

1. $(가 \diamond 나) = (가 \div 나) + (나 \div 가)$ 일 때, 다음을 계산하시오.

(1.8\diamond0.36)\diamond0.26

▶ 답 :

▷ 정답 : 20.05

해설

$$(1.8\diamond0.36) = (1.8 \div 0.36) + (0.36 \div 1.8) = 5 + 0.2 = 5.2$$
$$(5.2\diamond0.26) = (5.2 \div 0.26) + (0.26 \div 5.2) = 20 + 0.05 = 20.05$$

2. 둘레의 길이가 14.8cm 이고, 세로가 가로보다 1.6cm 짧은 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 가로는 세로의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

▶ 답: 배

▷ 정답 : 약 1.55 배

해설

가로와 세로의 길이의 합은
 $14.8 \div 2 = 7.4(\text{cm})$ 이므로
 (가로) = $(7.4 + 1.6) \div 2 = 4.5(\text{cm})$
 (세로) = $7.4 - 4.5 = 2.9(\text{cm})$
 $4.5 \div 2.9 = 1.551 \dots$ 이므로 약 1.55배입니다.

3. 7.2를 어떤 수로 계속해서 두 번 나누었더니 45가 되었다고 합니다.

어떤 수를 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.4

해설

어떤 수를 $\square$ 라고 하면

$$7.2 \div \square \div \square = 45$$

$$7.2 = 45 \times \square \times \square$$

$$45 \times \square \times \square = 7.2$$

$$\square \times \square = 7.2 \div 45 = 0.16$$

$$0.16 = 0.4 \times 0.4$$

따라서 어떤 수는 0.4 입니다.

4. 어떤 수를 2.4로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하면 5.9이고, 몫을 소수 둘째 자리까지 구하면 5.95입니다. 몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때, 나머지가 될 수 있는 수 중 0 이 아닌 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.12

해설

검산식은
(나누어지는 수)=(나누는 수)×(몫)+(나머지) 이므로 나머지가 가장 작을 때 나누어지는 수가 가장 작습니다.
어떤 수 중에서 가장 작은 수는 $2.4 \times 5.95 = 14.28$,
몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때 나머지는
 $14.28 - 2.4 \times 5.9 = 14.28 - 14.16 = 0.12$

5. ㉔는 15 이상 20 이하의 어떤 수이고, ㉕는 4.12 이상 4.18 이하의 어떤 수일 때, ㉔÷㉕가 가장 클 때의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

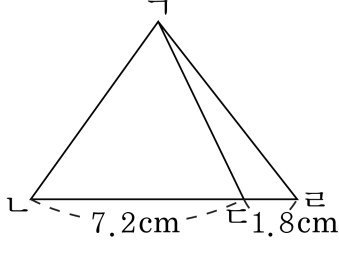
▶ 답 :

▷ 정답 : 4.85

해설

몫이 커지기 위해서 나누어지는 수가 커질수록 나누는 수가 작을수록 몫이 커집니다. 따라서
(가장 큰 몫) = $20 \div 4.12 = 4.854 \cdots \rightarrow 4.85$

6. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 28.8cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 23.04 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ADE$ 와 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이가 같으므로 밑변의 길이를 비교해 보면 변 BC 의 길이는 변 DE 의 길이의 $7.2 \div 1.8 = 4$ (배)입니다. 따라서 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이의 $\frac{4}{5}$ 배입니다.

(삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이) $= 28.8 \times \frac{4}{5} = 23.04(\text{cm}^2)$

7. 1 시간 24 분에 29.68km를 달리는 오토바이와 오토바이보다 2 배 빨리 달리는 자동차가 254.4km 떨어진 두 지점에서 서로 마주 보고 동시에 출발하였습니다. 오토바이와 자동차는 몇 시간 만에 만나겠습니까?

▶ 답: 시간

▶ 정답 : 4시간

해설

자동차의 속도가 오토바이 속도의 2 배이므로 오토바이가 1km를 가는 동안 자동차는 2km를 갑니다. 따라서 오토바이가 떨어진 두 지점의 $\frac{1}{3}$ 을 달린 거리는

두 지점의 $\frac{1}{3}$ 을 달린 거리는

$$254.4 \times \frac{1}{3} = 84.8(\text{km}) \text{ 〇 } \underline{17},$$

1 시간 24 분 = $1\frac{24}{60}$ 시간 = 1.4 시간이므로,

오토바이가 1 시간 동안 달린 거리는

$29.68 \div 1.4 = 21.2(\text{km})$ 입니다.

따라서 오토바이와 자동차는 출발한 지

$84.8 \div 21.2 = 4$ (시간) 만에 만나게 됩니다.

