

1. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 하나는 어느 것입니까?

① $59.64 \div 3$

② $59.64 \times \frac{1}{3}$

③ $\frac{5964}{100} \div \frac{1}{3}$

④ $\frac{5964}{100} \div 3$

⑤ $\frac{1}{3} \times \frac{5964}{100}$

해설

$$59.64 \div 3 = 59.64 \times \frac{1}{3} = \frac{5964}{100} \times \frac{1}{3} = \frac{5964}{100} \div 3$$

따라서 계산 결과가 나머지와 다른 하나는 $\frac{5964}{100} \div \frac{1}{3}$ 입니다.

2. 다음은 4 : 9의 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것은 어느 것입니까?

① 4와 9의 비

② 9에 대한 4의 비

③ 9의 4에 대한 비

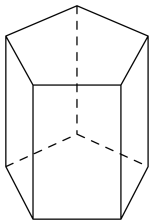
④ 4대 9

⑤ 4의 9에 대한 비

해설

③ 9 : 4

3. 다음 각기둥의 모서리의 수는 꼭짓점의 수의 몇 배입니까?(소수로 나타내시오.)



답 :

배



정답 : 1.5 배

해설

(모서리의 수) = $5 \times 3 = 15$ (개)

(꼭짓점의 수) = $5 \times 2 = 10$ (개) 이므로

모서리의 수는 꼭짓점의 수의 $15 \div 10 = 1.5$ (배) 입니다.

4. 다음은 어렵셈하는 과정입니다. 안에 들어갈 수를 순서대로 쓴 것은 무엇입니까?

123 ÷ 3 을 어렵하면
 ÷ 3 이므로 약 입니다.
따라서 몫은 입니다.

① 110, 12, 2.1

② 110, 20, 21.1

③ 120, 12, 2.1

④ 120, 40, 21

⑤ 120, 40, 41

해설

123 ÷ 3 을 어렵하면 120 ÷ 3 이므로 약 40 입니다.
따라서 몫은 41 입니다.

5. 공책이 16 권, 연필이 12 개 있습니다. 공책의 개수에 대한 연필의 개수의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것으로 알맞은 것을 고르시오.

① $\frac{12}{16}$

② $\frac{16}{12}$

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{4}{3}$

⑤ $\frac{4}{7}$

해설

$$\frac{(\text{연필의 개수})}{(\text{공책의 개수})} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

6. 수민이네 집은 화단에 고추와 토마토를 기릅니다. 어느 날 보니 고추는 24개, 토마토는 20개 열려 있었습니다. 화단에 열린 토마토의 수에 대한 고추의 수의 비율을 백분율을 구하시오.

▶ 답: %

▷ 정답: 120 %

해설

$$(\text{고추}):(\text{토마토}) = 24 : 20, \frac{24}{20}$$

$$\frac{24}{20} \times 100 = 120(\%)$$

7. 꽃바구니에 꽃이 40송이가 있습니다. 그 중에 30송이가 백합꽃입니다. 백합꽃은 전체의 몇 %입니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 75 %

해설

백합꽃의 비율 : $\frac{30}{40}$

$$\frac{30}{40} \times 100 = 75(\%)$$

8. 어느 섬에는 60000명이 살고 있는데 이 중 학생은 20%이며, 고기잡이 사고로 인해 부모님 중 한 분만 있는 학생이 45%이었습니다. 부모님 중 한 분만 있는 학생 수는 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 5400 명

해설

이 섬의 학생 수 $60000 \times 0.2 = 12000(\text{명})$

$12000 \times 0.45 = 5400(\text{명})$

9. 어느 장난감 가게에서 3000 원에 산 상품을 20 % 의 이익을 붙여 팔려고 합니다. 정가를 얼마로 해야 할까요?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3600 원

해설

$$3000 \times \frac{12}{10} = 3600(\text{원})$$

10. 다음은 동네별 고구마 생산량을 나타낸 그림그래프입니다. 네 동네의 고구마 생산량의 평균을 일의 자리에서 반올림하여 구하시오.

동네	생산량 (t)	동네	생산량 (t)
가	□□▲▲▲	다	□□□□▲▲▲
나	□□□▲▲▲▲▲	라	□□□□□▲▲▲▲

□ : 100 t, ▲ : 10 t

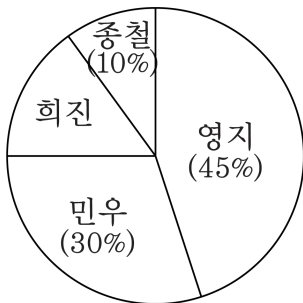
▶ 답: t

▶ 정답 : 390 t

해설

$$\begin{aligned}(\text{평균큐}) &= \frac{230 + 350 + 430 + 540}{4} = \frac{1550}{4} \\ &= 387.5(\text{ t}) \\ &\Rightarrow 390 \text{ t}\end{aligned}$$

11. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 영지가 얻은 표가 90표일 때, 희진이가 얻은 표는 몇 표입니까?



