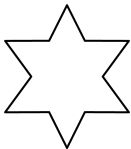


1. 다음 도형 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

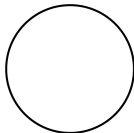
①



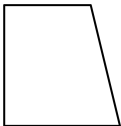
②



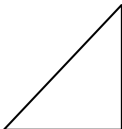
③



④



⑤



해설

- ① 선대칭도형이면서 점대칭도형
- ② 선대칭도형
- ③ 선대칭도형이면서 점대칭도형

2. 다음 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $2\frac{3}{4} \div 3$

② $4\frac{3}{7} \div 4$

③ $1\frac{5}{8} \div 3$

④ $7\frac{1}{8} \div 2$

⑤ $6\frac{3}{5} \div 5$

해설

① $2\frac{3}{4} \div 3 = \frac{11}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{12}$

② $4\frac{3}{7} \div 4 = \frac{31}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{31}{28} = 1\frac{3}{28}$

③ $1\frac{5}{8} \div 3 = \frac{13}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{24}$

④ $7\frac{1}{8} \div 2 = \frac{57}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{57}{16} = 3\frac{9}{16}$

⑤ $6\frac{3}{5} \div 5 = \frac{33}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{33}{25} = 1\frac{8}{25}$

3. 상자 속에 빨간 사탕 5개와 파란 사탕 4개가 들어 있습니다. 이 상자에서 사탕 한 개를 꺼낼 때, 모든 경우의 수에 대하여 파란 사탕이 나오는 가능성을 수로 나타낸 것을 다음 중 고르시오.

① $\frac{2}{9}$

② $\frac{4}{9}$

③ $\frac{5}{9}$

④ $\frac{7}{9}$

⑤ $\frac{8}{9}$

해설

모든 경우의 수 : 9

파란 사탕이 나오는 경우의 수 : 4

$$\text{가능성} = \frac{4}{9}$$

4. $125 \times 62 = 7750$ 일 때, 다음 곱이 맞는 것을 고르시오.

① $12.5 \times 0.62 = 0.775$

② $12.5 \times 6.2 = 7.75$

③ $125 \times 0.062 = 0.0775$

④ $0.125 \times 620 = 7.75$

⑤ $1.25 \times 620 = 775$

해설

① $12.5 \times 0.62 = 7.75$

② $12.5 \times 6.2 = 77.5$

③ $125 \times 0.062 = 7.75$

④ $0.125 \times 620 = 77.5$

5. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는 어느 것입니까?

① 7580×0.04

② 75800×0.004

③ 758×0.4

④ 75.8×4

⑤ 758×0.04

해설

① $7580 \times 0.04 = 303.2$

② $75800 \times 0.004 = 303.2$

③ $758 \times 0.4 = 303.2$

④ $75.8 \times 4 = 303.2$

⑤ $758 \times 0.04 = 30.32$

따라서 계산 결과가 다른 것은 ⑤입니다.

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

① 0.7×0.6

② 4.35×0.6

③ 163×0.02

④ 0.005×3

⑤ 2570×0.001

해설

곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 2인 것을 찾습니다. 이 때, 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0인지 확인합니다. 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0이면 생략이 가능하므로 계산한 수는 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합에서 1을 뺀 수 만큼의 자리인 수가 됩니다.

0.005×7 은 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 3입니다.

따라서 $0.005 \times 3 = 0.015$ 입니다.

7. 나눗셈의 몫과 크기가 다른 것을 모두 고르시오.

$$45 \div 7$$

① $45 \div \frac{1}{7}$

② $\frac{7}{45}$

③ $\frac{45}{7}$

④ $6\frac{3}{7}$

⑤ $7 \div 45$

해설

$$45 \div 7 = 45 \times \frac{1}{7} = \frac{45}{7} = 6\frac{3}{7}$$

8. 설탕 40 kg 중에서 550 g을 남기고, 나머지는 모두 잼을 만드는데 사용했습니다. 잼을 모두 8병 만들었다면, 잼을 한 병 만드는데 사용한 설탕은 약 몇 kg인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오. ($0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)

▶ 답: kg

▷ 정답: 약 4.93kg

해설

$$550 \text{ g} = 0.55 \text{ kg}$$

잼을 만드는데 사용한 설탕의 무게

$$: 40 - 0.55 = 39.45(\text{ kg})$$

잼 한병을 만드는데 사용한 설탕의 무게

$$: 39.45 \div 8 = 4.93125(\text{ kg})$$

$$\rightarrow \text{약 } 4.93 \text{ kg}$$

9. 한초와 규성이가 가위바위보를 할 때 두 사람이 비길 가능성을 수로 나타내시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{6}$

해설

두 사람이 가위바위보를 할 때,
나오는 모든 경우의 수는 $3 \times 3 = 9$ 이고,
비기는 경우는 (가위, 가위), (바위, 바위), (보, 보) 3가지입니다.
따라서 두 사람이 비길 가능성은 $\frac{1}{3}$ 입니다.

