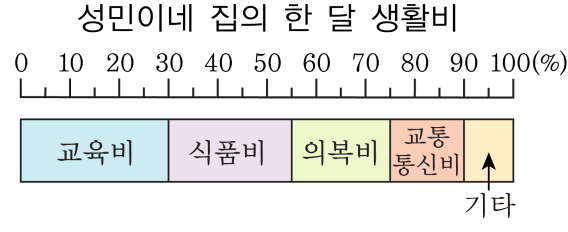


1. 성민이네 집의 한 달 생활비를 띠그래프로 나타낸 것입니다. 식품비는 전체의 %라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : %

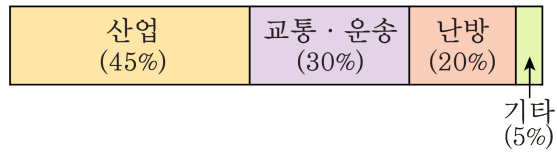
▷ 정답 : 25%

해설

띠그래프에서 큰 눈금은 10, 작은 눈금은 5를 나타내므로 큰 눈금 2개와 작은 눈금 1개에 해당하는 식품비는 전체의 25 % 이다.

2. 어느 해의 분야별 석유 소비량을 피그레프로 나타낸 것입니다. 이 피그레프를 원그래프로 나타낼 때, 난방에 해당하는 중심각의 크기를 구하시오.

분야별 석유 소비량



▶ 답: ○ —

▷ 정답 : 72°

해설

$$\frac{20}{100} \times 360 = 72^\circ$$

3. 물 24L 를 x 명에게 y L 씩 똑같이 나누어 줄 때, x, y 사이의 관계식을 고르시오.

- ① $y = 3 \times x$
- ② $y = 8 \times x$
- ③ $x \times y = 3$
- ④ $y = 8 \div x$
- ⑤ $x \times y = 24$

해설

물 24L 를 x 명에게
 y L 씩 똑같이 나누어 주므로

x	1	2	3	4	...
y	24	12	8	6	...

따라서 x, y 사이의 관계식은 $x \times y = 24$

4. y 는 x 에 반비례하고 $x = \frac{1}{2}$, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ 3 ④ 6 ⑤ 7

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 1$$

5. 소수로 고쳐서 계산하는 과정이다. 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$3.2 \div \frac{1}{4} = 3.2 \div \boxed{} = 320 \div \boxed{} = \boxed{}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 38.05

해설

$$3.2 \div \frac{1}{4} = 3.2 \div 0.25 = 320 \div 25 = 12.8$$

따라서 $0.25 + 25 + 12.8 = 38.05$ 입니다.

6. 분수를 소수로 고쳐서 나눗셈을 하고, 나누어떨어지지 않으면 몫을 소수 셋째 자리에서 반올림하시오.

$$5\frac{5}{8} \div 2.9$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.94

해설

$$5\frac{5}{8} \div 2.9 = 5\frac{(5 \times 125)}{(8 \times 125)} \div 2.9 = 5\frac{625}{1000} \div 2.9$$
$$= 5.625 \div 2.9 = 1.939 \cdots \rightarrow 1.94$$

7. 음료수 $3\frac{3}{5}$ L를 한 컵에 0.45L씩 따르면 몇 컵이 되겠습니까?

▶ 답 : 컵

▷ 정답 : 8컵

해설

(나올 수 있는 컵의 수)

$$= 3\frac{3}{5} \div 0.45 = \frac{18}{5} \div \frac{45}{100} = \frac{18}{5} \times \frac{100}{45} = 8(\text{컵})$$

8. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳입니까?

$$3\frac{1}{2}-2.5\div 3\frac{3}{4}\times\left\{\left(\frac{3}{5}+1.4\right)\times 0.6\right\}$$

↑
㉠

↑
㉡

↑
㉢

↑
㉣

↑
㉤

- ① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

해설

혼합계산에서는 괄호안 계산을 먼저하고, 차례대로 곱셈, 나눗셈을 계산하고, 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다. 곱셈, 나눗셈과 덧셈, 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서 부터 차례대로 계산합니다. 따라서 ㉤, ㉣, ㉡, ㉢, ㉠ 순서대로 계산해야합니다.