- ① 20 표 ② 30 표 ③ 40 표 ④ 50 표 ⑤ 60 표

해설

영지가 얻은 표 : 90(표)

영지가 얻은 표의 비율 : 45(%)

전체 표의 수 :

$$\square \times 0.45 = 90$$

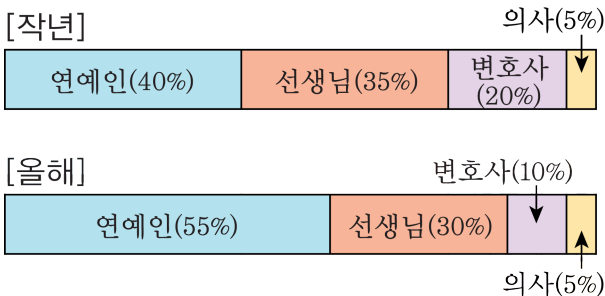
$$\square = 90 \div 0.45$$

$$\square = 200(\text{명})$$

희진이가 얻은 표의 비율 : $100 - (45 + 30 + 10) = 15(\%)$

$$\text{희진이가 얻은 표의 수} : 200 \times \frac{15}{100} = 30(\text{표})$$

12. 다음 피그 그래프는 금성초등학교 아이들의 장래 희망을 조사한 것입니다. 조사한 학생이 300 명이라면, 올해는 작년 비해 연예인의 희망수가 몇 명이 늘었습니까?



- ① 20 명 ② 40 명 ③ 45 명 ④ 50 명 ⑤ 55 명

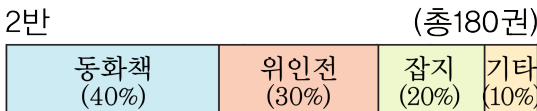
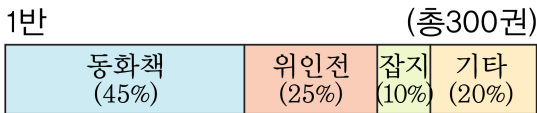
해설

작년 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.4 = 120(\text{명})$

올해 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.55 = 165(\text{명})$

$165 - 120 = 45(\text{명})$

13. 1 반과 2 반의 학급 문고를 조사하여 피그래프로 나타낸 입니다.
 위인전은 반이 권 더 많다고 할 때, 안에
 들어갈 알맞은 수를 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 21

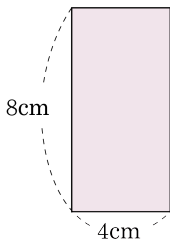
해설

$$1 \text{ 반의 위인전 수} : 300 \times \frac{25}{100} = 75 \text{ (권)}$$

$$2 \text{ 반의 위인전 수} : 180 \times \frac{30}{100} = 54 \text{ (권)이다.}$$

따라서 1 반이 2 반보다 $75 - 54 = 21$ (권) 더 많다.

14. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?



- ① 9.6 cm ② 196 cm ③ 69 cm
④ 96 cm ⑤ 960 cm

해설

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.

밑면의 변의 길이는 4cm 이므로,

$$(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{cm})$$

15. 면의 수가 8개인 각기둥의 모서리의 수와 각뿔의 꼭짓점의 수를 더하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

해설

각기둥에서 (면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 6(개)입니다.

(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 3 = $6 \times 3 = 18$ (개)

각뿔에서 (면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 7(개)입니다.

(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = $7 + 1 = 8$ (개)입니다.

따라서 (각기둥의 모서리의 수) + (각뿔의 꼭짓점의 수) = $18 + 8 = 26$

16. 어떤 수에서 0.416을 뺀 뒤에 4로 나누어야 할 것을 잘못 계산하여 어떤 수에 4를 곱하고 0.416을 더했더니 답이 8이 나왔습니다. 바르게 계산하면 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.37

해설

어떤 수를 라 하면

$$\text{} \times 4 + 0.416 = 8$$

$$\text{} = (8 - 0.416) \div 4$$

$$\text{} = 7.584 \div 4 = 1.896$$

바르게 계산한 식

$$(1.896 - 0.416) \div 4 = 1.48 \div 4 = 0.37$$

17. 길이가 38m인 도로의 양쪽에 28개의 깃발을 처음부터 끝까지 똑같은 간격으로 꽂으려고 합니다. 깃발과 깃발 사이의 거리는 약 몇 m로 해야 하는지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오. (예: $0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)

▶ 답: m

▷ 정답: 약 2.92m

해설

도로의 양쪽에 28개의 깃발을 꽂으므로 도로의 한쪽에는 14개의 깃발을 꽂게 됩니다. 14개의 깃발을 꽂게 되면 깃발과 깃발사이의 간격은 13군데입니다.