8. 2분 30초 동안 86.5m^3 의 물이 나오는 ㉠수도와 1분 45초 동안 74.9m^3 의 물이 나오는 ㉡수도가 있습니다. ㉠수도와 ㉡수도에서 나오는 물의 양이 일정할 때, 두 수도를 동시에 틀어서 479.88m^3 의 물을 받으려면 몇 분 몇 초가 걸리는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6분 12초

해설

2분 30초 = 2.5분,
1분 45초 = 1.75분
1분 동안 나오는 물의 양을 알아보면
㉠수도 : $86.5 \div 2.5 = 34.6(\text{m}^3)$
㉡수도 : $74.9 \div 1.75 = 42.8(\text{m}^3)$ 입니다.
따라서 479.88m^3 의 물을 받는 데 걸리는 시간은
 $479.88 \div (34.6 + 42.8) = 479.88 \div 77.4 = 6.2(\text{분}) \rightarrow 6\text{분 } 12\text{초}$ 입니다.

9. 가, 나, 다 세 개의 추가 있습니다. 가의 무게는 나의 무게의 0.4 배이고, 다의 무게는 나의 무게의 0.8 배입니다. 세 추의 무게의 합이 27.5 kg 일 때, 나의 무게를 구하시오.

▶ 답: kg

▷ 정답 : 12.5kg

해설

$$\begin{aligned} \text{가} &= 4 \times 0.4, \text{ 다} = 4 \times 0.8, \text{가} + \text{나} + \text{다} = 27.5\text{kg} \\ 4 \times 0.4 + \text{나} + 4 \times 0.8 &= 4 \times 2.2 = 27.5 \\ \text{나} &= 27.5 \div 2.2 = 12.5(\text{kg}) \end{aligned}$$

10. 1.2를 어떤 수로 계속해서 네 번 나누었더니 750이 되었다고 합니다.
어떤 수를 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.2

해설

어떤 수를 $\square$ 라고 하면

$$1.2 \div \square \div \square \div \square \div \square = 750$$

$$1.2 = 750 \times \square \times \square \times \square \times \square$$

$$\square \times \square \times \square \times \square = 1.2 \div 750 = 0.0016$$

$$0.0016 = \frac{16}{10000} = \frac{1}{625} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5}$$

따라서 어떤 수는 $\frac{1}{5} = 0.2$ 입니다.

11. 갑, 을, 병 세 사람이 있습니다. 갑의 몸무게는 을의 0.8 배이고, 병의 몸무게는 갑의 0.6 배입니다. 갑과 병의 몸무게의 합이 83.2kg 이라고 할 때, 을의 몸무게는 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 65 kg

해설

을의 몸무게를 $\square$ kg이라 하면

(갑의 몸무게) = × 0.8

$$(\text{병의 몸무게}) = (\text{갑의 몸무게}) \times 0.6$$

$$= \square \times 0.8 \times 0.6$$

$$= \boxed{} \times 0.48$$

$$(\text{갑의 몸무게}) + (\text{병의 몸무게}) = 83.2$$

$$\rightarrow \boxed{} \times 0.8 + \boxed{} \times 0.48 = 83.2$$

$$\boxed{} \times (0.8 + 0.48) = 83.2$$

$$\square \times 1.28 = 83.2$$

$$\square = 83.2 \div 1.28$$

= 65 (kg)

$\square = 65(\text{ kg})$

12. 주스 3.2L 가 들어 있는 병의 무게는 2.78kg 입니다. 이 병에서 주스의 0.75 만큼을 사용한 후 무게를 달아 보니 1.58kg 이었습니다. 병만의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 1.18kg

해설

병에 든 주스의 0.75 만큼의 무게는 $2.78 - 1.58 = 1.2(\text{kg})$ 입니다.
따라서 주스 3.2L 의 무게는 $1.2 \div 0.75 = 1.6(\text{kg})$ 이므로, 병만의 무게는 $2.78 - 1.6 = 1.18(\text{kg})$ 입니다.

13. $(\text{㉠} * \text{㉡}) = (\text{㉠} \div \text{㉡}) + (\text{㉡} \div \text{㉠})$ 일 때, 다음을 계산하시오.

(26 * 0.13) * 40.001

▶ 답 :

▷ 정답 : 5.2

해설

$$\begin{aligned} 26 * 0.13 &= (26 \div 0.13) + (0.13 \div 26) \\ &= 200 + 0.005 = 200.005 \\ 200.005 * 40.001 & \\ &= (200.005 \div 40.001) + (40.001 \div 200.005) \\ &= 5 + 0.2 = 5.2 \end{aligned}$$

14. 어떤 수를 4.7 로 나누면 몫이 5.3 이고 나머지가 0.23 입니다. 이 어떤 수를 3.25 로 나누었을 때, 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7.7

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \div 4.7 = 5.3 \cdots 0.23$$

$$\square = 4.7 \times 5.3 + 0.23 = 25.14$$

따라서 어떤 수를 3.25 로 나누면

$$25.14 \div 3.25 = 7.73 \cdots$$

소수 둘째 자리에서 반올림하면 7.7 입니다.

