

1. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 2 + x$

② $x \times y = 4$

③ $y = 7 - x$

④ $y = 9 \div x$

⑤ $y = 5 \times x$

해설

$x \times y = \square$, $y = \square \div x$ 꼴로 나타낸 것이 반비례 관계식입니다.

2. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

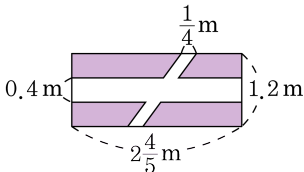
① 1.74 m^2

② 2.04 m^2

③ 2.24 m^2

④ 3.06 m^2

⑤ 3.36 m^2



해설

색칠한 부분을 합하면 직사각형 모양이 됩니다.

$$(\text{가로의 길이}) = 2\frac{4}{5} - \frac{1}{4} = 2\frac{11}{20}(\text{m})$$

$$(\text{세로의 길이}) = 1.2 - 0.4 = 0.8(\text{m})$$

(색칠한 부분의 넓이)

$$= 2\frac{11}{20} \times 0.8 = 2.55 \times 0.8 = 2.04(\text{m}^2)$$

3. 원기둥의 전개도에 대한 설명으로 바른 것을 모두 고르시오.

① 밑면인 두 원은 합동입니다.

② 옆면은 직사각형입니다.

③ 밑면인 원의 둘레의 길이와 옆면인 직사각형의 세로의 길이는 같습니다.

④ 직사각형의 가로의 길이와 원기둥의 높이는 같습니다.

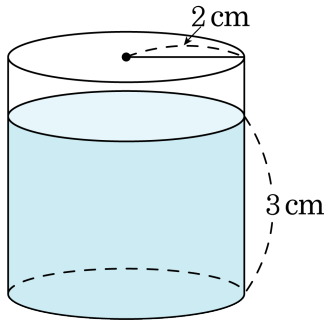
⑤ 두 밑면은 옆면인 직사각형의 위와 아래에 맞닿아 있습니다.

해설

③ 밑면인 원의 둘레의 길이와 옆면인 직사각형의 가로의 길이는 같습니다.

④ 직사각형의 세로의 길이와 원기둥의 높이는 같습니다.

4. 다음 통에 들어 있는 물을 반지름 1 cm인 원기둥 모양의 수조에 옮겨 담으면 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

반지름 1 cm인 원기둥 모양의 수조의 물의 높이를 cm라고 하면

$$2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 1 \times 1 \times 3.14 \times \text{}$$

$$37.68 = 3.14 \times \text{}$$

$$\text{} = 12 \text{ (cm)}$$

5. 넓이가 24cm^2 인 평행사변형에 대하여 알아보려고 합니다.

(1) 밑변이 1cm 이면 높이는 몇 cm 입니까?

(2) 밑변이 2cm 이면 높이는 몇 cm 입니까?

(3) 밑변이 3cm 이면 높이는 몇 cm 입니까?

(4) x 가 2배, 3배, 4배, ...로 변함에 따라 y 는 각각 배, 배, 배, ...가 되는 관계에 있습니다.

(5) 밑변을 $x\text{cm}$, 높이를 $y\text{cm}$ 라 하고, x 와 y 가 대응하여 변하는 관계를 식으로 나타내시오.

$$x \times y = \text{$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 24cm

▷ 정답 : (2) 12cm

▷ 정답 : (3) 8cm

▷ 정답 : (4) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$

▷ 정답 : (5) 24

해설

(1) $1 \times 24 = 24$ 이므로 세로는 24cm 입니다.

(2) $2 \times 12 = 24$ 이므로 세로는 12cm 입니다.

(3) $3 \times 8 = 24$ 이므로 세로는 8cm 입니다.

(4) x 가 2배, 3배, 4배, ...로 변함에 따라 y 는 각각 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배가 되는 관계에 있습니다.

(5) $x \times y = 24$

6. 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 넓이가 $4\frac{5}{16}\text{ m}^2$ 이고, 가로 길이가 5.75 m 이면, 이 꽃밭의 세로의 길이는 몇 m 인지 구하십시오.

