

1. 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

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

2. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① $90000 \text{ cm}^2 = 9 \text{ m}^2$

② $23 \text{ m}^2 = 230000 \text{ cm}^2$

③ $4.5 \text{ m}^2 = 450000 \text{ cm}^2$

④ $35000 \text{ cm}^2 = 3.5 \text{ m}^2$

⑤ $10 \text{ m}^2 = 100000 \text{ cm}^2$

해설

$1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$ 이므로

③ $4.5 \text{ m}^2 \rightarrow 4.5 \times 10000 = 45000 (\text{cm}^2)$

3. 단위 사이의 관계를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $350 \text{ m}^2 = 35 \text{ a}$

② $5.6 \text{ km}^2 = 5600 \text{ m}^2$

③ $3700 \text{ a} = 3.7 \text{ ha}$

④ $17 \text{ t} = 1700 \text{ kg}$

⑤ $23000000 \text{ g} = 23 \text{ t}$

해설

① $350 \text{ m}^2 = 3.5 \text{ a}$

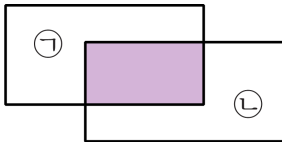
② $5.6 \text{ km}^2 = 5600000 \text{ m}^2$

③ $3700 \text{ a} = 37 \text{ ha}$

④ $17 \text{ t} = 17000 \text{ kg}$

따라서 정답은 ⑤번입니다.

4. 다음은 합동인 두 도형을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐지지 않은 부분 ㉠의 넓이가 12cm^2 일 때, ㉡의 넓이는 얼마입니까?



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 12cm^2

해설

합동인 두 도형의 넓이는 같고, 겹쳐 있는 부분의 넓이도 같습니다. 따라서 나머지 부분의 넓이도 같습니다.

5. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$$112.8 \div 16$$

① $750 \times 16 = 112.8$

② $75 \times 16 = 112.8$

③ $7.5 \times 16 = 112.8$

④ $70.5 \times 16 = 112.8$

⑤ $7.05 \times 16 = 112.8$

해설

$$112.8 \div 16 = 7.05$$

나머지가 0인 나눗셈의 검산식은

(몫) $\times$ (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.

따라서 $112.8 \div 16 = 7.05$ 의 검산식은

$$7.05 \times 16 = 112.8 \text{ 입니다.}$$

6. 종류가 같은 음료수를 17개 담은 상자의 무게가 19.02 kg이었습니다. 빈 상자만의 무게가 1 kg이라면, 음료수 한 병의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 1.06 kg

해설

빈 상자의 무게를 뺀 음료수 17개의 무게

: $19.02 - 1 = 18.02$ (kg) 입니다.

음료수 한 개의 무게 : $18.02 \div 17 = 1.06$ (kg)

7. 다음 소수 중에서 $3\frac{1}{4}$ 과 $3\frac{7}{8}$ 사이에 있는 수를 모두 고르시오.

① 3.78

② 3.135

③ 3.56

④ 3.98

⑤ 3.24

해설

$$3\frac{1}{4} = 3.25, 3\frac{7}{8} = 3.875$$

3.25와 3.875 사이의 소수는 3.78과 3.56입니다.

8. 자동차는 2시간에 230km를 달렸고, 고속버스는 7시간에 791km를 달렸습니다. 한 시간 동안에 어느 것이 얼마나 더 달렸습니까?

① 고속버스가 2km 더 달렸습니다.

② 고속버스가 3km 더 달렸습니다.

③ 자동차가 1km 더 달렸습니다.

④ 자동차가 2km 더 달렸습니다.

⑤ 자동차가 3km 더 달렸습니다.

해설

자동차 : $230 \div 2 = 115(\text{km})$

고속버스 : $791 \div 7 = 113(\text{km})$

따라서 자동차가 고속버스보다 2km 더 달렸습니다.

9. 바구니에 크기가 같은 빨간 공 7개가 들어 있습니다. 이 주머니에서 공을 한 개 꺼낼 때, 빨간 공이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

공을 꺼내는 모든 경우의 수는 7이고, 이 중 빨간 공이 7개이므로, 가능성은 $\frac{7}{7} = 1$ 입니다.

