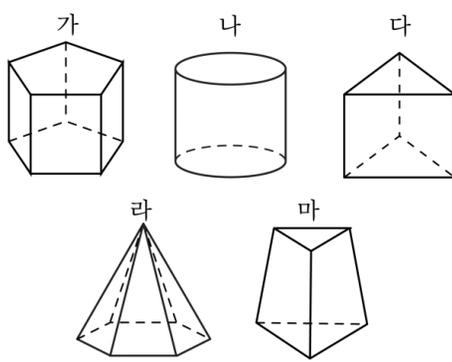


1. 다음 도형 중에서 각기둥을 찾고 그 기호와 이름이 바르게 연결된 것을 고르시오.

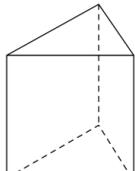


- ① 가 - 오각형 ② 나 - 원뿔 ③ 다 - 삼각기둥
④ 라 - 육각기둥 ⑤ 마 - 삼각기둥

해설

가. 오각기둥
나. 원기둥
라. 육각뿔
마. 두 밑면이 합동이 아니므로 이 도형은 각기둥이 아닙니다.

3. 다음 각기둥의 모서리와 꼭짓점 수의 합은 몇 개입니까?



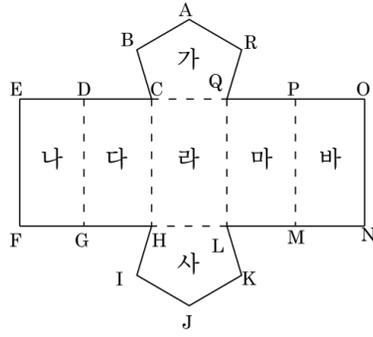
▶ 답: 개

▶ 정답: 15개

해설

(모서리의 수)
=(한 밑면의 변의 수) \times 3
 $= 3 \times 3 = 9(\text{개})$
(꼭짓점의 수)
=(한 밑면의 변의 수) \times 2
 $= 3 \times 2 = 6(\text{개})$
 $9 + 6 = 15(\text{개})$

4. 아래 전개도로 만든 입체도형에서 면 가와 평행인 면은 어느 면입니까?



- ① 면다 ② 면라 ③ 면마 ④ 면바 ⑤ 면사

해설

이 입체도형에서 면 가는 두 밑면 중 하나이기 때문에 면 가와 평행인 면은 다른 한 밑면인 면 사입니다.

5. 2:5 에서 비의 값을 분수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{5}$

해설

2:5는 5을 기준으로 했을 때 비교하는 양 2의 비를 나타내는 것입니다.

따라서 $2:5 = \frac{2}{5}$ 입니다.

6. 내항과 외항 중에 ㉠, ㉡에 알맞은 것을 골라 차례대로 쓰시오.

$$\begin{array}{ccc} 6 : 3 = 18 : 9 \\ \uparrow \quad \quad \uparrow \\ \text{㉠} \quad \quad \text{㉡} \end{array}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 외항

▶ 정답: 내항

해설

비례식 $6 : 3 = 18 : 9$ 에서 6, 9는 외항이고 3, 18은 내항입니다.

7. 피그래프에서 수학을 좋아하는 학생의 비율은 몇 % 인지 구하시오.



▶ 답: %

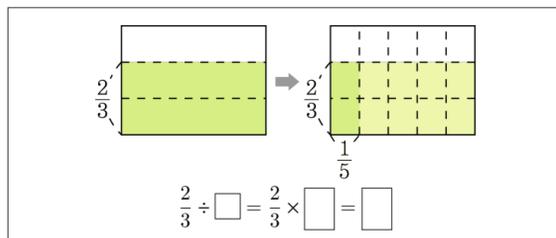
▶ 정답: 30%

해설

한 칸의 백분율 : 5(%)

수학이 차지하는 비율 : 5(%) × 6 = 30(%)

8. 그림을 보고, 안에 알맞은 수를 써 넣은 것을 고르시오.