① $\frac{3}{4}\text{ m}$
④ $\frac{2}{5}\text{ m}$

② 0.5 m
⑤ $\frac{1}{8}\text{ m}$

③ 0.45 m

해설

직사각형의 세로의 길이를 $\square\text{ m}$ 라고 하면

$$5.75 \times \square = 4\frac{5}{16}$$

$$\square = 4\frac{5}{16} \div 5.75 = \frac{69}{16} \div \frac{575}{100}$$

$$= \frac{69}{16} \times \frac{100}{575} = \frac{3}{4}(0.75)(\text{m})$$

7. 원기둥의 전개도에서 밑면의 모양은 어떤 도형입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 원

해설

원기둥의 전개도에서 밑면의 모양은 원이고
옆면의 모양은 직사각형입니다.

8. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} 3.6 \div \frac{3}{4} \times 2$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 1\frac{7}{8} \div 3.6$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 2\frac{7}{10} \div 5.4 + 4$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 4 - \frac{2}{3} \div 0.2$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} 3.6 \div \frac{3}{4} \times 2 = \frac{36}{10} \times \frac{4}{3} \times 2 = 9\frac{3}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 1\frac{7}{8} \div 3.6 = \frac{15}{8} \times \frac{10}{36} = \frac{25}{48}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 2\frac{7}{10} \div 5.4 + 4 = 2.7 \div 5.4 + 4 = 4.5$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 4 - \frac{2}{3} \div 0.2 = 4 - \frac{2}{3} \times \frac{10}{2} = \frac{2}{3}$$

따라서 계산 결과가 큰 것부터 기호를 쓰면 ㉠, ㉢, ㉣, ㉡ 입니다.

9. 넓이가 100 cm^2 인 평행사변형에 대하여 알아보려고 합니다.

(1) 밑변이 1 cm 에서 2 cm 로 2배가 되면 높이는 100 cm 에서 cm 로 배가 됩니다.

(2) 밑변이 1 cm 에서 5 cm 로 5배가 되면 높이는 100 cm 에서 cm 로 배가 됩니다.

(3) 밑변이 1 cm 에서 10 cm 로 10배가 되면 높이는 100 cm 에서 cm 로 배가 됩니다.

(4) 이와 같이 대응하여 변하는 두 양 x, y 가 있을 때, 한 쪽의 양 x 가 2배, 3배, 4배, ...가 되면 다른 쪽의 양 y 는 배, 배, 배, ...가 되는 관계에 있으면 'y는 x에 (정비례, 반비례) 한다.' 라고 알 수 있습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $50, \frac{1}{2}$

▷ 정답 : (2) $20, \frac{1}{5}$

▷ 정답 : (3) $10, \frac{1}{10}$

▷ 정답 : (4) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, 반비례

해설

(1) 밑변이 1 cm 에서 2 cm 로 2배가 되면 높이는 100 cm 에서 50 cm 로 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.

(2) 밑변이 1 cm 에서 5 cm 로 5배가 되면 높이는 100 cm 에서 20 cm 로 $\frac{1}{5}$ 배가 됩니다.

(3) 밑변이 1 cm 에서 10 cm 로 10배가 되면 높이는 100 cm 에서 10 cm 로 $\frac{1}{10}$ 배가 됩니다.

(4) 이와 같이 대응하여 변하는 두 양 x, y 가 있을 때, 한 쪽의 양 x 가 2배, 3배, 4배, ...가 되면 다른 쪽의 양 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ...가 되는 관계에 있으면 'y는 x에 반비례한다.' 라고 알 수 있습니다.

10. 한 대각선의 길이가 3.5 cm 인 마름모의 넓이가 $4\frac{9}{10} \text{ cm}^2$ 일 때, 다른 대각선의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $2\frac{4}{5}$ cm

해설

(마름모의 넓이)

= (한 대각선) $\times$ (다른 대각선) $\div 2$

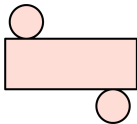
(다른 대각선)

= (마름모의 넓이) $\times 2 \div$ (한 대각선)

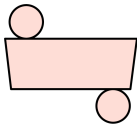
$$= 4\frac{9}{10} \times 2 \div 3.5 = \frac{\overset{7}{\cancel{49}}}{\underset{1}{\cancel{10}}} \times 2 \times \frac{\overset{1}{\cancel{10}}}{\underset{5}{\cancel{35}}} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5} (\text{cm})$$

11. 다음 중 원기둥의 전개도로 바른 것을 모두 고르시오.