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

(1) 0.14

㉠ $\frac{7}{50}$

(2) 0.312

㉡ $\frac{25}{39}$

(3) 0.36

㉢ $\frac{9}{125}$

㉠ (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡

㉡ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠

㉢ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠

㉣ (1) - ㉡ (2) - ㉠ (3) - ㉢

㉤ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡

해설

$$(1) 0.14 = \frac{14}{100} = \frac{7}{50}$$

$$(2) 0.312 = \frac{312}{1000} = \frac{39}{125}$$

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

11. 경민이네 학교 5학년 학생들에게 0.25 L가 든 우유를 하나씩 나누어 주려고 합니다. 5학년 학생이 한 반에 35명씩 모두 7학급이라면, 우유는 모두 몇 L가 필요한지 구하시오.

▶ 답 : L

▷ 정답 : 61.25 L

해설

필요한 우유의 양

$$0.25 \times 35 \times 7 = 0.25 \times 245 = 61.25(\text{L})$$

12. 은혜는 한 시간에 2.6 km 씩 걷고, 영주는 한 시간에 2.9 km 씩 걷습니다. 은혜와 영주가 이와 같은 빠르기로 2 시간 45 분 동안 걷는다면 걷는 거리의 차는 몇 km 인지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 0.825 km

해설

2 시간 45 분

= 2.75 시간

$2.9 \times 2.75 - 2.6 \times 2.75 = 7.975 - 7.15$

= 0.825 (km)

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. 삼각형을 그릴 수 있는 조건을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 6 cm, 4 cm, 7 cm 일 때
- ② 세 변의 길이가 3 cm, 2 cm, 6 cm 일 때
- ③ 세 변의 길이가 5 cm, 4 cm, 9 cm 일 때
- ④ 한 변이 8 cm 이고 양 끝각이 60° , 50° 일 때
- ⑤ 한 변이 10 cm 이고 양 끝각이 70° , 40° 일 때

해설

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

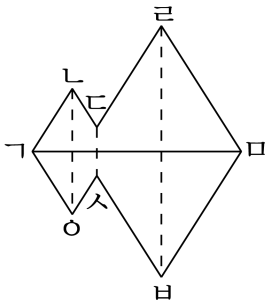
1. 세 변의 길이를 압니다.
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.

또한 가장 긴 변의 길이가 나머지 두변의 길이의 합보다 작아야 합니다.

② $3 + 2 < 6$

③ $5 + 4 = 9$

15. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 $\Gamma\Delta$ 과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



① 선분 $\Gamma\Delta$

② 선분 $\Delta\Gamma$

③ 선분 $\Delta\Gamma$

④ 선분 $\Delta\Gamma$

⑤ 선분 $\Delta\Gamma$

해설

선분 $\Gamma\Delta$ 은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

16. 지은이는 일주일 동안 우유를 5병을 마시고, 지민이는 5일 동안 3병을 마신다고 합니다. 어머니가 사오신 우유 3병을 지은이와 지민이가 이틀 동안 마시고 0.26 L가 남았다면, 우유 한 병은 몇 L입니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : 0.7 L

해설

지은이와 지민이가 하루에 마시는 우유의 양은 각각 $\frac{5}{7}$ 병, $\frac{3}{5}$ 병입니다.

따라서, 둘이 이틀 동안 마시는 우유의 양은 $2 \times (\frac{5}{7} + \frac{3}{5}) = 2 \times \frac{46}{35} = \frac{92}{35} = 2\frac{22}{35}$ (병)이고, 남은 우유의 양은 $\frac{13}{35}$ 병입니다.

이것이 0.26 L와 같으므로, $\frac{1}{35}$ 병은 0.02 L입니다.

따라서, 우유 한 병의 양은 $35 \times 0.02 = 0.7$ (L) 입니다.