10. 1의 자리 숫자가 6, 0.01의 자리의 숫자가 7, 0.001의 자리의 숫자가 5인 소수를 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $6\frac{3}{20}$

② $6\frac{7}{25}$

③ $6\frac{11}{30}$

④ $6\frac{9}{35}$

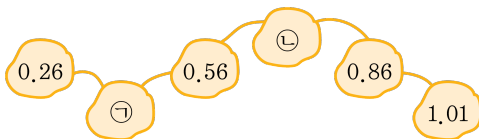
⑤ $6\frac{3}{40}$

해설

$$6 + 0.07 + 0.005 = 6.075$$

$$6.075 = 6\frac{75}{1000} = 6\frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = 6\frac{3}{40}$$

11. 다음과 같이 소수를 규칙에 따라 나열한 것입니다. 빈칸에 알맞은 수로 짝지어진 것은 어느 것입니까?



① $\ominus 0.41$ $\subseteq 0.57$

② $\ominus 0.41$ $\subseteq 0.71$

③ $\ominus 0.4$ $\subseteq 0.72$

④ $\ominus 0.48$ $\subseteq 0.71$

⑤ $\ominus 0.41$ $\subseteq 0.73$

해설

$0.56 - 0.26 = 0.3$ 이고, 두 수의 중앙의 숫자는 각각 0.15만큼의 차이임을 알 수 있습니다.

또한, 오른쪽의 두수를 비교하면 $1.01 - 0.86 = 0.15$ 이므로 0.15씩 커지는 규칙입니다.

$\ominus 0.26 + 0.15 = 0.41$

$\subseteq 0.56 + 0.15 = 0.71$

12. 다음 수들을 큰 순서대로 기호를 나열한 것을 고르시오.

$\text{㉠ } 0.32$

$\text{㉡ } \frac{7}{15}$

$\text{㉢ } 1.025$

$\text{㉤ } 1\frac{3}{25}$

$\text{㉥ } \frac{51}{40}$

① ㉡-㉤-㉢-㉡-㉠

② ㉡-㉤-㉠-㉡-㉢

③ ㉢-㉤-㉡-㉡-㉠

④ ㉢-㉡-㉤-㉡-㉡

⑤ ㉠-㉡-㉢-㉤-㉡

해설

$\text{㉠ } 0.32$

$\text{㉡ } \frac{7}{15} = 0.466\ldots$

$\text{㉢ } 1.025$

$\text{㉤ } 1\frac{3}{25} = 1.12$

$\text{㉥ } \frac{51}{40} = 1.275$

13. 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우를 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 4 cm 인 삼각형
- ② 세 변의 길이가 각각 4 cm, 5 cm, 10 cm 인 삼각형
- ③ 두 변의 길이가 각각 9 cm, 12 cm 이고, 그 사이의 각이 직각인 삼각형
- ④ 두 변의 길이가 각각 3 cm 이고, 그 사이의 각이 60° 인 삼각형
- ⑤ 한 변의 길이가 6 cm 이고, 양 끝각이 각각 110° , 80° 인 삼각형

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우>

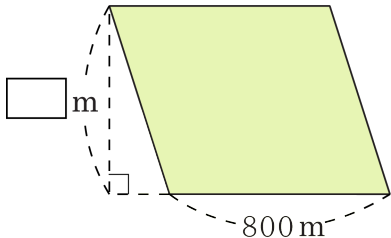
가장 긴 변의 길이가 다른 두 변의 길이의 합과 같거나 클 때
두 변 사이의 각 또는 양 끝각의 합이 180° 와 같거나 클 때

② $4 + 5 < 10$ 으로 가장 긴 변의 길이가 다른 두 변의 길이의
합보다 큼니다.

⑤ $110^\circ + 80^\circ > 180^\circ$ 로 양 끝각의 합이 180° 보다 큼니다.

②와 ⑤는 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

14. 다음 도형의 넓이가 54.4 ha 일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답: m

▷ 정답: 680 m

해설

54.4 ha = 5440a = 544000 m² 이므로,
 (평행사변형의 넓이) = 800 × = 544000
 = 544000 ÷ 800 = 680(m)

15. 세로의 길이가 300m 인 직사각형 모양의 밭이 8 개 있습니다. 각각의 밭의 넓이가 모두 같고 밭의 전체 넓이가 0.6 km^2 라면 밭의 가로 길이는 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 250 m

