

1. 옆넓이가 339.12 cm^2 인 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 6 cm 일 때, 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
높이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $2 \times 6 \times 3.14 \times \square = 339.12$
 $37.68 \times \square = 339.12$
 $\square = 9(\text{ cm})$

2. 밑면의 지름이 20 cm 인 원기둥의 겉넓이가 1193.2 cm^2 일 때, 이 원기둥의 높이는 몇 cm 입니까?

- ① 10 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 7 cm ⑤ 6 cm

해설

(원기둥의 겉넓이)
= (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이) 이므로
높이를 $\square$ 라 하면
 $10 \times 10 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 10 \times 3.14 \times \square = 1193.2$
 $628 + 62.8 \times \square = 1193.2$
 $62.8 \times \square = 565.2$
 $\square = 9(\text{ cm})$

3. 분수를 소수로 고쳐서 계산하고, 몫이 나누어 떨어지지 않으면 소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타내시오.

$7\frac{1}{2} \div 0.7$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10.7

해설

$$7\frac{1}{2} \div 0.7 = 7.5 \div 0.7 = 10.714 \cdots \rightarrow 10.7$$

4. 비율을 이용해 그리는 그래프를 모두 고르시오.

- ① 꺾은선그래프 ② 그림그래프 ③ 원그래프
- ④ 막대그래프 ⑤ 띠그래프

해설

꺾은선그래프와 막대그래프는 실제 수량을 그래프로 나타낸 것이고, 그림그래프는 수치를 그림으로 나타낸 그래프이다. 비율을 이용해 그리는 그래프는 원그래프와 띠그래프입니다.

5. 한 개에 300 원 하는 연필 x 자루의 값을 y 원이라고 할 때, y 에 관하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = x + 300$

② $y = 300 \times x$

③ $y = 300 - x$

④ $y = 300 \times x + 300$

⑤ $y = 300 \div x$

해설

1개에 300 원
 x 자루의 값은 $300 \times x$
따라서 $y = 300 \times x$ 입니다.

6. 다음을 원그래프로 나타낼 때, 백분율이 가장 작은 것과 가장 큰 것의 차를 구하십시오.

- ㉠ 길이가 30cm 인 피그레프에서 3cm
- ㉡ 전체가 100 명인 표에서 50 명
- ㉢ 원그래프에서 원의 넓이의 $\frac{1}{5}$ 를 차지하는 배울
- ㉣ 전체 400 개에 대한 100 개가 차지하는 비율

▶ 답: %

▷ 정답 : 40%

해설

$$\textcircled{7} \frac{3}{30} \times 100 = 10 (\%)$$

$$\textcircled{L} \frac{50}{100} \times 100 = 50 (\%)$$

$$\textcircled{\ominus} \frac{100 \times \frac{1}{5}}{100} = 20 (\%)$$

$$\textcircled{2} \frac{100}{400} \times 100 = 25 (\%)$$

$$\rightarrow 50 - 10 = 40 (\%)$$

7. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 고르시오.

$$\frac{2}{5} : \frac{5}{6} = \square : 2$$

- ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{25}{6}$ ③ $\frac{6}{25}$ ④ $\frac{25}{24}$ ⑤ $\frac{24}{25}$

해설

비례식의 성질 중에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용합니다.

$$\square \times \frac{5}{6} = 2 \times \frac{2}{5}$$

$$\square = \frac{4}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{24}{25}$$

8. 다음 보기의 x , y 의 관계식 중 y 가 x 에 정비례하는 것은 모두 몇 개입니까?

$\textcircled{\tiny{㉠}} \ y = 2 \times x$

$\textcircled{\tiny{㉡}} \ y = \frac{1}{2} \times x$

$\textcircled{\tiny{㉢}} \ y = x - 1$

$\textcircled{\tiny{㉤}} \ y = 2 \div x$

$\textcircled{\tiny{㉥}} \ x \times y = 3$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 4개
- ⑤ 5개

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 이므로
 $\textcircled{\tiny{㉠}} \ y = 2 \times x$,
 $\textcircled{\tiny{㉡}} \ y = \frac{1}{2} \times x$ 가 정비례 관계입니다.

9. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 라고 합니다. x , y 사이의 관계를 식으로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 2 \times x$

해설

정비례 관계이므로 $y = \square \times x$

$$4 = \square \times 2$$

$$\square = 2$$

그러므로 관계식은 $y = 2 \times x$ 입니다.

10. 밑면의 지름이 14 cm 인 원기둥의 겉넓이가 659.4 cm^2 일 때, 이 원기둥의 높이는 몇 cm입니까?

① 10 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 7 cm ⑤ 6 cm

해설

(원기둥의 겉넓이)

= (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이) 이므로

높이를 $\square$ 라 하면

$$659.4 = 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 7 \times 3.14 \times \square$$

$$= 307.72 + 43.96 \times \square$$

$$43.96 \times \square = 351.68$$

$$\square = 8(\text{cm})$$

11. 다음 나눗셈에서 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때, 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하여 구하시오.

$$3\frac{5}{8} \div 0.7$$

- ① 5.1
- ② 5.2
- ③ 5.3
- ④ 5.4
- ⑤ 5.5

해설

$$3\frac{5}{8} \div 0.7 = 3.625 \div 0.7 = 5.17\cdots \rightarrow 5.2$$

12. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① $x + y = 7$

② $y = x \times 1$

③ $y = 2 \times x + 3$

④ $y = 2 \div x$

⑤ $x \times y = 5$

해설

정비례 관계의 함수식은 $y = \square \times x$

② $y = 1 \times x, y = x$

13. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$2\frac{1}{4} \div 0.5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.5

해설

$$2\frac{1}{4} \div 0.5 = 2.25 \div 0.5 = 4.5$$

14. 영수네 학교의 5 학년과 6 학년 학생들의 혈액형을 조사하여 피그레프로 나타낸 것입니다. O 형은 학년이 명 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 수의 합을 구하시오.

5학년 혈액형			
(총 200명)			
A형 (35%)	B형 (30%)	O형 (25%)	AB형 (10%)

6학년 혈액형			
(총 160명)			
A형 (40%)	B형 (35%)	O형 (10%)	AB형 (15%)

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

(5 학년 O 형 학생 수)
 $= 200 \times \frac{25}{100} = 50$ (명)
(6 학년 O 형 학생 수)
 $= 160 \times \frac{10}{100} = 16$ (명)
5 학년이 $50 - 16 = 34$ (명) 더 많다.
 $5 + 34 = 39$

15. 안에 들어갈 수가 작은 것부터 차례로 기호를 나타낸 것은 어느 것입니까?

㉠ $3.6 : \square = 9 : 5$	㉡ $5 : 9 = \square : 36$
㉢ $\frac{1}{6} : \frac{1}{9} = \square : 20$	㉣ $42 : 30 = 2.1 : \square$

- ① ㉠<㉡<㉢<㉣ ② ㉢<㉠<㉡<㉣ ③ ㉣<㉠<㉡<㉢
④ ㉢<㉡<㉠<㉣ ⑤ ㉣<㉡<㉠<㉢

해설

㉠ $\square \times 9 = 3.6 \times 5, \square = 2$
㉡ $9 \times \square = 5 \times 36, \square = 20$
㉢ $\frac{1}{9} \times \square = \frac{1}{6} \times 20,$
 $\square = \frac{20}{6} \times 9, \square = 30$
㉣ $42 \times \square = 30 \times 2.1, \square = 1.5$
작은 순서대로 나타내면 ㉣ < ㉠ < ㉡ < ㉢입니다.