

1. 다음을 계산하시오.

$11\frac{1}{3}$ 의 반의 반

① $1\frac{1}{6}$

② $2\frac{5}{6}$

③ $3\frac{2}{3}$

④ $6\frac{1}{6}$

⑤ $11\frac{2}{3}$

해설

$$11\frac{1}{3} \div 2 \div 2 = \frac{17}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{17}{6} = 2\frac{5}{6}$$

2. 어떤 수를 5로 나누었더니 $2\frac{2}{3}$ 이 되었습니다. 이 수를 3으로 나누었다면 얼마가 되는지 구하시오.

① $1\frac{4}{9}$

② $2\frac{4}{9}$

③ $3\frac{4}{9}$

④ $4\frac{4}{9}$

⑤ $5\frac{4}{9}$

해설

$$(\text{어떤수}) \div 5 = 2\frac{2}{3}$$

$$(\text{어떤수}) = 2\frac{2}{3} \times 5$$

$$2\frac{2}{3} \times 5 \div 3 = \frac{8}{3} \times 5 \times \frac{1}{3} = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$$

3. 어떤 각뿔을 보고, 면과 모서리의 수를 세어 더했더니 19가 되었습니다. 이 각뿔은 다음 중 어느 것인지 고르시오.

① 삼각뿔

② 사각뿔

③ 오각뿔

④ 육각뿔

⑤ 칠각뿔

해설

① 삼각뿔 : $(3 + 1) + 3 \times 2 = 10$

② 사각뿔 : $(4 + 1) + 4 \times 2 = 13$

③ 오각뿔 : $(5 + 1) + 5 \times 2 = 16$

④ 육각뿔 : $(6 + 1) + 6 \times 2 = 19$

⑤ 칠각뿔 : $(7 + 1) + 7 \times 2 = 22$

4. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$$3.12 \div 4$$

① $0.078 \times 4 = 3.12$

② $0.78 \times 4 = 3.12$

③ $7.8 \times 4 = 3.12$

④ $78 \times 4 = 3.12$

⑤ $7.8 + 4 = 3.12$

해설

$$3.12 \div 4 = 0.78$$

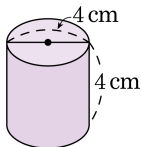
나머지가 0 인 나눗셈의 검산식은

(몫) $\times$ (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.

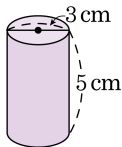
따라서 $3.12 \div 4 = 0.78$ 의 검산식은 $0.78 \times 4 = 3.12$ 입니다.

5. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

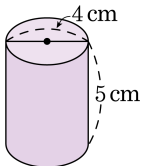
①



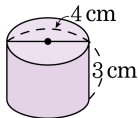
②



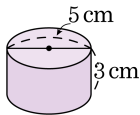
③



④



⑤



해설

$$\textcircled{1} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$$

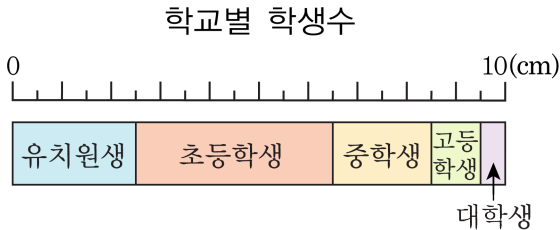
$$\textcircled{2} \quad 1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times 5 = 35.325(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{3} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 62.8(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{4} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{5} \quad 2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 3 = 58.875(\text{cm}^3)$$

6. 다음은 어느 도시의 학교별 학생 수의 비율을 피그래프로 나타낸 것입니다. 유치원생 수는 대학생 수의 몇 배입니까?



① 2 배

② 4 배

③ 5 배

④ 6 배

⑤ 8 배

해설

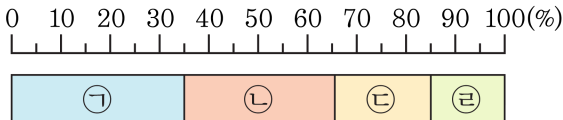
유치원생의 길이 : 2.5cm

대학생의 길이 : 0.5cm

$$2.5 \div 0.5 = 5(\text{배})$$

7. 윤희네반 학생 40명의 혈액형을 조사한 것입니다. 다음 피그래프에서 A형의 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

혈액형	A형	AB형	B형	O형	계
학생 수	12	14		6	40
백분율					



- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ 없다

해설

A형은 40명중의 12명이므로, $\frac{12}{40} \times 100 = 30\%$ 입니다.

따라서 5%가 6칸 있는 기호는 ㉡입니다.

8. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $3\frac{1}{4} \div 6$

② $5\frac{1}{6} \div 6$

③ $1\frac{6}{7} \div 3$

④ $4\frac{2}{5} \div 5$

⑤ $2\frac{5}{8} \div 6$

해설

① $3\frac{1}{4} \div 6 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{13}{24}$

② $5\frac{1}{6} \div 6 = \frac{31}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{31}{36}$

③ $1\frac{6}{7} \div 3 = \frac{13}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{21}$

④ $4\frac{2}{5} \div 5 = \frac{22}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{22}{25}$

⑤ $2\frac{5}{8} \div 6 = \frac{\overset{7}{\cancel{21}}}{8} \times \frac{1}{\underset{\cancel{6}}{6}} = \frac{7}{16}$

9. 100 이하의 수 중에서 3과 4의 공배수의 개수와 9의 배수의 개수의 비의 값을 분수로 구하시오.

