1. 다음 중 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르시오.

① $0.84 \div 3$ ② $53.29 \div 18$ ③ $0.28 \div 8$

④ $38.46 \div 5$ ⑤ $16 \div 6$

해설

① $0.84 \div 3 = 0.28$

② $53.29 \div 18 = 2.960\cdots$

③ $0.28 \div 8 = 0.035$

④ $38.46 \div 5 = 7.692$

⑤ $16 \div 6 = 2.666\cdots$

2. 다음 중에서 몫이 나누어 떨어지지 않는 것을 모두 고르시오.

① $12.8 \div 7$ ② $38.5 \div 25$ ③ $26 \div 3$

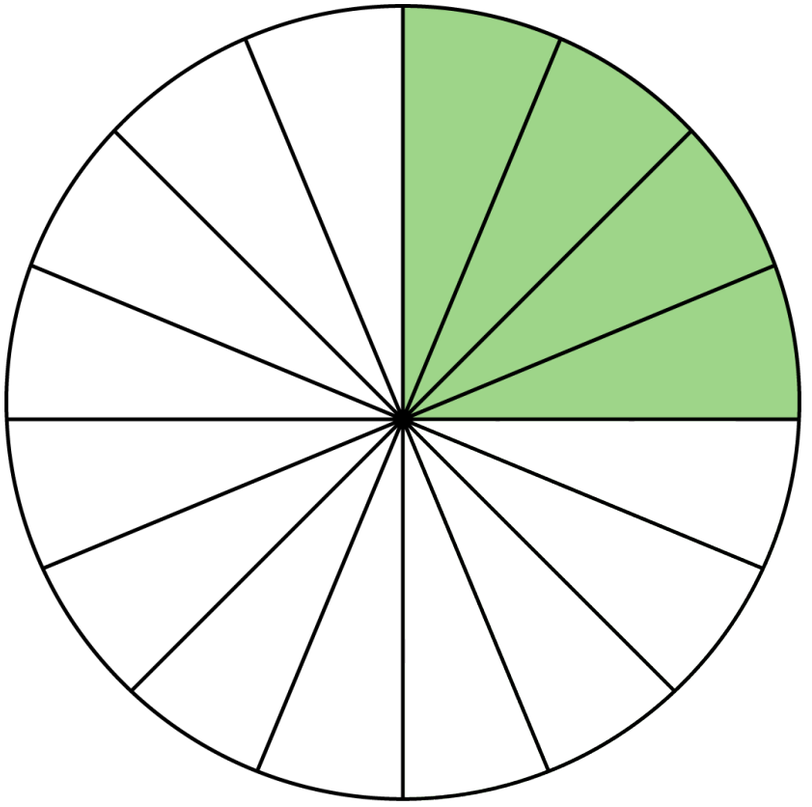
④ $23 \div 8$ ⑤ $9.45 \div 9$

해설

① $12.8 \div 7 = 1.8285\cdots$

③ $26 \div 3 = 8.666\cdots$

3. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.



① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{5}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{4}{16}$

해설

전체 : 16 칸, 색칠한 부분 : 4 칸 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

4. 2 에 대한 3 의 비의 값을 분수로 나타내시오.

① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $1\frac{1}{2}$

해설

2에 대한 3의 비는 2를 기준량으로 했을 때
비교하는 양 3을 비로 나타낸 것입니다.

따라서 2에 대한 3의 비는 $3 : 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ 로 나타낼 수 있습니다.

5. 하나에 $3\frac{3}{8}$kg 씩 든 설탕 2 봉지가 있습니다. 이것을 5 일 동안 모두 먹었다면 하루에 몇 kg 씩 먹은 셈인지 구하시오.

① $\frac{2}{5}$kg ② $1\frac{7}{20}$kg ③ $3\frac{3}{4}$kg

④ $6\frac{3}{8}$kg ⑤ 10kg

해설

$$3\frac{3}{8}\times 2\div 5=\frac{27}{\cancel{8}_{4}}\times\cancel{2}^{1}\times\frac{1}{5}=\frac{27}{20}=1\frac{7}{20}\ (\text{kg})$$

6. $\frac{3}{8}$ 의 5 배의 반은 얼마인지 구하시오.

① $2\frac{1}{2}$ ② $1\frac{7}{8}$ ③ $\frac{15}{16}$ ④ $\frac{7}{20}$ ⑤ $\frac{3}{40}$

해설

$$\frac{3}{8} \times 5 \div 2 = \frac{3}{8} \times 5 \times \frac{1}{2} = \frac{15}{16}$$

7. 다음 소수 중에서 $2\frac{5}{7}$ 와 $2\frac{7}{8}$ 사이에 있는 수는 어느 것입니까?

