 있습니다.

9. 다음 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 차를 쓰시오.

0.715

▶ 답 :

▷ 정답 : 57

해설

$$0.715 = \frac{715}{1000} = \frac{143}{200} \text{ 이므로}$$

$$200 - 143 = 57$$

10. 다음 수들의 규칙을 찾아 안에 알맞은 수를 고르시오.

0.2, $\frac{4}{10}$, 0.6, $\frac{8}{10}$, 1, ...

- ① 1.2
- ☒ ② $\frac{12}{10}$
- ③ 1.4
- ④ $\frac{14}{10}$
- ⑤ $\frac{16}{10}$

해설

0.2 씩 커지는 규칙입니다.
홀수자리에는 소수, 짝수자리에는 분수 순으로 바뀌고 있습니다.
6번째 짝수자리의 수는 분수로 나타내고
 $1 + 0.2 = 1.2 = \frac{12}{10}$ 입니다.

11. 길이가 4.812 m인 끈이 있습니다. 그 중에서 1.337 m를 사용하였다면 남은 끈은 몇 m인지 기약분수로 나타내시오.

- ① $3\frac{23}{40}$ ② $4\frac{203}{250}$ ③ $3\frac{19}{40}$ ④ $34\frac{3}{4}$ ⑤ $48\frac{3}{25}$

해설

(남은 끈의 길이) = $4.812 - 1.337 = 3.475(\text{m})$

$$3.475 = 3\frac{475}{1000} = 3\frac{19}{40}(\text{m})$$

12. 수의 크기가 다른 하나를 보기에서 고르시오.

- ① 0.25 ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{5}{20}$ ④ $\frac{3}{12}$ ⑤ $\frac{21}{28}$

해설

$$0.25 \frac{25}{100} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

그러므로 $\frac{21}{28}$ 은 크기가 같지 않습니다.

13. 다음의 수 중에서 크기가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{3}{5}$ ② 0.87 ③ $\frac{44}{50}$ ④ $\frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{1}{25}$

해설

① $\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0.6$

③ $\frac{44}{50} = \frac{88}{100} = 0.88$

④ $\frac{3}{10} = 0.3$

⑤ $\frac{1}{25} = \frac{4}{100} = 0.04$

14. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$2.4 \times 8 = \frac{\square}{10} \times 8 = \frac{\square \times 8}{10} = \frac{\square}{10} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 192

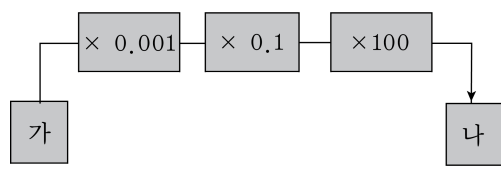
▷ 정답 : 19.2

해설

$$2.4 \times 8 = \frac{24}{10} \times 8 = \frac{24 \times 8}{10} = \frac{192}{10} = 19.2$$

따라서 24, 24, 192, 19.2 입니다.

15. 가는 나 의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 100 배

해설

가 를 1 이라 하면,
나 = $1 \times 0.001 \times 0.1 \times 100 = 0.01$
가는 나 의 100 배입니다.

16. 다음 중 곱이 소수 두 자리 수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 0.23×25

② 0.15×42

③ 0.7×0.3

④ 0.094×30

⑤ 2730×0.002

해설

① $0.23 \times 25 = 5.75$

② $0.15 \times 42 = 6.3$

③ $0.7 \times 0.3 = 0.21$

④ $0.094 \times 30 = 2.82$

⑤ $2730 \times 0.002 = 5.46$

17. 다음 세 수의 곱 중에서 계산결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $4.8 \times 0.5 \times 8.3$

② $0.48 \times 5 \times 83$

③ $4.8 \times 0.5 \times 0.83$

④ $48 \times 0.05 \times 8.3$

⑤ $4.8 \times 5 \times 0.83$

해설

① 19.92

② 199.2

③ 1.992

④ 19.92

⑤ 19.92

18. 빵 가게에서 케이크 한 개를 만드는 데 설탕 0.52kg을 사용한다고 합니다. 이 빵 가게에서 똑같은 케이크 13개를 만들고 나니 설탕 1.7kg이 남았다면, 처음에 있던 설탕은 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 8.46kg

해설

처음에 있던 설탕의 양 :

$$0.52 \times 13 + 1.7 = 6.76 + 1.7 = 8.46(\text{ kg})$$

19. 어떤 수에 5.9 를 곱해야 할 것을 잘못하여 더했더니 10.4 가 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 26.55

해설

$$(\text{어떤 수}) + 5.9 = 10.4$$

$$(\text{어떤 수}) = 10.4 - 5.9 = 4.5$$

$$\text{바른 계산} : 4.5 \times 5.9 = 26.55$$

20. 소금은 한 상자에 4.7kg 씩, 설탕은 한 상자에 5.9kg 씩 담으려고 합니다. 소금은 4상자 반을 담았고, 설탕은 8상자 반을 담았다면, 소금과 설탕의 무게의 합은 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 71.3kg