깃발과 깃발 사이의 간격 : $38 \div 13 = 2.923\cdots (\text{m})$
→ 약 2.92 m

18. 비율이 높은 것부터 차례로 쓴 것을 고르시오.

㉠ $5:7$

㉡ 3의 8에 대한 비

㉢ 5에 대한 4의 비

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉢, ㉠

④ ㉢, ㉠, ㉡

⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

㉠ (비율) = $\frac{5}{7}$

㉡ (비율) = $\frac{3}{8}$

㉢ (비율) = $\frac{4}{5}$

$\frac{5}{7} = \frac{40}{56}$, $\frac{3}{8} = \frac{21}{56}$ 이므로 $\frac{5}{7} > \frac{3}{8}$

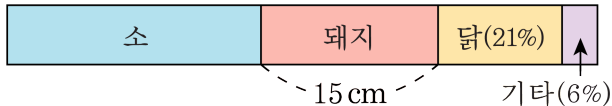
$\frac{3}{8} = \frac{15}{40}$, $\frac{4}{5} = \frac{32}{40}$ 이므로 $\frac{3}{8} < \frac{4}{5}$

$\frac{5}{7} = \frac{25}{35}$, $\frac{4}{5} = \frac{28}{35}$ 이므로 $\frac{5}{7} < \frac{4}{5}$

따라서 비율이 높은 것부터 쓰면 ㉢, ㉠, ㉡입니다.

19. 어느 농장에서 기르는 가축의 수를 조사하여 나타낸 그래프입니다. 띠그래프 전체 길이가 50 cm 일 때, 총 가축 수가 800 마리라면 소는 닭보다 몇 마리 더 많은지 구하시오.

기르는 가축의 수



▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 176마리

해설

돼지가 차지하는 비율은 전체의

$$\frac{15}{50} \times \frac{2}{100} = 30(\%)$$

소가 차지하는 비율을 전체의

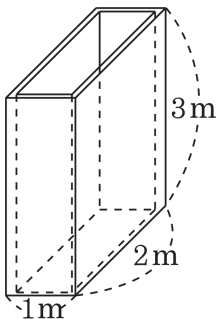
$$100 - (30 + 21 + 6) = 43(\%)$$

닭은 전체의 21 % 이므로

소는 닭보다 전체의 $43 - 21 = 22(\%)$ 만큼 많다.

따라서 소는 닭보다 $800 \times 0.22 = 176$ (마리) 더 많다.

20. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 50 cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?



- ① 40 개 ② 42 개 ③ 44 개 ④ 46 개 ⑤ 48 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수:

$$1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 50 = 2 \text{ (개)}$$

세로에 놓을 수 있는 상자 수:

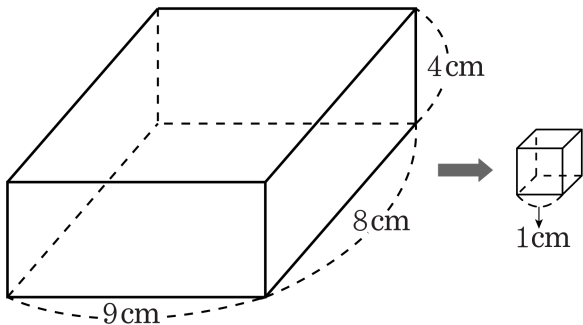
$$2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 50 = 4 \text{ (개)}$$

따라서 한층에 $2 \times 4 = 8$ (개)를 넣을 수 있습니다.

높이는 $3\text{ m} = 300\text{ cm}$ 이고, $300 \div 50 = 6$ 이므로 모두 6 층까지 쌓을 수 있습니다.

$$\text{따라서 } (2 \times 4) \times 6 = 48 \text{ (개)}$$

21. 그림과 같은 직육면체를 한 모서리가 1cm인 정육면체로 잘라내고, 각 정육면체의 겉넓이의 합을 구했습니다. 이 정육면체들의 겉넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1728cm²

해설

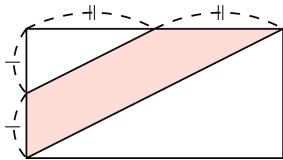
한 모서리가 1cm가 되도록 잘라내면 가로 9개, 세로 8개, 높이 4개로 잘려지므로 모두

$9 \times 8 \times 4 = 288$ (개)의 정육면체가 만들어집니다.