① 2.704 ② 2.713 ③ 2.718 ④ 2.88 ⑤ 2.876

해설

$2\frac{5}{7} = \frac{19}{7} = 19 \div 7 = 2.714\cdots$

$2\frac{7}{8} = \frac{23}{8} = 23 \div 8 = 2.875$

$2.714\cdots$ 와 2.875 사이의 소수는 2.718 입니다.

8. 다음 소수 중에서 $4\frac{1}{4}$ 과 $4\frac{7}{10}$ 사이에 있는 수는 어느 것입니까?

① 4.12 ② 4.65 ③ 4.01 ④ 4.82 ⑤ 4.2

해설

$4\frac{1}{4} = \frac{17}{4} = 17 \div 4 = 4.25$

$4\frac{7}{10} = \frac{47}{10} = 47 \div 10 = 4.7$

4.25 와 4.7 사이의 소수는 4.65 입니다.

9. 태민이네 반은 남학생이 19명, 여학생이 14명입니다. 태민이네 반 전체 학생 수에 대한 여학생 수의 비의 값을 분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{19}{14}$ ② $\frac{14}{19}$ ③ $\frac{14}{33}$ ④ $\frac{19}{33}$ ⑤ 1

해설

(전체 학생 수)$= 19 + 14 = 33$(명)

(여학생 수) : (전체 학생 수)$= 14 : 33 \rightarrow \frac{14}{33}$

10. 다음은 비의 값을 분수와 소수로 나타낸 것입니다. 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $2 : 5 \rightarrow \frac{2}{5} = 0.4$

② 3과 8의 비 $\rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$

③ 7의 10에 대한 비 $\rightarrow \frac{7}{10} = 0.7$

④ 4에 대한 2의 비 $\rightarrow \frac{1}{2} = 0.5$

⑤ 25 대 8 $\rightarrow \frac{8}{25} = 0.32$

해설

⑤ 25 대 8 $\rightarrow \frac{25}{8} = 3.125$

11. 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $0.2 \to 20\,\%$ ② $\frac{3}{5} \to 60\,\%$ ③ $2.45 \to 245\,\%$

④ $1\frac{1}{2} \to 15\,\%$ ⑤ $0.09 \to 9\,\%$

해설

④ $1\frac{1}{2} \to 1\frac{1}{2} \times 100 \to 150\,\%$

12. 3 : 2 와 같은 비는 어느 것입니까?

① 2 : 3

② 2 의 3 에 대한 비

③ 2 와 3 의 비

④ 2 에 대한 3 의 비

⑤ 4 에 대한 5 의 비

해설

④ 2 에 대한 3 의 비 → 3 : 2

13. 비율이 같은 것끼리 알맞게 선으로 이어진 것을 고르시오.

(1) 7 과 5 의 비	㉠ $\frac{7}{20}$	㉮ 0.35
(2) 9 의 12 에 대한 비	㉡ $1\frac{2}{5}$	㉯ 0.75
(3) 20 에 대한 7 의 비	㉢ $\frac{3}{4}$	㉰ 1.4

① (1)-㉠-㉰ ② (2)-㉡-㉯ ③ (3)-㉠-㉮

④ (2)-㉢-㉮ ⑤ (3)-㉠-㉯

해설

(7 과 5 의 비의 값)$= \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5} = 1.4$

(9 의 12 에 대한 비의 값)$= \frac{9}{12} = \frac{3}{4} = 0.75$

(20 에 대한 7 의 비의 값)$= \frac{7}{20} = 0.35$

14. 비율이 낮은 것부터 차례로 쓴 것을 고르시오.

㉠ 4 : 10 ㉡ 8의 25에 대한 비
㉢ 20에 대한 7의 비

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉢, ㉡ ③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠ ⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

㉠ (비율)$=\frac{4}{10}=0.4$

㉡ (비율)$=\frac{8}{25}=0.32$

㉢ (비율)$=\frac{7}{20}=0.35$

따라서 비율이 낮은 것부터 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

15. 다음 중 기준량이 비교하는 양보다 작은 것을 모두 고르시오.

① 0.95 ② $115\,\%$ ③ $\dfrac{100}{103}$

④ $39\,\%$ ⑤ 6.48

해설

기준량과 비교량이 같은 경우는 비의 값이 1 입니다.
비의 값이 1보다 크면, 비교하는 양이 기준량보다 많은 것입니다.
② $115\,\% = 1.15 > 1$
⑤ $6.48 > 1$

16. 갑에 대한 을의 비율입니다. 을이 더 큰 것은 어느 것입니까?