9. 윤이네 농장에서 기르고 있는 가축의 수를 피그래프로 나타내었을 때, 닭 84마리는 전체 가축수의 20%를 나타냅니다. 소가 전체의 25%이면 몇 마리입니까?
- ① 402 마리

② 105 마리

③ 110 마리

④ 350 마리

⑤ 270 마리

해설

전체 가축의 수를 □마리 라고 하면
□×0.2=84(마리)
□=84÷0.2
□=420(마리)
전체 가축의 수 : 420 마리
소의 마리 수 : $420 \times \frac{25}{100} = 105$ (마리)

10. 지연이네 학교 6 학년 학생들이 좋아하는 꽃을 조사하여 나타낸 표입니다. 이것을 전체 길이가 25cm 인 띠그래프로 그리다면, 톨립은 몇 cm 로 나타내어야 하는지 구하시오.

꽃별 좋아하는 학생 수

꽃	장미	국화	튤립	백합	계
학생 수 (명)	20	16	8	6	50

▶ 답: cm

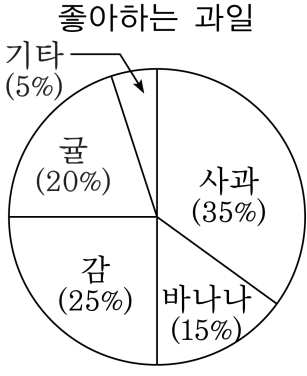
▶ 정답 : 4cm

해설

$$\text{틀림은 } \frac{8}{50} \times 100 = 16(\%) \text{ 이므로}$$

띠그래프에서 $25 \times \frac{16}{100} = 4(\text{cm})$ 로 나타내어야 한다.

11. 다음 원그래프는 은정이네 반 학생들이 좋아하는 과일의 종류를 나타낸 것입니다. 은정이네 반 학생이 40 명이라면 감을 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하시오.



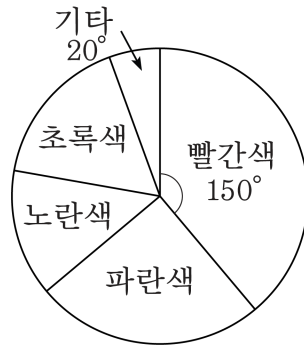
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 10 명

해설

$$40 \times \frac{25}{100} = 10 \text{ (명)}$$

12. 다음 그림은 가을이가 가지고 있는 색종이가 180장을 색깔별로 나타낸 원그래프입니다. 그래프에서 초록색과 파란색의 색종이를 합한 것이 빨간색 색종이 수와 같을 때, 기타가 10장일 때, 노란색 색종이가 차지하는 중심각의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 40°

해설

$$(\text{빨간색 색종이 수}) = 180 \times \frac{150}{360} = 75(\text{장})$$

(노란색 색종이 수) : $180 - (75 + 75 + 10) = 20(\text{장})$

따라서 노란색 색종이가 차지하는 중심각의 크기를 구하면

$$360^\circ \times \frac{20}{180} = 40^\circ$$

13. 다음 중 비율이 같지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 전체의 길이가 10 cm 인 띠그래프에서 4 cm 로 나타냅니다.
- ② 전체 길이가 30 cm 인 띠그래프에서 1.2 cm 로 나타냅니다.
- ③ 원그래프에서 중심각의 크기가 144° 입니다.
- ④ 2의 5에 대한 비와 같습니다.
- ⑤ 12의 30에 대한 비와 같습니다.

해설

①, ③, ④, ⑤ = $\frac{2}{5}$

② = $\frac{1}{25}$

14. 선생님께서 착한 일을 하면 칭찬스티커를 2 개 주십니다. 착한 일을 한 횟수를 ♣ 개, 스티커의 수를 □ 개라고 할 때, 착한 일을 한 횟수와 스티커의 수 사이의 관계를 ♣, □ 를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

- ① ♣ = □ × 2
- ② □ = ♣ + 2
- ③ □ = ♣ × 2
- ④ ♣ = □ ÷ 2
- ⑤ □ = ♣ ÷ 2

해설

착한 일을 할 때마다 스티커를 2 개씩 받으므로
□ = ♣ × 2 또는 ♣ = □ ÷ 2입니다.

15. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

- ① $y = 2 \times x + 1$
- ② $x \times y = 4$
- ③ $y = 3 \times x \times x$
- ④ $y = 2 \div x$
- ⑤ $y = \frac{1}{3} \times x$

해설

정비례 관계의 함수를 찾습니다. ($y = \square \times x$)

- ① $y = 2 \times x + 1$ (정비례도 반비례도 아님)
- ② $x \times y = 4$ (반비례)
- ③ $y = 3 \times x \times x$ (정비례도 반비례도 아님)
- ④ $y = 2 \div x, x \times y = 2$ (반비례)
- ⑤ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

16. 다음 대응표를 보고 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

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

- ① y 는 x 에 반비례합니다.
- ② x 와 y 의 곱이 일정하다.
- ③ x 에 대한 y 의 비의 값이 일정합니다.
- ④ y 는 x 에 정비례도, 반비례도 하지 않습니다.
- ⑤ y 는 x 에 정비례 하지 않습니다.

해설

x 값이 1 씩 늘어남에 따라
 y 값은 $\frac{1}{2}$ 배씩 늘어납니다.
그러므로 정비례관계이며 식은
 $y = \frac{1}{2} \times x$ 입니다.

17. 다음 두 양 x, y 사이의 관계를 식으로 나타냈을 때, y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.(2개)
- ① 밑변의 길이가 $x\text{ cm}$, 높이가 $y\text{ cm}$ 인 평행사변형의 넓이는 50 cm^2 입니다.
 - ② 80 km 의 거리를 일정한 속력으로 x 시간 동안 달렸을 때의 속력 y
 - ③ 한 변의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 정삼각형의 둘레 $y\text{ cm}$
 - ④ 1개에 300원하는 연필 x 개와 그 값 y 원
 - ⑤ 연필 y 자루를 5명에게 x 개씩 나누어주면 2개가 남습니다.

해설

- ① $x \times y = 50$: 반비례
- ② $x \times y = 80$: 반비례
- ③ $y = 3 \times x$: 정비례
- ④ $y = 300 \times x$: 정비례
- ⑤ $y = 5 \times x + 2$: 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

18. y 가 x 에 정비례할 때, $x = 3$ 일 때, $y = 33$ 입니다. $y = 66$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

정비례 식: $y = \square \times x$

$33 = \square \times 3, \square = 11$

$y = 11 \times x$

$66 = 11 \times x, x = 6$

19. 다음 중 빈 칸에 알맞은 분수를 위에서부터 순서대로 쓴 것은 어느 것인지 고르시오.

÷

↓

$10\frac{1}{2}$	8.4	
2.25		$4\frac{1}{2}$
	$16\frac{4}{5}$	

- ① $\frac{1}{4}, 1\frac{1}{4}, 4\frac{2}{3}, \frac{5}{18}$
- ② $1\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, 4\frac{2}{3}, \frac{5}{18}$
- ③ $1\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{5}{18}, 4\frac{2}{3}$
- ④ $1\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 4\frac{2}{3}, \frac{5}{18}$
- ⑤ $1\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 1\frac{2}{3}, \frac{5}{18}$

해설

÷

↓

$10\frac{1}{2}$	8.4	㉠
2.25	㉡	$4\frac{1}{2}$
㉢	$16\frac{4}{5}$	㉣

㉠ $10\frac{1}{2} \div 8.4 = \frac{21}{2} \div \frac{84}{10} = \frac{21}{2} \times \frac{10}{84} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

㉡ $2.25 \div \square = 4\frac{1}{2} \rightarrow \square = 2.25 \div 4\frac{1}{2} = 2\frac{1}{4} \div 4\frac{1}{2}$
 $= \frac{9}{4} \div \frac{9}{2} = \frac{9}{4} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{2}$

㉢ $10\frac{1}{2} \div 2.25 = \frac{21}{2} \div 2\frac{1}{4} = \frac{21}{2} \div \frac{9}{4} = \frac{21}{2} \times \frac{4}{9}$
 $= \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$

㉣ $\text{㉠} \div 4\frac{1}{2} = 1\frac{1}{4} \div 4\frac{1}{2} = \frac{5}{4} \div \frac{9}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{2}{9} = \frac{5}{18}$

20. 다음 중 나눗셈의 몫을 소수로 나타낼 때, 정확한 값을 나타내기 어려운 것을 고르시오.