- ① 5, 1, $\frac{1}{3}$ ② 2, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{15}$ ③ 3, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{9}$
 ④ 5, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{15}$ ⑤ 3, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$

해설

첫번째 그림은 똑같이 셋으로 나눈 것 중의 두개이므로 $\frac{2}{3}$ 이고,
 두번째 그림은 $\frac{2}{3}$ 을 똑같이 5 로 나눈 것 중의 하나입니다.

$$\rightarrow \frac{2}{3} \div 5 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$$

9. 다음 중 $3\frac{3}{4} \div 3 \div 12$ 와 계산 결과가 같은 식은 어느 것인지 고르시오.

- ① $\frac{4}{15} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$ ② $\frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times 12$ ③ $\frac{15}{4} \times 3 \times \frac{1}{12}$
④ $\frac{4}{15} \div 3 \div 12$ ⑤ $\frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$

해설

대분수를 가분수로 바꾸고 나눗셈을 곱셈으로 바꾼 식과 비교합니다.

$$3\frac{3}{4} \div 3 \div 12 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$$

10. $2\frac{2}{9}$ kg 의 반의 반은 몇 kg입니까?

- ① $\frac{4}{9}$ kg ② $\frac{5}{9}$ kg ③ $\frac{7}{9}$ kg ④ $1\frac{1}{9}$ kg ⑤ $4\frac{4}{9}$ kg

해설

'~의 반의 반'은 2로 두 번 나눈 것과 같습니다.

$$2\frac{2}{9} \div 2 \div 2 = \frac{20}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{9}(\text{kg})$$

11. 다음 계산의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$$8.01 \div 9 = 0.89$$

- ① $8.01 + 9 = 0.89$ ② $0.89 + 9 = 8.01$
③ $0.89 - 9 = 8.01$ ④ $0.89 \times 9 = 8.01$
⑤ $0.89 \div 9 = 8.01$

해설

나머지가 0인 나눗셈의 검산식은
(몫) \times (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 $8.01 \div 9 = 0.89$ 의 검산식은
 $0.89 \times 9 = 8.01$ 입니다.

12. 정팔각형의 둘레의 길이가 23.4 cm 일 때, 정팔각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 2.925 cm

해설

정팔각형의 변의 수 : 8(개)
한 변의 길이 : $23.4 \div 8 = 2.925$ (cm)

13. 다음 중에서 몫이 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르면?

① $38.5 \div 25$

② $12.8 \div 7$

③ $26 \div 3$

④ $23 \div 8$

⑤ $9.45 \div 9$

해설

① $38.5 \div 25 = 1.54$

② $12.8 \div 7 = 1.8285\dots$

③ $26 \div 3 = 8.666\dots$

④ $23 \div 8 = 2.875$

⑤ $9.45 \div 9 = 1.05$

14. 비 3 : 8 에 대한 설명이 잘못된 것을 고르시오.

- ① 후항은 8입니다.
- ② 전항은 3입니다.
- ③ 비의 값은 $\frac{8}{3}$ 입니다.
- ④ 8에 대한 3의 비입니다.
- ⑤ 비의 항은 3, 8입니다.

해설

비 3 : 8에서 전항은 3이고 후항은 8입니다.
비 3 : 8에서 기준량은 8이고, 비교하는 양은 3입니다.
따라서 $\frac{3}{8}$, 8에 대한 3의 비로 나타낼 수 있습니다.

15. 다음 비의 값을 구하시오.

$$1.4 : 1\frac{2}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

비교하는 양 : 기준량 = $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변함이 없습니다.

$$1.4 : 1\frac{2}{5} = \frac{14}{10} : \frac{7}{5} = 14 : 14 = \frac{14}{14} = 1$$

16. 정아네 반 학생들이 주로 마시는 음료수를 조사한 띠그래프입니다. 아래 띠그래프에서 사이다는 주스의 몇 배입니까?