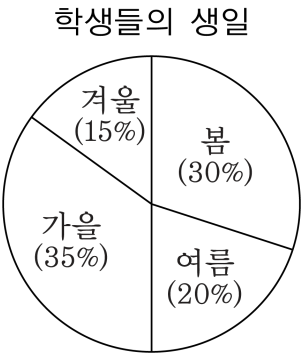
① 95 %　② 1　③ 120 %

④ 0.983　⑤ $\frac{4}{5}$

해설

갑이 기준량, 을이 비교하는 양이므로 비의 값이 1 보다 클 때 비교하는 양인 을이 더 큽니다.
120 % 는 1.2 이므로 1 보다 큽니다.

17. 다음은 학생들의 생일을 계절별로 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 원그래프에서 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.



① 여름에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 30 % 입니다.

② 가을에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 35 % 입니다.

③ 봄에 태어난 학생은 겨울에 태어난 학생의 2 배입니다.

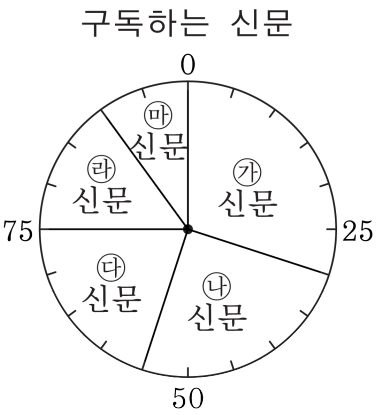
④ 학생들이 가장 많이 태어난 계절은 봄입니다.

⑤ 학생들이 가장 적게 태어난 계절은 여름입니다.

해설

① 여름에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 20 % 이다.
④ 학생들이 가장 많이 태어난 계절은 35 % 인 가을이다.
⑤ 학생들이 가장 적게 태어난 계절은 15 % 인 겨울이다.

18. 다음은 혜승이네 마을에서 구독하는 신문을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 둘째로 많이 구독하는 신문은 무엇입니까?



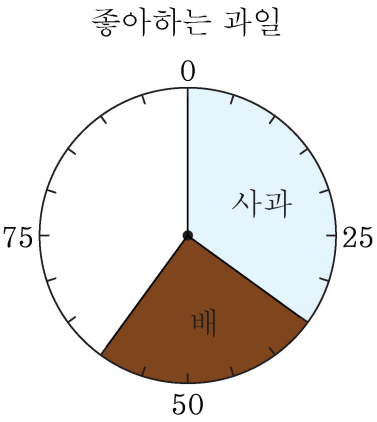
① ㉮신문 ② ㉯신문 ③ ㉰신문

④ ㉱신문 ⑤ ㉲신문

해설

㉮ 신문 : 30 %, ㉯ 신문 : 25 %, ㉰ 신문 : 20 %,
㉱ 신문 : 15 %, ㉲ 신문 : 10 %
→ ㉮ 신문 > ㉯ 신문 > ㉰ 신문 > ㉱ 신문 > ㉲ 신문

19. 다음 그래프는 사과, 배, 밤, 감 중에서 현서네 반 학생들이 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 이 원그래프에서 밤이 차지하는 비율이 감이 차지하는 비율의 3배일 때, 밤이 차지하는 칸은 몇 칸입니까?



① 2칸 ② 3칸 ③ 4칸 ④ 5칸 ⑤ 6칸

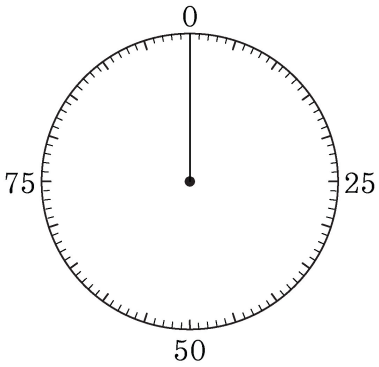
해설

전체 20칸 중에서 밤과 감이 차지하는 칸은 8칸입니다.

밤이 감의 3배이므로 $8 \times \frac{3}{4} = 6$(칸) 입니다.

20. 다음 표는 쌀의 성분을 백분율로 나타낸 것입니다. 이 표를 아래와 같이 전체를 100등분한 원그래프로 나타낼 때, 수분은 몇 칸을 차지합니까?