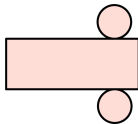
①



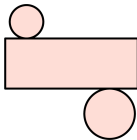
②



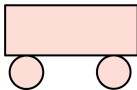
③



④



⑤



해설

② 옆면이 직사각형이 아닙니다.

④ 두 밑면이 합동이 아닙니다.

⑤ 밑면이 직사각형을 사이에 두고 위와 아래에 있어야 합니다.

12. 밑면의 원주가 18.84 cm 이고, 높이가 7 cm 인 원기둥 모양의 물통에 물을 가득 채웠습니다. 물의 양은 몇 mL 인지 구하시오.

▶ 답 : mL

▷ 정답 : 197.82 mL

해설

밑면의 반지름은

$$18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$$

(부피)=(밑넓이) $\times$ (높이) 이므로

$$3 \times 3 \times 3.14 \times 7 = 197.82(\text{cm}^3) = 197.82(\text{mL})$$

13. 넓이가 18cm^2 인 삼각형에 대하여 알아보려고 합니다.

(1) 밑변이 1cm 이면 높이는 몇 cm 입니까?

(2) 밑변이 2cm 이면 높이는 몇 cm 입니까?

(3) 밑변이 3cm 이면 높이는 몇 cm 입니까?

(4) x 가 2배, 3배, 4배, ...로 변함에 따라 y 는 각각 $\square$ 배, $\square$ 배, $\square$ 배, ...가 되는 관계에 있습니다.

(5) 밑변을 $x\text{cm}$, 높이를 $y\text{cm}$ 라 하고, x 와 y 가 대응하여 변하는 관계를 식으로 나타내시오.

$$x \times y = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 36cm

▷ 정답 : (2) 18cm

▷ 정답 : (3) 12cm

▷ 정답 : (4) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$

▷ 정답 : (5) 36

해설

(1) 밑변이 1cm 이면 높이는 36cm 입니다.

(2) 밑변이 2cm 이면 높이는 18cm 입니다.

(3) 밑변이 3cm 이면 높이는 12cm 입니다.

(4) x 가 2배, 3배, 4배, ...로 변함에 따라 y 는 각각 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배가 되는 관계에 있습니다.

(5) $x \times y = 36$

14. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.

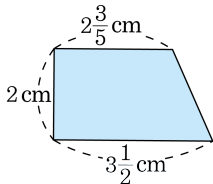
① $5\frac{1}{10} \text{ cm}^2$

② $5\frac{3}{10} \text{ cm}^2$

③ $6\frac{1}{10} \text{ cm}^2$

④ $6\frac{3}{10} \text{ cm}^2$

⑤ $7\frac{1}{10} \text{ cm}^2$



해설

$$(\text{사다리꼴의 넓이}) = (\text{위변} + \text{아랫변}) \times (\text{높이}) \div 2$$

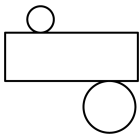
$$= \left(2\frac{3}{5} + 3\frac{1}{2} \right) \times 2 \div 2$$

$$= 6\frac{1}{10} \times 2 \div 2$$

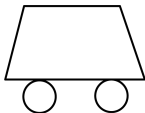
$$= 6\frac{1}{10} (\text{cm}^2)$$

15. 다음 중 원기둥의 전개도를 모두 고르시오.

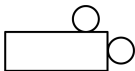
①



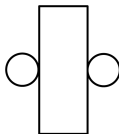
③



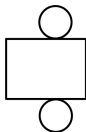
⑤



②



④



해설

원기둥의 옆면을 펼치면 직사각형이고, 두 밑면은 합동인 원입니다.