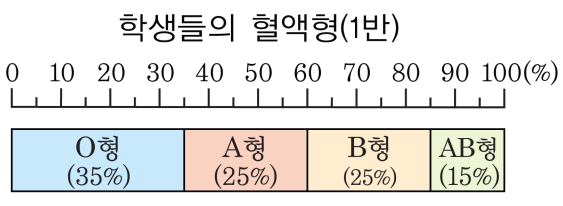
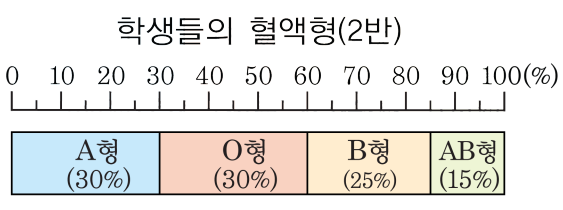
1. 창렬이네 학교 6학년 1반 학생 40명과 2반 학생 40명의 혈액형을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 혈액형이 O 형인 학생은 [ ] 반이 [ ] 명 더 많다고 할 때, [ ] 안에 들어 갈 수를 차례대로 쓰시오.





▶ 답: 반

▶ 답: 명

▷ 정답: 1반

▷ 정답: 2명

해설

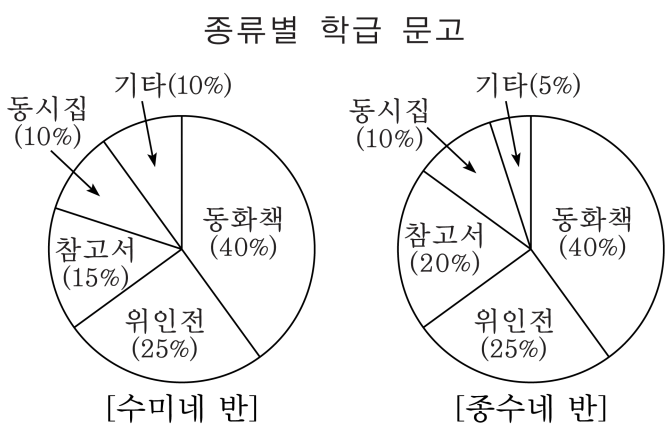
각 반에서 혈액형이 O 형인 학생 수를 구해 비교한다.

(1 반의 O 형 학생 수) $= 40 \times \frac{35}{100} = 14$ (명)

(2 반의 O 형 학생 수) $= 40 \times \frac{30}{100} = 12$ (명)

1 반이 $14 - 12 = 2$ (명) 더 많다.

2. 수미네 반과 종수네 반의 학급 문고를 조사하여 만든 원그래프입니다. 수미네 반의 학급 문고가 600 권이고, 종수네 반의 학급 문고가 480 권일 때, 위인전은 [ ] 네반이 [ ] 권 더 많습니다. [ ] 안 알맞은 것을 차례대로 쓰시오.



▶ 답: 네 반

▶ 답: 권

▷ 정답: 수미네 반

▷ 정답: 30 권

해설

수미네 학급 위인전 : $600 \times \frac{25}{100} = 150$ (권)

종수네 학급 위인전 : $480 \times \frac{25}{100} = 120$ (권)

두 학급의 차를 구하면 $150 - 120 = 30$ (권)

따라서 수미네 반이 30 권 더 많다.

3. 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.

4. 5 의 12 에 대한 비의 값을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{12}{5}$ ② 17 ③ $1\frac{2}{5}$ ④ $\frac{5}{12}$ ⑤ 1.2

해설

5 의 12 에 대한 비 → 5 : 12

5 : 12 의 비의 값 → $\frac{5}{12}$

5. 다음 두 비율을 비교하여 비율이 더 낮은 것을 고르시오.

가. 2 : 6　　나. 8 : 12

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

해설

비율로 나타내면

$2 : 6 \rightarrow \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$8 : 12 \rightarrow \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

$\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$ 이므로 가의 비율이 더 낮습니다.

6. 비율을 백분율로 <u>잘못</u> 나타낸 것은 어느 것입니까?

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

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

해설

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

7. 관계 있는 것끼리 알맞게 이어진 것을 고르시오.