해설

$0.6\text{ km}^2 = 600000\text{ m}^2$ 이므로

(밭 한 개의 넓이) $= 600000 \div 8 = 75000(\text{ m}^2)$

가로의 길이를 라 하면,

$$300 \times \text{} = 75000$$

$$\text{} = 75000 \div 300 = 250(\text{ m})$$

16. 가로 $8\frac{1}{2}$ cm인 색종이를 2cm씩 겹쳐진 부분이 7군데가 되도록 이은 직사각형이 있습니다. 완성된 직사각형 모양의 넓이가 324 cm^2 이라면, 이 직사각형의 세로의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 0.06 m

해설

겹친부분이 7군데이면, 8개의 색종이를 이어 붙인 것입니다.
(직각사형의 가로의 길이) = (색종이 가로 길이×8)-(겹쳐진 부분길이×7)
 $= (8.5 \times 8) - (2 \times 7) = 68 - 14 = 54(\text{ cm})$
(직사각형의 세로의 길이) = (직사각형의 넓이 ÷ 직사각형의 가로의 길이)
 $= 324 \div 54 = 6\text{ cm}$
 $\Rightarrow 6\text{ cm} = 0.06\text{ m}$

17. 다음 숫자 카드를 이용하여 소수 아래 세 자리 수를 만들려고 합니다.
5.381보다 큰 수 중 가장 작은 소수를 만들어서 기약분수로 나타낸
것은 어느 것입니까?

2 3 5 9

① $5\frac{279}{1000}$

② $5\frac{237}{1000}$

③ $5\frac{49}{125}$

④ $5\frac{397}{1000}$

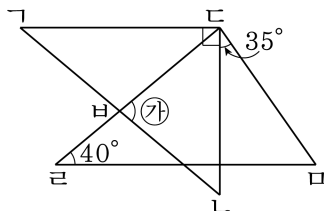
⑤ $5\frac{723}{1000}$

해설

5.381보다 큰 수 중 가장 작은 소수는 5.392입니다.

$$5.392 = 5\frac{392}{1000} = 5\frac{49}{125}$$

18. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이고 이것을 점 C 을 중심으로 오른쪽으로 35° 만큼 회전한 것이 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 입니다. 각 $\angle A'$ 의 크기를 구하시오.

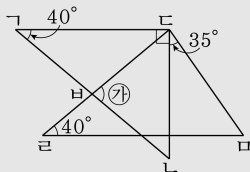


▶ 답 :

75°

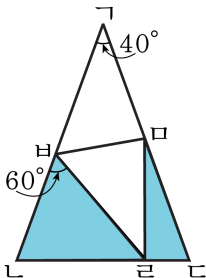
▶ 정답 : 75°

해설



삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 은 합동이므로
 $(\angle BAC) = (\angle B'A'C') = 40^\circ$ 이고,
 $(\angle ACB) = (\angle A'C'B') = 180^\circ - (90^\circ + 40^\circ) = 50^\circ$ 입니다.
 또한, $\triangle A'B'C'$ 은 직각삼각형이므로
 $(\angle A'C'B') = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$ 입니다.
 따라서 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 의 세 각의 크기의 합은
 180° 이므로
 $(\angle A') = 180^\circ - (55^\circ + 50^\circ) = 75^\circ$ 입니다.

19. 다음 그림과 같이 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 를 꼭지점 A 이 변 BC 위에
달도록 접었습니다. 각 $\angle BDC$ 의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 20°

해설

$$\begin{aligned}
 (\angle BAF) &= (\angle CBD) \\
 &= (180^\circ - 60^\circ) \div 2 = 60^\circ \\
 (\angle BAF) &= (\angle CBD) = 40^\circ \text{ 이므로} \\
 \text{삼각형 } BCD \text{에서} \\
 (\angle CBD) &= 180^\circ - (60^\circ + 40^\circ) = 80^\circ \\
 (\angle BAF) &= (\angle CBD) \text{ 이므로} \\
 (\angle BDC) &= 180^\circ - (80^\circ + 80^\circ) = 20^\circ
 \end{aligned}$$

20. 버스는 15분 동안에 21km를 달리고, 택시는 8분 동안에 14km를 달린다고 합니다. 버스와 택시가 동시에 출발하여 10분 동안 같은 빠르기로 달린다면, 어느 것이 몇 km 앞서 있겠는지 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 : km

▷ 정답 : 택시

▷ 정답 : 3.5km

해설

버스가 1분 동안 달린 거리 : $21 \div 15 = 1.4(\text{km})$

택시가 1분 동안 달린 거리 : $14 \div 8 = 1.75(\text{km})$

(버스가 10분 동안 달린 거리)

= (버스가 1분 동안 달린 거리) $\times 10$

= $21 \div 15 \times 10 = 1.4 \times 10 = 14(\text{km})$

(택시가 10분 동안 달린 거리)

= (택시가 1분 동안 달린 거리) $\times 10$

= $14 \div 8 \times 10 = 1.75 \times 10 = 17.5(\text{km})$

따라서, 택시가 10분 동안

$17.5 - 14 = 3.5(\text{km})$ 를 앞서 가게 됩니다.