15. 어떤 수를 5.2로 나누었더니 몫이 1.58 이고, 나머지가 0.044 였습니다. 어떤 수를 2.4로 나눈 몫을 소수 둘째 자리까지 구하고, 이 때의 나머지도 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.44

▷ 정답 : 0.004

해설

어떤 수를 □라 하면

$$\square \div 5.2 = 1.58 \cdots 0.044$$

$$\square = 5.2 \times 1.58 + 0.044 = 8.26$$

$$8.26 \div 2.4 = 3.44 \cdots 0.004 \text{ 이므로}$$

몫은 3.44 이고, 나머지는 0.004 입니다.

16. 어떤 수를 12.4로 나누었더니 몫이 21 이고 나머지가 0.045 였다고 합니다. 어떤 수를 21 로 나누었을 때, 몫을 자연수까지 구하고, 이때의 나머지도 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 8.445

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

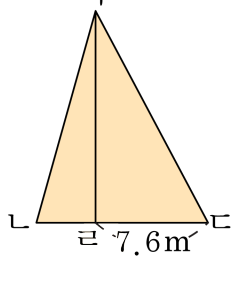
$$\square \div 12.4 = 21 \cdots 0.045$$

$$\square = 12.4 \times 21 + 0.045 = 260.4 + 0.045 = 260.445$$

$260.445 \div 21 = 12 \cdots 8.445$ 이므로

몫은 12 이고, 나머지는 8.445 입니다.

17. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 54.34m^2 이고, 변 BC 의 길이는 7.6m 입니다. 변 BC 의 길이가 변 AB 의 길이의 1.9 배일 때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



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

▶ 정답 : $28.6\underline{\hspace{1cm}}\text{m}^2$

해설

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이)
= (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $\times 2 \div$ (밑변)
= $54.34 \times 2 \div 7.6 = 108.68 \div 7.6 = 14.3(\text{m})$
삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이와 같고, 변 BC 의 길이는 변 AB 의 길이의 1.9 배이므로, 변 AB 의 길이는 $7.6 \div 1.9 = 4(\text{m})$ 입니다.
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는
 $4 \times 14.3 \div 2 = 28.6(\text{m}^2)$ 입니다.

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이와 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이가 같고, 밑변 BC 의 길이는 밑변 AB 의 길이의 1.9 배이므로, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이의 1.9 배입니다.
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는
 $54.34 \div 1.9 = 28.6(\text{m}^2)$ 입니다.

18. ㉞ 정사각형의 넓이는 22.09cm^2 입니다. ㉡ 정사각형의 한 변의 길이가 ㉞ 정사각형의 한 변의 길이의 10 배일 때, ㉡ 정사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 2209cm^2

해설

(정사각형의 넓이)=(한 변의 길이) $\times$ (한 변의 길이)
㉞의 정사각형의 한 변의 길이를 $\square$ 라 하면,
 $\square \times \square = 22.09 \Rightarrow$ 똑같은 수를 곱해서 22.09가 나와야 하므로
 $\square = 4.7$ 입니다.
㉡의 정사각형의 한 변의 길이 : $4.7 \times 10 = 47$
㉡의 정사각형의 넓이 : $47 \times 47 = 2209(\text{cm}^2)$

해설

(정사각형의 넓이)=(한 변의 길이) $\times$ (한 변의 길이)이므로
한 변의 길이가 10배 커지면, 넓이는 100배 커집니다.
따라서 $22.09 \times 100 = 2209 (\text{cm}^2)$ 입니다.

19. 물이 0.756 m^3 까지 들어가는 물통에 1분에 4L씩 물이 나오는 수도가 연결되어 있고, 바닥에는 1분에 1.3L씩 물이 빠져 나가는 구멍이 있습니다. 물통에 물을 받기 시작하여 물이 가득 차는 데는 몇 시간 몇 분이 걸리겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 4시간 40분

해설

$1\text{ m}^3 = 1000\text{ L}$ 이므로 $0.756\text{ m}^3 = 756\text{ L}$ 이다.

1분에 4L씩 수도에서 물이 나오고
1.3L씩 물이 빠져나간다고 했으므로
물통에는 $4 - 1.3 = 2.7(\text{L})$ 씩 물이 차오릅니다.

그러므로 물통에 물이 가득 차는 시간은
 $756 \div 2.7 = 280(\text{분})$ 이며
시간으로 나타내보면 4시간 40분

20. 크기가 다른 ㉠, ㉡, ㉢ 세 개의 물통에 물이 들어 있습니다. ㉡에는 ㉠에 들어 있는 물의 2.5 배가 들어 있고, ㉢에는 ㉡에 들어 있는 물의 1.5 배가 들어 있습니다. ㉢에 들어 있는 물의 양이 10.5L 라면, ㉠에는 몇 L의 물이 들어 있었습니까?

▶ 답: L

▶ 정답 : 2.8L

해설

$$\textcircled{4} = \textcircled{4} \times 1.5 = 10.5$$

$$\textcircled{4} = 10.5 \div 1.5 = 7(\text{L})$$

$$\textcircled{4} = \textcircled{7} \times 2.5 = 7$$

$$\textcircled{7} = 7 \div 2.5 = 2.8(\text{L})$$