성분	탄수화물	수분	단백질	기타
백분율	77 %	16 %	6 %	1 %



① 1칸 ② 8칸 ③ 12칸 ④ 16칸 ⑤ 77칸

해설

$100 \times \frac{16}{100} = 16$(칸)

21. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

① 한 모서리가 $5\,\mathrm{cm}$인 정육면체

② 가로가 $8\,\mathrm{cm}$, 세로가 $9\,\mathrm{cm}$, 높이가 $3\,\mathrm{cm}$인 직육면체

③ 한 면의 넓이가 $16\,\mathrm{cm}^2$ 인 정육면체

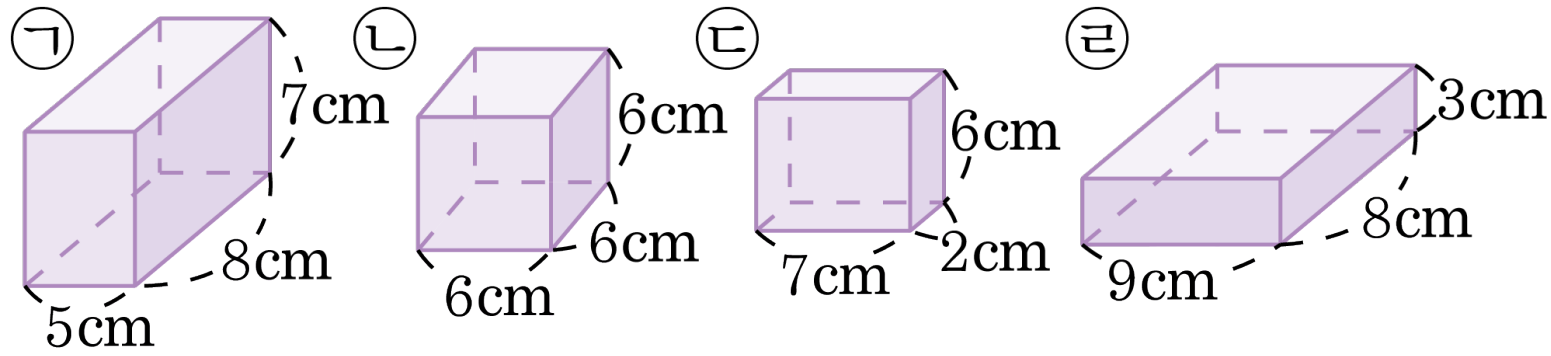
④ 가로가 $3\,\mathrm{cm}$이고, 세로가 $6\,\mathrm{cm}$, 높이가 $5\,\mathrm{cm}$인 직육면체

⑤ 부피가 $216\,\mathrm{cm}^3$ 인 정육면체

해설

① $5 \times 5 \times 5 = 125(\mathrm{cm}^3)$
② $8 \times 9 \times 3 = 216(\mathrm{cm}^3)$
③ 한 면의 넓이가 $16(\mathrm{cm}^2)$ 인 정육면체이므로
한 변의 길이는 $4\,\mathrm{cm}$, 따라서 $16 \times 4 = 64(\mathrm{cm}^3)$
④ $3 \times 6 \times 5 = 90(\mathrm{cm}^3)$
⑤ $216(\mathrm{cm}^3)$

22. 다음 직육면체 중에서 부피가 같은 것끼리 연결된 것은 어느 것입니까?



① ㉠–㉡ ② ㉠–㉢ ③ ㉡–㉢

④ ㉡–㉣ ⑤ ㉢–㉣

해설

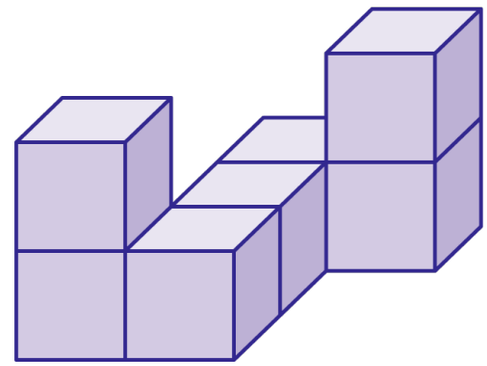
㉠ $5 \times 8 \times 7 = 280(\text{cm}^3)$

㉡ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

㉢ $7 \times 2 \times 6 = 84(\text{cm}^3)$

㉣ $9 \times 8 \times 3 = 216(\text{cm}^3)$

23. 한 변의 길이가 2 cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



① $112\,\mathrm{cm}^2$ ② $116\,\mathrm{cm}^2$ ③ $120\,\mathrm{cm}^2$

④ $144\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $168\,\mathrm{cm}^2$

해설

정육면체 한 면의 넓이는 $2 \times 2 = 4(\mathrm{cm}^2)$
그림의 모양은 정육면체 7 개를 쌓은 것이므로 면의 수를 모두 구하면 $6 \times 7 = 42$(개)
두 면이 겹쳐진 곳의 수는 6 군데이므로, 보이지 않는 면은 $6 \times 2 = 12$(개) 입니다.
따라서 보이는 쪽에 있는 면은 모두 $42 - 12 = 30$(개) 입니다.
겉넓이 : $30 \times 4 = 120(\mathrm{cm}^2)$