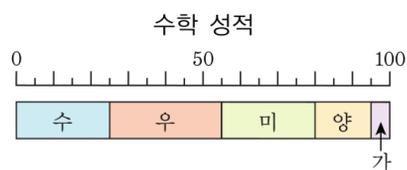


- ① 6배 ② 5배 ③ 4배 ④ 3배 ⑤ 2배

해설

사이다 30%, 주스 10%이므로
사이다는 주스의 3배입니다.

17. 다음은 은미네 학교 6학년 학생들의 수학성적을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 수학 성적이 가인 학생이 20명이라면 6학년 전체 학생은 명입니다. 이때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: 명

▷ 정답: 400명

해설

수학성적이 “가”를 차지하는 비율 : 5%

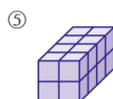
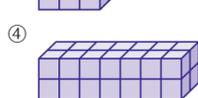
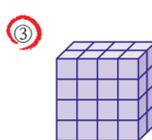
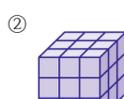
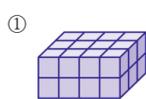
전체 학생수를 라 하면

$$\square \times 0.05 = 20$$

$$\square = 20 \div 0.05$$

$$\square = 400(\text{명})$$

18. 한 개의 부피가 1cm^3 인 쌓기나무로 다음과 같이 직육면체를 쌓았습니다. 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



해설

①의 부피는 $4 \times 3 \times 2 = 24(\text{cm}^3)$ 입니다.

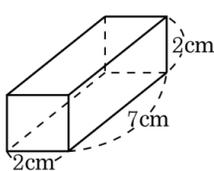
②의 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다.

③의 부피는 $4 \times 2 \times 4 = 32(\text{cm}^3)$ 입니다.

④의 부피는 $7 \times 2 \times 2 = 28(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤의 부피는 $2 \times 4 \times 2 = 16(\text{cm}^3)$ 입니다.

19. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



- ① 24 cm^3 ② 25 cm^3 ③ 28 cm^3
④ 30 cm^3 ⑤ 34 cm^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(직육면체의 부피)} &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 2 \times 7 \times 2 = 28(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

20. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

해설

부피를 m^3 로 고쳐서 비교합니다.

- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ $900000\text{ cm}^3 = 0.9\text{ m}^3$
- ④ $1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 1.728\text{ m}^3$
- ⑤ $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

21. ㉠, ㉡에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

보기

$$\begin{aligned} 1 : 3 &\rightarrow \frac{1}{3} \\ 6 : 18 &\rightarrow \frac{6}{18} = \frac{1}{3} \\ \Rightarrow 1 : 3 &= 6 : 18 \end{aligned}$$

[보기]에서 1 : 3과 6 : 18은 ()이 같습니다. 이처럼 "(㉠)이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식"을 (㉡)(이)라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 비의 값

▷ 정답: 비례식

해설

㉠의 ㉡에 대한 비 ㉠ : ㉡ 은 ㉠이 ㉡의 몇 배인가의 관계를 나타내고, ㉠이 ㉡의 몇 배인가를 나타내는 수 $\frac{\text{㉠}}{\text{㉡}}$ 은 비의 값이라고 합니다.
또한 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

22. 어느 날 낮과 밤의 길이의 비가 3 : 5 이었다고 합니다. 밤의 길이는 몇 시간입니까?

① 13 시간 ② 14 시간 ③ 15 시간

④ 16 시간 ⑤ 17 시간

해설

$$24 \times \frac{5}{8} = 15 \text{ (시간)}$$

23. 다음 원기둥에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면끼리는 평행합니다.
- ② 두 밑면의 넓이는 같습니다.
- ③ 꼭짓점이 2개 있습니다.
- ④ 다각형으로 이루어진 도형입니다.
- ⑤ 두 밑면 사이의 거리를 높이라 합니다.

해설

- ③ 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.
- ④ 다각형의 면만으로 둘러싸인 입체도형을 다면체라고 하고 원기둥은 회전체입니다.