1. 4 대 16	㉠ $\frac{6}{25}$
2. 12 : 50	㉡ 0.25
3. 7 과 8 의 비	㉢ 0.875

① 1-㉡ ② 2-㉡ ③ 3-㉡ ④ 3-㉠ ⑤ 2-㉢

해설

(1) 4 대 16 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0.25$

(2) 12 : 50 $\rightarrow \frac{12}{50} = \frac{6}{25}$

(3) 7 과 8 의 비 $\rightarrow \frac{7}{8} = 0.875$

8. 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.

9. 4 에 대한 6 의 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 할

10. 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

11. 원그래프에서 35% 를 차지하는 학생이 28 명일 때, 전체 학생은 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 80 명

해설

전체 학생 수를 □명이라 하면

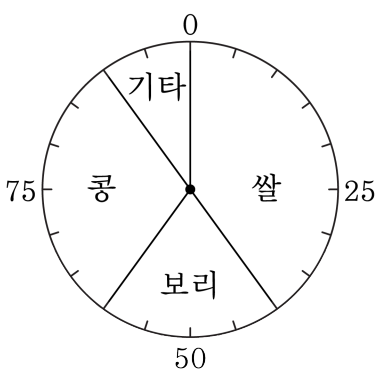
35 : 28 = 100 : □

35 × □ = 28 × 100

35 × □ = 2800

□ = 2800 ÷ 35 = 80 (명)

12. 어느 마을에서 생산한 곡식의 양을 나타낸 원그래프입니다. 곡식의 총 생산량이 54000 kg일 때, 보리의 생산량은 몇 kg입니까?

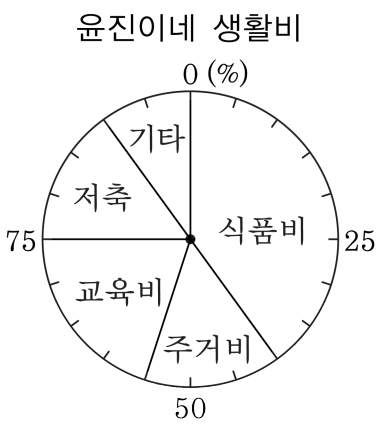


① 9800 kg ② 10800 kg ③ 11800 kg
④ 12800 kg ⑤ 13800 kg

해설

전체 54000 kg 의 20 %이므로
$54000 \times 0.2 = 10800(\text{kg})$

13. 다음 원그래프는 윤진이네 생활비를 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 90 만 원일 때 각 생활비를 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은 무엇입니까?



① 식품비 : 36 만원
② 주거비 : 13 만 5000 원
③ 교육비 : 18 만원
④ 저축 : 13 만 5000 원
⑤ 기타 : 18 만원

해설

⑤ 기타 : 그림의 원그래프에서 5 %짜리 두 칸을 차지 하므로 10 %를 나타낸다.
따라서 기타가 나타내는 생활비는 90 만원 ×0.1 = 9(만원) 이다.

14. 다음은 학생 40 명의 혈액형을 조사한 표입니다. 혈액형별 학생 수를 띠그래프로 그릴 때, O 형을 9cm 로 나타낸다면, 이 띠그래프 전체의 길이는 몇 cm 가 되는지 구하시오.

혈액형	A	B	O	AB
학생 수(명)	14	10	12	4

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 30 cm

해설

O 형인 학생의 백분율은 $\frac{12}{40} \times 100 = 30(\%)$ 입니다.

30 % 를 9cm 로 나타내면

100 % 는 몇 cm 로 나타내는가 하는 비례식으로 풉니다.

30 : 9 = 100 : □

따라서 □는 30 cm 입니다.

15. 윤이네 농장에서 기르고 있는 가축의 수를 띠그래프로 나타내었을 때, 닭 84 마리는 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)

16. 800 원인 학용품이 900 원으로 올랐습니다. 학용품의 값은 몇 %만큼 올랐습니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\%}$

▷ 정답 : $12.5\underline{\%}$

해설

$$\frac{900-800}{800}\times 100=\frac{100}{800}\times 100=12.5\ (\%)$$

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

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3600 원

해설

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

18. 어느 문구점에서 450 원 하는 공책을 할인하여 270 원에 팔려고 합니다. 할인율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 40 %

해설

$$(\text{할인율}) = \frac{(\text{할인액})}{(\text{정가})} = \frac{180}{450} = 0.4$$

19. 작년에는 동화책 4 권이 24000 원이었는데, 올해는 같은 동화책 5 권이 34500 원입니다. 동화책 값은 작년에 비하여 몇 %올랐습니까?