정육면체 한 개의 겉넓이가 6cm^2 이므로

겉넓이의 합은 $288 \times 6 = 1728(\text{cm}^2)$ 입니다.

22. 전체 직사각형의 넓이가 $65\frac{3}{5}\text{ cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



① $8\frac{1}{5}\text{ cm}^2$

② $16\frac{2}{5}\text{ cm}^2$

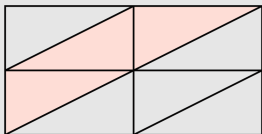
③ $24\frac{3}{5}\text{ cm}^2$

④ $32\frac{4}{5}\text{ cm}^2$

⑤ $40\frac{1}{5}\text{ cm}^2$

해설

색칠한 부분은 전체를 8 칸으로 똑같이 나눈 것 중의 3 칸이다.



$$\begin{aligned}
 (\text{색칠한 부분의 넓이}) &= 65\frac{3}{5} \div 8 \times 3 \\
 &= \frac{328}{5} \times \frac{1}{8} \times 3 \\
 &= \frac{123}{5} = 24\frac{3}{5} (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

23. 어떤 수를 9로 나누어야 할 것을 잘못하여 15로 나누었더니 $4\frac{3}{12}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마입니까?

① $7\frac{1}{12}$

② $15\frac{7}{12}$

③ $28\frac{11}{15}$

④ $45\frac{5}{12}$

⑤ $63\frac{3}{4}$

해설

어떤 수 :

잘못 계산한 식 : $\div 15 = 4\frac{3}{12}$,

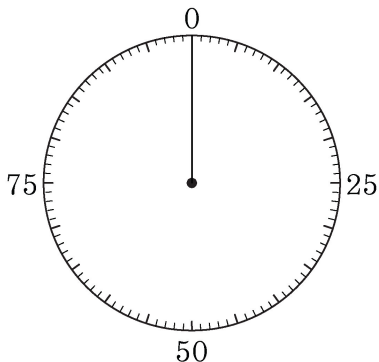
$$\boxed{} = 4\frac{3}{12} \times 15 = \frac{51}{\cancel{12}_4} \times \cancel{15}^5 = \frac{255}{4} = 63\frac{3}{4}$$

바르게 계산한 식 :

$$63\frac{3}{4} \div 9 = \frac{\overset{85}{\cancel{255}}}{4} \times \frac{1}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{85}{12} = 7\frac{1}{12}$$

24. 아래 표는 학생 50 명의 수학 시험 결과를 나타낸 것입니다. 80 점인 학생 수는 70 점인 학생 수의 2 배이고, 40 점 미만인 학생은 없습니다. 이것을 아래와 같이 전체를 100 등분한 원그래프로 나타냈을 때, 80 점인 학생은 몇 칸을 차지하는지 구하시오.

점수	40	50	60	70	80	90	100
학생 수	2	0	3			10	5



▶ 답 :

▷ 정답 : 40칸

해설

70 점 학생 수 : □

80 점 학생 수 : △

$$\square + \triangle = 50 - (2 + 0 + 3 + 10 + 5) = 30$$

$$\triangle = \square \times 2$$

$$\triangle = 20(\text{명})$$

$$\square = 10(\text{명})$$

$$\text{따라서 80 점인 학생이 차지하는 칸 : } 100 \times \frac{20}{50} = 40(\text{칸})$$

25. 직육면체의 가로와 세로의 길이는 더한 값이 15이고, 곱한 값이 44인 자연수입니다. 그리고 옆넓이가 240 cm^2 일 때, 직육면체의 부피를 구하시오.

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 352 cm^3

해설

(가로+세로)가 15가 될 수 있는 경우를 (가로, 세로)로 나타내면
(1, 14) (2, 13) (3, 12) (4, 11) (5, 10) (6, 9) (7, 8)입니다.

이 중 (가로) $\times$ (세로)가 44가 되는 것은 (4, 11)입니다.

또한 를 높이라고 두면,

$$(\text{옆넓이}) = (4 + 11 + 4 + 11) \times \text{} = 240,$$

즉, 높이 = 8 (cm)입니다.

(부피) = $4 \times 11 \times 8 = 352(\text{cm}^3)$ 가 됩니다.