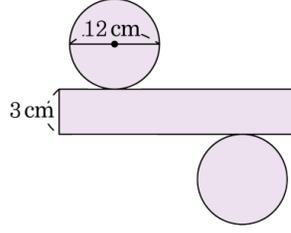
24. 다음 중 원기둥의 전개도에 대한 설명이 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양으로 나타납니다.
- ② 밑면이 2 개입니다.
- ③ 옆면이 직사각형 모양 2 개입니다.
- ④ 옆면의 마주 보는 두 변에 2 개의 원이 각각 그려집니다.
- ⑤ 직사각형의 가로 길이와 밑면의 둘레 길이가 같습니다.

해설

③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

25. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 113.04 cm^2

해설

(옆넓이)=(밑면의 원주) \times (높이)
 $12 \times 3.14 \times 3 = 113.04 (\text{cm}^2)$

26. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 않는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = x \div 5$ ② $y = 6 \times x + 4$ ③ $y = x + 1$

④ $y \div x = \frac{1}{4}$ ⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$,

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 의 꼴입니다.

① $y = x \div 5$ (정비례)

② $y = 6 \times x + 4$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)

③ $y = x + 1$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)

④ $y \div x = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{4} \times x$ (정비례)

⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)

27. $x \times y = 8$ 의 관계식을 이용하여 대응표의 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	$5\frac{3}{5}$	6	7	8
y		4		2	$1\frac{1}{5}$		$1\frac{1}{7}$	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 8

▷ 정답: $2\frac{2}{3}$

▷ 정답: $1\frac{1}{3}$

▷ 정답: 1

해설

x 값을 식 $x \times y = 8$ 에 대입하여 y 값을 구하면

y 값은 차례대로 8, $2\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{3}$, 1입니다.

28. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\square \times 3 = 5\frac{5}{7} \div 4$$

- ① $\frac{1}{21}$ ② $\frac{5}{21}$ ③ $\frac{8}{21}$ ④ $\frac{10}{21}$ ⑤ $\frac{13}{21}$

해설

먼저 등호의 오른쪽을 계산하면

$$5\frac{5}{7} \div 4 = \frac{10}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}$$

즉 $\square \times 3 = 1\frac{3}{7}$ 이므로

$1\frac{3}{7}$ 을 3 으로 나누면 \square 안에 들어갈 수를 구할 수 있습니다.

$$\square = 1\frac{3}{7} \div 3 = \frac{10}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{10}{21}$$

29. 4에 대한 6의 비율이 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{4}$

② $\frac{4}{3}$

③ $\frac{3}{2}$

④ 1.5

⑤ 150%

해설

$$6 : 4 \rightarrow \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$\rightarrow 1.5 \times 100 = 150(\%) \rightarrow 15 \text{ 할}$$

31. 밑면의 가로가 7m, 세로가 8m이고, 높이 9m 30cm인 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?

▶ 답: $\underline{\quad}$ m^3

▷ 정답: 520.8 m^3

해설

$$9\text{ m } 30\text{ cm} = 9.3\text{ m}$$

$$7 \times 8 \times 9.3 = 520.8(m^3)$$

34. 피그래프에서 7.5cm로 나타낸 것이 전체의 25%이면 전체의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

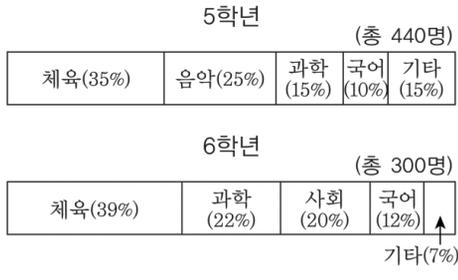
▶ 답: cm

▷ 정답: 30 cm

해설

$$7.5 \div \frac{25}{100} = \frac{3}{10} \times \frac{100}{25} = 30(\text{cm})$$

35. 수경이네 학교 5학년과 6학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 피그레프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.



- ① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.
- ② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.
- ③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.
- ④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.
- ⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

해설

① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.
 ③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면
 5학년 : $440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명})$,
 6학년 : $300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$
 따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.
 ④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면
 5학년 : $440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명})$,
 6학년 : $300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$
 ⑤ 주어진 피그레프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.