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad\quad\quad\%}$

▷ 정답 : $\underline{15\%}$

해설

작년의 동화책 1 권의 값 : $24000 \div 4 = 6000$(원),
올해의 동화책 1 권의 값 : $34500 \div 5 = 6900$(원),
(오른 가격)$= 6900 - 6000 = 900$(원),
(동화책 가격의 인상률)$= \dfrac{\text{(오른 가격)}}{\text{(작년 가격)}}$ 이 되므로
백분율로 알아보면 인상률 $= \dfrac{900}{6000} \times 100 = 15(\%)$

20. 주연이는 은행에 400000 원을 1 년 동안 예금하였더니 모두 424000 원이 되었습니다. 이 은행의 1 년 동안의 이자율은 몇 %인지 구하시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : 6 %

해설

$(\text{이율}) = \frac{(\text{이자})}{(\text{원금})} \times 100$ 이므로

$(1\text{년 동안 이자율}) = \frac{24000}{400000} \times 100 = 6(\%)$

21. 가로가 50 cm , 세로가 60 cm 인 직사각형에서 세로의 길이만 25 % 만큼 줄인다면 넓이는 몇 cm^2 가 되겠습니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : $\underline{2250\,cm^2}$

해설

(세로의 길이)$= 60 - 60 \times 0.25 = 60 - 15 = 45(\,cm)$
따라서 넓이는 $50 \times 45 = 2250(\,cm^2)$ 입니다.

22. 효원이네 학교 6학년 학생들의 45 %인 144명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 효원이네 학교 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310명　② 320명　③ 330명
④ 350명　⑤ 400명

해설

남연초 6학년 학생 수를 □라 하면,
□ × 0.45 = 144, □ = 144÷0.45 = 320명

23. 남연초등학교 6학년 학생들의 20 %인 76명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 남연초 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310명　② 340명　③ 360명

④ 380명　⑤ 400명

해설

남연초 6학년 학생 수를 □라 하면,

□ × 0.2 = 76 ⇒ □ = 380명

24. 재훈이네 반 학생들 중에서 8 명이 운동 선수가 되고 싶어 하는데, 그 비율은 반 전체 학생의 20 % 입니다. 재훈이네 반의 전체 학생 수를 구한 것을 고르시오.

① 40 명 ② 38 명 ③ 36 명 ④ 34 명 ⑤ 32 명

해설

(전체 학생 수)$\times\frac{20}{100}$ = (전체 학생 수)$\times\frac{1}{5}$ = 8 이므로 (전체 학생 수)$= 8\times 5 = 40$

25. 두 수의 크기를 비교하여 □ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

73 % □ 0.703

▶ 답 :

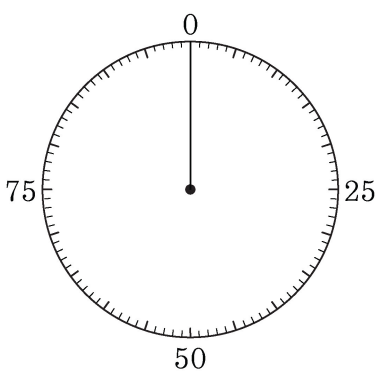
▷ 정답 : >

해설

73 %= 0.73
따라서 73 %> 0.703 입니다.

26. 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 %

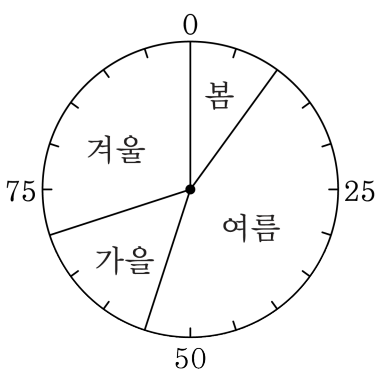


① 1칸 ② 8칸 ③ 12칸 ④ 16칸 ⑤ 77칸

해설

$100 \times \frac{16}{100} = 16$(칸)

27. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원그래프입니다. 다음 원그래프에서 가장 많이 좋아하는 계절과 가장 적게 좋아하는 계절의 합은 몇 %입니까?