해설

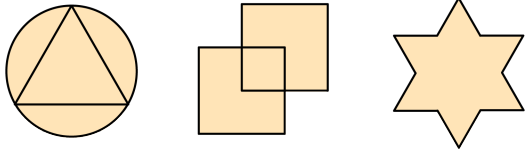
소금의 무게 : $4.7 \times 4.5 = 21.15(\text{kg})$
 설탕의 무게 : $5.9 \times 8.5 = 50.15(\text{kg})$
 $\Rightarrow 21.15 + 50.15 = 71.3(\text{kg})$

21. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 점 A, B, C 과 마주보는 변을 각각 a, b, c 라고 할 때, 다음 중 삼각형을 하나로 그릴 수 있는 것을 모두 고르시오.
- ① $a=5\text{ cm}, b=6\text{ cm}, \angle C=50^\circ$
 - ② $a=4\text{ cm}, b=4\text{ cm}, c=8\text{ cm}$
 - ③ $a=6\text{ cm}, \angle C=70^\circ, \angle B=60^\circ$
 - ④ $a=6\text{ cm}, b=5\text{ cm}, \angle C=70^\circ$
 - ⑤ $\angle C=30^\circ, \angle A=60^\circ, \angle B=90^\circ$

해설

- ② $4+4=8(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.
- ④ 각 $\triangle ABC$ 의 크기를 알아야 삼각형을 그릴 수 있습니다.
- ⑤ 수없이 많은 삼각형이 그려지므로 삼각형을 하나로 그릴 수 없습니다.

22. 다음 세 도형은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축의 수를 모두 더하면 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

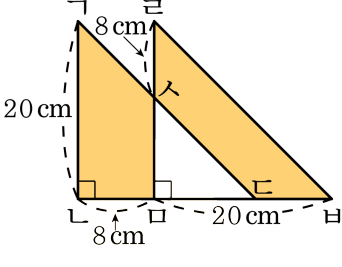
▷ 정답 : 11개

해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.

따라서 차례대로 대칭축의 개수가 3개, 2개, 6개이므로 $3+2+6=11$ (개) 입니다.

23. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동인 이등변삼각형 입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



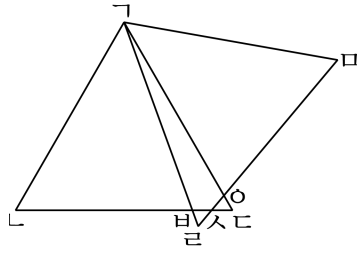
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 256cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동이고, 삼각형 $\triangle ADE$ 이 공통부분이므로, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이는 같습니다.
따라서 (색칠한 부분의 넓이)=(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $\times 2$ 입니다.
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
=(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)-(삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이)
= $(20 \times 8 \div 2) - (12 \times 8 \div 2)$
= $80 - 48 = 32(\text{cm}^2)$
따라서, (색칠한 부분의 넓이) $= 32 \times 2 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.

24. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 정삼각형 $\triangle ABC$ 를 꼭짓점 A 를 중심으로 하여 오른쪽으로 50° 회전시킨 것입니다. 각 $\angle BAC$ 와 각 $\angle ABC$ 의 크기의 합을 구하십시오.



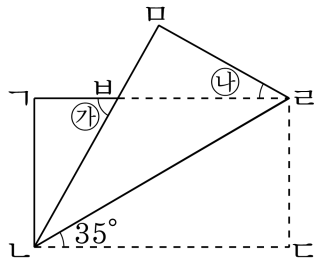
▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 은 정삼각형이므로
 $(\angle A) = 60^\circ$, $(\angle B) = 60^\circ$
삼각형 $\triangle ABC$ 을 꼭짓점 A 를 중심으로 50°
회전시켰으므로 각 $\angle BAC$ 은 50° 이고,
각 $\angle BAC$ 도 50° 입니다.
따라서 각 $\angle BAC$ 은 $60^\circ - 50^\circ = 10^\circ$ 입니다.
또, $(\angle BAC) = 180^\circ - (50^\circ + 60^\circ) = 70^\circ$ 이므로
 $(\angle BAC) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 입니다.
따라서 $(\angle BAC) + (\angle BAC) = 10^\circ + 110^\circ = 120^\circ$ 입니다.

25. 그림은 직사각형 ABCD를 선분 AC를 선으로 하여 접었을 때의 모양을 나타낸 것입니다. 각 A, 각 D의 크기의 합을 구하십시오.



▶ 답 : ○ —

▶ 정답 : 90°

해설

$$\text{각 } \angle \text{B} = 90^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 20^\circ$$

$$\text{각 } \textcircled{7} = 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ) = 70^\circ$$

각 $\angle \text{B} = 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ)$
 각 $\angle \text{C} = \text{각 } \angle \text{B} = 55^\circ$

$$\text{각 } \textcircled{나} = 55^\circ - 35^\circ = 20^\circ$$

각 ④ = $55^\circ - 35^\circ = 20^\circ$
 그러므로 $70^\circ + 20^\circ = 90^\circ$ 입니다.