17. 어느 동물원의 넓이는 32.53km^2 입니다. 원숭이가 사는 곳은 3.2km^2 , 호랑이가 사는 곳은 5.75km^2 , 나머지의 $\frac{1}{6}$ 은 기린이 살고, 나머지의 $\frac{1}{3}$ 은 코끼리가 사는 곳입니다. 원숭이와 코끼리가 살고 있는 곳의 넓이의 합과 호랑이와 기린이 살고 있는 곳의 넓이의 합 중 어느 곳이 얼마나 더 넓습니까?

- ① 원숭이와 코끼리가 사는 곳, 0.7km^2
- ② 호랑이와 기린이 사는 곳, 0.07km^2
- ③ 원숭이와 코끼리가 사는 곳, 0.07km^2
- ④ 호랑이와 기린이 사는 곳, 0.05km^2
- ⑤ 원숭이와 코끼리가 사는 곳, 0.05km^2

해설

$$\text{원숭이가 사는 곳} = 3.2\text{km}^2$$

$$\text{호랑이가 사는 곳} = 5.75\text{km}^2$$

$$\text{기린이 사는 곳} = \{32.53 - (3.2 + 5.75)\} \times \frac{1}{6} = 3.93\text{km}^2$$

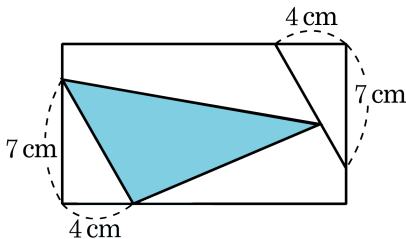
$$\text{코끼리가 사는 곳} = \{32.53 - (3.2 + 5.75 + 3.93)\} \times \frac{1}{3} = 6.55\text{km}^2$$

$$\text{원숭이} + \text{코끼리} = 9.75\text{km}^2$$

$$\text{호랑이} + \text{기린} = 9.68\text{km}^2$$

$$\text{넓이의 차이는 } 9.75 - 9.68 = 0.07\text{km}^2$$

18. 다음 도형은 가로 길이가 16 cm, 세로 길이가 9 cm 인 직사각형입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

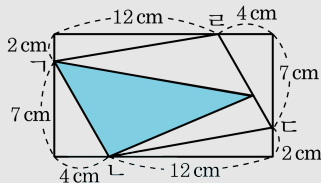


▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 46 cm^2

해설

점 가와 점 나, 점 다와 점 라를 이으면 사각형 가나다라는 평행 사변형입니다.



(사각형 가나다라의 넓이)

$$= 16 \times 9 - (12 \times 2 + 7 \times 4) = 92(\text{cm}^2)$$

색칠한 넓이 = $92 \div 2 = 46(\text{cm}^2)$ 입니다.

19. 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

$$(\text{삼각형의 넓이}) = 4\frac{4}{5} \times 1\frac{7}{8} \div 2$$

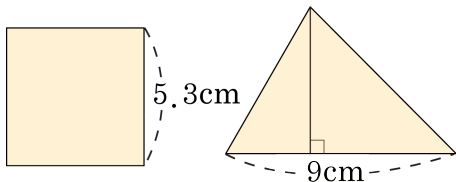
$$= \frac{\cancel{24}^3}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{15}^3}{\cancel{8}_1} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

$$(\text{높이}) = (\text{넓이}) \div (\text{밑변의 길이})$$

$$= \frac{9}{2} \div 5 = \frac{9}{2} \times \frac{1}{5}$$

$$= \frac{9}{10} \text{ (cm)}$$

20. 다음과 같이 넓이가 똑같은 정사각형과 삼각형이 있습니다. 삼각형의 높이는 약 몇 cm 인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.
(예 : $0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 약 6.24 cm

해설

$$(\text{정사각형의 넓이}) = 5.3 \times 5.3 = 28.09 (\text{cm}^2)$$

$$(\text{삼각형의 넓이}) = 9 \times (\text{높이}) \div 2$$

삼각형의 넓이는 정사각형의 넓이와 같기 때문에

$$9 \times (\text{높이}) \div 2 = 28.09$$

$$(\text{높이}) = 28.09 \times 2 \div 9$$

$$= 56.18 \div 9$$

$$= 6.242\cdots$$

따라서 약 6.24 cm 입니다.