① 15 % ② 35 % ③ 45 % ④ 55 % ⑤ 60 %

해설

가장 많이 좋아하는 계절은 45 %인 여름,
가장 적게 좋아하는 계절은 10 %인 봄입니다.
따라서 $45 + 10 = 55(\%)$

28. 전체의 길이가 36cm 인 띠그래프에서 27cm 로 나타낸 항목은 전체의 몇 % 를 차지하는지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\%}$

▷ 정답 : $75\underline{\%}$

해설

$\frac{27}{36} \times 100 = 75(\%)$

29. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오. (비율은 소수로 나타내시오.)

840의 25 %→ 840× □=□

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.25

▷ 정답 : 210

해설

(비교하는 양)= (기준량)× (비율) = $840 \times 0.25 = 210$

30. 효민이는 360쪽 짜리 책의 15 %를 읽었습니다. 오늘 효민이가 읽은 책의 쪽수를 구하시오.

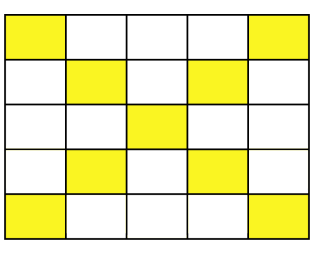
▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 54쪽

해설

$360\times\frac{15}{100}=54$(쪽) 입니다.

31. 그림을 보고, 전체수에 대한 색칠한 부분의 비를 백분율로 바르게 나타낸것을 고르시오.



① 72 %　② 0.9 %　③ 25 %

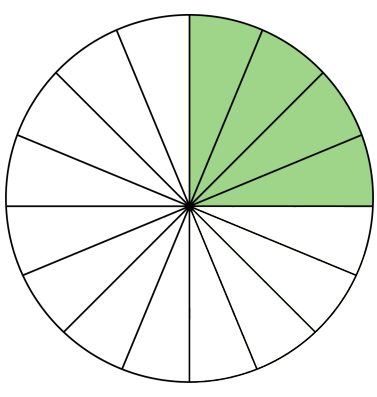
④ 0.36 %　⑤ 36 %

해설

전체 25칸 중 색칠한 부분이 9칸 이므로

$\frac{9}{25}$ 입니다. $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

32. 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 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

33. 연필 한 다스에 대한 5자루의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 12에 대한 5의 비
② 5와 12의 비
③ 5 : 12
④ 12의 5에 대한 비
⑤ $\frac{5}{12}$

해설

연필 한 다스는 12자루 이며, 기준량이 됩니다.
④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

34. 비 3 : 5를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 3대 5
② 3과 5의 비
③ 3의 5에 대한 비
④ 5에 대한 3의 비
⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ 5 : 3
따라서 3 : 5는 3대 5 , 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

35. ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

3 : 4 에서 기준량은 ☐이고, 비교하는 양은 ☐입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

해설

3 : 4는 기준량 4에 대하여 비교하는 양 3의 비를 나타내는 것입니다.

36. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

① 1 : 2　② 4 : 8　③ 5 : 12　④ 5 : 10　⑤ 6 : 12

해설

$1 : 2 = (1 \times 4) : (2 \times 4) = 4 : 8$
$= (1 \times 5) : (2 \times 5) = 5 : 10$
$= (1 \times 6) : (2 \times 6) = 6 : 12$
비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 같습니다.

37. 다음 비의 값은 얼마입니까?

$1.2 : 1\frac{3}{4}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{24}{35}$

해설

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

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

$1.2 : 1\frac{3}{4} = \frac{12}{10} : \frac{7}{4} = 24 : 35 = \frac{24}{35}$

38. 다음 비의 값을 분수로 나타내시오.

$$\frac{2}{3} : \frac{7}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{7}$

해설

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

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

$\frac{2}{3} : \frac{7}{6} = 4 : 7 = \frac{4}{7}$

39. 비율을 분수와 소수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

3 : 8

① $\frac{11}{8}$, 0.625　② $\frac{8}{3}$, 0.625　③ $\frac{3}{8}$, 0.625

④ $\frac{8}{3}$, 0.375　⑤ $\frac{3}{8}$, 0.375

해설

▲ : ■ → $\frac{▲}{■}$

$3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$