① $\frac{11}{8}$

② $\frac{8}{11}$

③ $\frac{8}{12}$

④ $\frac{9}{12}$

⑤ $\frac{9}{11}$

해설

3과 4의 최소공배수는 12이며, 100 이하의 12의 배수는 12, 24, ..., 96으로 모두 8개입니다.

100 이하 9의 배수는 11개이므로,

비의 값은 $8 : 11 \Rightarrow \frac{8}{11}$ 입니다.

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

5학년

(총 440명)

체육(35%)	음악(25%)	과학(15%)	국어(10%)	기타(15%)
---------	---------	---------	---------	---------

6학년

(총 300명)

체육(39%)	과학(22%)	사회(20%)	국어(12%)	기타(7%)
---------	---------	---------	---------	--------

- 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

$$5 \text{ 학년} : 440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명}),$$

$$6 \text{ 학년} : 300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$$

따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.

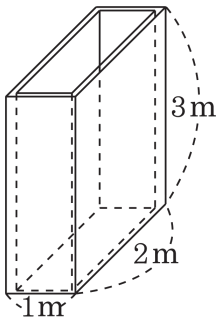
④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면

$$5 \text{ 학년} : 440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명}),$$

$$6 \text{ 학년} : 300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$$

⑤ 주어진 피그래프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.

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



- ① 50 개 ② 450 개 ③ 550 개
 ④ 150 개 ⑤ 750 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수

$$1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 20 = 5 \text{ (개)}$$

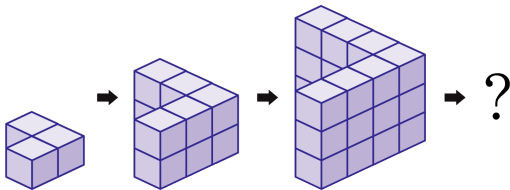
세로에 놓을 수 있는 상자 수

$$2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 20 = 10 \text{ (개)}$$

즉, 가로에 5 줄, 세로에 10 줄을 넣을 수 있으므로 한 층에 모두 50 개의 쌓기나무를 넣을 수 있습니다.

높이는 $3\text{ m} = 300\text{ cm}$ 이고, $300 \div 20 = 15$ 이므로 모두 15 층까지 쌓을 수 있습니다. 한 층에 50 개씩 15 층을 쌓으므로 모두 750 개의 상자를 넣을 수 있습니다.

12. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 네 번째에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?



- ① 21개 ② 28개 ③ 32개 ④ 36개 ⑤ 40개

해설

1층의 쌓기나무 갯수를 보면

3, 5, 7, ... 로 2개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.

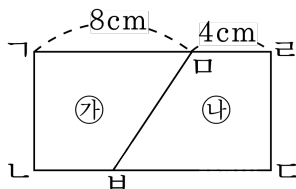
1층 : $1 \times 3 = 3(\text{개})$

2층 : $2 \times (3 + 2) = 10(\text{개})$

3층 : $3 \times (3 + 2 + 2) = 21(\text{개})$

4층 : $4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36(\text{개})$

13. 다음 직사각형에서 (변 $\angle$ $\vdash$): (변 $\vdash$ $\sqsubset$) = $2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2}$ 입니다. 직사각형의 넓이가 120cm^2 일 때, 사다리꼴 ㉔의 넓이를 cm^2 라 할 때 에 알맞은 수를 구하시오.



① 63cm^2

② 65cm^2

③ 67cm^2

④ 69cm^2

⑤ 71cm^2

해설

$$(\text{변 } \angle \vdash) : (\text{변 } \vdash \sqsubset) = 2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = \frac{5}{2} : \frac{7}{2} = 5 : 7$$

변 $\angle \sqsubset$ 의 길이는 12cm 이므로,

$$\text{변 } \angle \vdash \text{의 길이} : 12 \times \frac{5}{12} = 5(\text{cm})$$

세로의 길이 : (넓이) $\div$ (가로)

$$= 120 \div 12 = 10(\text{cm})$$

$$\text{㉔의 넓이} : (8 + 5) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$$

14. 다음 <보기> 에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

보기

- ㉠ 한 개 300 원하는 아이스크림 x 개의 값은 y 원입니다.
- ㉡ 현재 15 세인 학생의 x 년 후의 나이는 y 세입니다.
- ㉢ 1 분에 6° 씩 회전하는 시계의 분침이 x 분 동안 회전한 각은 y 입니다.
- ㉣ 한 자루에 x 원인 연필 y 자루의 값은 3000 원입니다.
- ㉤ 1 분에 10 L 의 비율로 x 분간 물을 받았을 때 받은 물의 양은 y L 입니다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

해설

정비례 관계는 $y = \square \times x$

㉠ $y = 300 \times x$: 정비례

㉡ $y = 15 + x$: 정비례도 반비례도 아님

㉢ $y = 6 \times x$: 정비례

㉣ $x \times y = 3000$: 반비례

㉤ $y = 10 \times x$: 정비례

15. 길이가 12.5m 인 파란색 테이프를 5등분 한 것 중의 하나와 노란색 테이프 $\frac{1}{4}$ 를 이었더니 12m가 되었습니다. 노란색 테이프의 길이를 구하시오.

① 29 m

② 12.8 m

③ 38 m

④ 9.5 m

⑤ 10 m

해설

노란색 테이프의 길이를 $\square$ m라고 하면

$$12.5 \div 5 + \square \times \frac{1}{4} = 12$$

$$2.5 + \square \times \frac{1}{4} = 12$$

$$\square \times \frac{1}{4} = 12 - 2.5$$

$$\square \times \frac{1}{4} = 9.5$$

$$\square = 9.5 \times 4 = 38(\text{m})$$