- ① $1.24 \div \frac{4}{9}$
- ② $5\frac{3}{4} \div 0.5$
- ③ $6.25 \div \frac{1}{5}$
- ④ $1.13 \div 1\frac{3}{5}$
- ⑤ $8\frac{2}{5} \div 1.11$

해설

① $1.24 \div \frac{4}{9} = \frac{124}{100} \times \frac{9}{4} = \frac{279}{100} = 2.79$

② $5\frac{3}{4} \div 0.5 = 5.75 \div 0.5 = 11.5$

③ $6.25 \div \frac{1}{5} = 6.25 \div 0.2 = 31.25$

④ $1.13 \div 1\frac{3}{5} = 1.13 \div 1.6 = 0.70625$

⑤ $8\frac{2}{5} \div 1.11 = 8.4 \div 1.11 = 7.5675\cdots$

21. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1.4 \div \frac{4}{5}$

② $1.24 \div \frac{5}{6}$

③ $12.2 \div 1\frac{1}{3}$

④ $0.34 \div 1\frac{1}{4}$

⑤ $0.4 \div 1\frac{1}{4}$

해설

① $1.4 \div \frac{4}{5} = 1\frac{3}{4} = 1.75$

② $1.24 \div \frac{5}{6} = 1.488$

③ $12.2 \div 1\frac{1}{3} = 9.15$

④ $0.34 \div 1\frac{1}{4} = 0.272$

⑤ $0.4 \div 1\frac{1}{4} = 0.32$

22. 굵기가 일정한 철근 3.5m의 무게가 $2\frac{2}{3}$ kg이면 철근 1m의 무게는 얼마입니까?

- ① $\frac{10}{21}$ kg ② $\frac{1}{7}$ kg ③ $\frac{2}{3}$ kg ④ $\frac{1}{2}$ kg ⑤ $\frac{16}{21}$ kg

해설

$$1\text{m의 무게} : 2\frac{2}{3} \div 3.5 = \frac{8}{3} \times \frac{10}{35} = \frac{16}{21}(\text{kg})$$

23. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① $1\frac{4}{5} \div 0.3 \times \frac{5}{6}$
- ② $(1\frac{4}{5} \div \frac{3}{10}) \times \frac{5}{6}$
- ③ $1\frac{4}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$
- ④ $1\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \div 0.3$
- ⑤ $\frac{5}{6} \div 1\frac{4}{5} \times 0.3$

해설

모든 식을 분수 또는 소수의 식으로 바꿔봅시다.

- ① $\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$
- ② $\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$
- ③ $\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$
- ④ $\frac{9}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{10}{3}$
- ⑤ $\frac{5}{6} \times \frac{5}{9} \times \frac{3}{10}$

24. 다음을 계산하시오.

$$3\frac{1}{2} \times 2.5 + 1.8$$

- ① $8\frac{1}{2}$
- ② $9\frac{1}{2}$
- ③ $10\frac{1}{2}$
- ④ $10\frac{11}{20}$
- ⑤ $11\frac{11}{20}$

해설

$$\begin{aligned} &3\frac{1}{2} \times 2.5 + 1.8 \\ &= \frac{7}{2} \times \frac{5}{2} + 1\frac{8}{10} = 8\frac{3}{4} + 1\frac{8}{10} \\ &= 8\frac{15}{20} + 1\frac{16}{20} = 9\frac{31}{20} = 10\frac{11}{20} \end{aligned}$$

25. $1\frac{1}{4} \div 0.4 \times \left(3\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right)$ 의 계산을 잘못하여 $1\frac{1}{4} \div 0.4 \times 3\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ 의 계산을 하였습니다. 두 계산 결과의 차는 얼마인지 구하시오.

- ① $10\frac{33}{40}$ ② $10\frac{17}{40}$ ③ $10\frac{17}{40}$ ④ $11\frac{1}{4}$ ⑤ $11\frac{1}{2}$

해설

바르게 계산한 식 :

$$1\frac{1}{4} \div 0.4 \times \left(3\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right) = 1\frac{1}{4} \div 0.4 \times \frac{18}{5} \\ = \frac{5}{4} \times \frac{5}{2} \times \frac{18}{5} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4}$$

잘못 계산한 식 :

$$\frac{5}{4} \div \frac{2}{5} \times \frac{17}{5} + \frac{1}{5} = \frac{5}{4} \times \frac{5}{2} \times \frac{17}{5} + \frac{1}{5} \\ = \frac{85}{8} + \frac{1}{5} = 10\frac{33}{40}$$

따라서 두 식의 차는 $11\frac{1}{4} - 10\frac{33}{40} = \frac{17}{40}$ 입니다.

26. 계산 결과의 크기를 비교하여, ○ 안에 >, =, < 를 고르시오.

$$3\frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{5} + 1.6\right) \quad \bigcirc \quad 3\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} + 1.6$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\begin{aligned} 3\frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{5} + 1.6\right) &= \frac{7}{2} \times \left(\frac{3}{5} + \frac{8}{5}\right) \\ &= \frac{7}{2} \times \frac{11}{5} = 7\frac{7}{10} \\ 3\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} + 1.6 &= \frac{7}{2} \times \frac{3}{5} + 1\frac{3}{5} \\ &= 2\frac{1}{10} + 1\frac{3}{5} = 3\frac{7}{10} \end{aligned}$$

따라서 $3\frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{5} + 1.6\right) > 3\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} + 1.6$ 입니다.

27. 안에 알맞은 수는 어느 것입니까?

$$\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10}\right) \times \square - 0.5 = 1.5$$

- ① $2\frac{2}{7}$
- ② $2\frac{3}{7}$
- ③ $2\frac{4}{7}$
- ④ $2\frac{5}{7}$
- ⑤ $2\frac{6}{7}$

해설

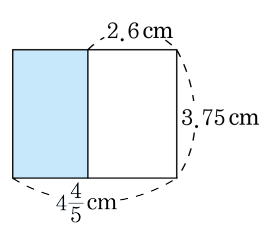
$$\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10}\right) \times \square - 0.5 = 1.5$$

$$\left(\frac{6}{10} + \frac{1}{10}\right) \times \square = 1.5 + 0.5$$

$$\frac{7}{10} \times \square = 2,$$

$$\square = 2 \div \frac{7}{10} = 2 \times \frac{10}{7} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$$

28. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : $8\frac{1}{4}$ cm²

해설

$$\begin{aligned}\left(4\frac{4}{5} - 2.6\right) \times 3.75 &= \left(4\frac{4}{5} - 2\frac{3}{5}\right) \times 3\frac{3}{4} \\ &= 2\frac{1}{5} \times 3\frac{3}{4} = \frac{11}{5} \times \frac{15}{4} \\ &= \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4} \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

29. 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$2\frac{3}{4} + \left(\frac{4}{5} \times 0.75\right) \times 1\frac{1}{3} \div 1.6 = \square \frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\begin{aligned} &2\frac{3}{4} + \left(\frac{4}{5} \times 0.75\right) \times 1\frac{1}{3} \div 1.6 \\ &= 2\frac{3}{4} + \left(\frac{4}{5} \times \frac{75}{100}\right) \times \frac{4}{3} \div \frac{16}{10} \\ &= 2\frac{3}{4} + \frac{3}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{10}{16} \\ &= 2\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = 3\frac{1}{4} \end{aligned}$$

따라서 는 3입니다.

30. 어떤 공을 떨어뜨리면 떨어진 높이의 $\frac{4}{5}$ 만큼 튀어오른다고 합니다.
이 공을 어떤 높이에서 떨어뜨렸을 때, 두 번째 튀어오른 높이가 80m
라면 이 공이 처음부터 두 번째 튀어오를 때까지의 움직인 거리는
얼마인지 구하시오.

- ① 270m ② 320m ③ 405m ④ 515m ⑤ 564m

해설

두 번째 튀어오른 높이가 80m 이므로 첫번째 튀어오른 높이를 □라 하면

$$\square \times \frac{4}{5} = 80 \text{ 에서 } \square = 80 \div \frac{4}{5} = 80 \times \frac{5}{4} = 100$$

즉 첫번째 튀어오른 높이는 100m 입니다.

처음 공을 떨어뜨린 높이를 △라 하면

$$\triangle \times \frac{4}{5} = 100 \text{ 에서 } \triangle = 100 \div \frac{4}{5} = 100 \times \frac{5}{4} = 125$$

즉 처음 공을 떨어뜨린 높이는 125m 입니다.

따라서 공이 두 번째 튀어오를 때까지의 움직인 거리는 $125 + 100 \times 2 + 80 = 405(\text{m})$ 입니다.