

2. 2 권에 800 원인 공책이 있습니다. 3200 원으로 이 공책을 몇 권까지 살 수 있는지 구하시오.

공책의 수	2	4	6	8
공책값(원)	800			

▶ 답: 권

▷ 정답: 8 권

해설

공책이 2 권씩 늘어날 때마다 공책값은 800 원씩 늘어납니다.

3. 두 수 사이의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

\square	1	2	3	4	5	6	7
Δ	5	10	15	20	25	30	35

① $\Delta = \square + 1$

② $\Delta = \square + 2$

③ $\Delta = \square \times 3$

④ $\Delta = \square \times 4$

⑤ $\Delta = \square \times 5$

해설

$\square \times 5 \Rightarrow \Delta$ 식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square \times 5$

5. 7 : 4 를 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 7 대 4
- ② 4 에 대한 7 의 비
- ③ 7 의 4에 대한 비
- ④ 7 과 4 의 비
- ⑤ 7에 대한 4의 비

해설

7 : 4는 7 대 4, 7과 4의 비,
4에 대한 7의 비, 7의 4에 대한 비로 나타낼 수 있습니다.

6. 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 12자루이며, 기준량이 됩니다.
④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

7. 20에 대한 13의 비율을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

▶ 답: %

▷ 정답: 65%

해설

20에 대한 13의 비율 = $13 : 20 = \frac{13}{20}$

백분율로 나타내면 $\frac{13}{20} \times 100 = 65\%$ 입니다.

8. 사람의 몸무게의 약 5%가 혈액의 무게라고 합니다. 몸무게와 혈액의 무게와의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것과 몸무게에 대한 혈액의 무게의 비의 값을 분수로 나타낸 것을 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 20 : 1

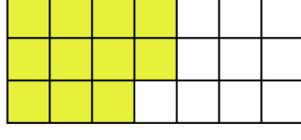
▷ 정답: $\frac{1}{20}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{몸무게}) : (\text{혈액의 무게}) &= 100 : 5 = (100 \div 5) : (5 \div 5) \\ &= 20 : 1\end{aligned}$$

$$(\text{혈액의 무게}) : (\text{몸무게}) = 1 : 20 \rightarrow \frac{1}{20}$$

9. 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 11 : 21

해설

전체는 21개이고 색칠한 부분은 11개입니다.
전체에 대한 색칠한 부분의 비에서 기준량은 전체
이고 비교하는 양은 색칠한 부분입니다.
따라서 전체에 대한 색칠한 부분의 비는 11 : 21입니다.

10. 할아버지와 아버지가 바둑을 끝내고 난 후, 바둑돌 개수를 세어보니 할아버지는 180개, 아버지는 170개가 남았습니다. 할아버지의 남은 바둑돌에 대한 아버지의 남은 바둑돌의 비를 비의 값으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{8}{9}$ ② $\frac{7}{9}$ ③ $\frac{7}{8}$ ④ $\frac{7}{18}$ ⑤ $\frac{17}{18}$

해설

$$170 : 180 = 17 : 18 = \frac{17}{18}$$

11. 공책이 16 권, 연필이 12 개 있습니다. 공책의 개수에 대한 연필의 개수의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것으로 알맞은 것을 고르시오.

- ① $\frac{12}{16}$ ② $\frac{16}{12}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{4}{7}$

해설

$$\frac{\text{(연필의 개수)}}{\text{(공책의 개수)}} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

12. 준호는 도리깨를 만들기 위해 막대를 5 : 3 으로 잘랐습니다. 긴 도막에 대한 짧은 도막의 비의 값을 분수와 소수로 각각 나타내어 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{5}$

▷ 정답 : 0.6

해설

$$3 : 5 \rightarrow \frac{3}{5} = 0.6$$

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

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

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

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

14. 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 $\rightarrow 3:2$

15. 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 $\rightarrow \frac{7}{8} = 0.875$

16. 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

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

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

17. 비율이 낮은 것부터 차례로 쓴 것을 고르시오.

㉠ 4 : 10

㉡ 8의 25에 대한 비

㉢ 20에 대한 7의 비

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

$$\text{㉠ (비율)} = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$\text{㉡ (비율)} = \frac{8}{25} = 0.32$$

$$\text{㉢ (비율)} = \frac{7}{20} = 0.35$$

따라서 비율이 낮은 것부터 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

19. 재혁이의 몸무게는 37kg 이고, 하영이의 몸무게는 40kg 입니다. 하영이의 몸무게에 대한 재혁이의 몸무게의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답: %

▷ 정답: 92.5 %

해설

(백분율) = (비율) × 100 이므로 하영이의 몸무게에 대한 재혁이의 몸무게의 비율을 백분율로 나타내면 $\frac{37}{40} \times 100 = 92.5(\%)$ 입니다.

22. 비율의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 써넣으시오.

7의 9에 대한 비 ○ 3과 4의 비

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

3과 4의 비 $\rightarrow 3:4 \rightarrow \frac{3}{4} \rightarrow 0.75$

7의 9에 대한 비 $\rightarrow 7:9 \rightarrow \frac{7}{9} = 0.777\dots$

23. 갑에 대한 을의 비율이 90%이라면 갑과 을 중 어느 쪽이 더 큰 지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 갑

해설

갑에 대한 을의 비율이 90%이면 1보다 작습니다.

따라서, $\frac{\text{을}}{\text{갑}} = 0.9 < 1$ 이므로 을보다 갑이 큼니다.

24. 민수는 38000 원의 예금액이 있습니다. 그 중 15% 를 찾아 동생의 생일 선물을 샀습니다. 찾은 돈은 얼마입니까?

▶ 답: 원

▷ 정답: 5700 원

해설

예금액 중에서 찾은 돈이 15% 이므로
소수로 나타내면 0.15 입니다.
(찾은 돈) = (비교하는 양) = (기준량) × (비율)
 $38000 \times 0.15 = 5700$ (원)

26. 320 m^2 의 토지의 $\frac{5}{6}$ 를 밭으로 하고 그 밭의 $\frac{3}{8}$ 을 꽃밭으로 했습니다.

꽃밭의 넓이는 얼마가 되겠습니까?

▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}}\text{ m}^2$

▷ 정답: 100 m^2

해설

$$(\text{밭의 넓이}) = 320 \times \frac{5}{6} = \frac{800}{3} (\text{m}^2)$$

$$(\text{꽃밭의 넓이}) = \frac{800}{3} \times \frac{3}{8} = 100 (\text{m}^2)$$

31. 넓이가 8600 m^2 인 화단이 있습니다. 전체의 18.5% 에는 꽃을 심고, 꽃을 심은 화단의 넓이의 45%에는 맨드라미를 심었습니다. 맨드라미를 심은 화단의 넓이는 몇 m^2 입니까?

▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}}$ m^2

▷ 정답: 715.95 m^2

해설

$$(\text{꽃을 심은 화단의 넓이}) = 8600 \times 0.185$$

$$= 1591(\text{m}^2)$$

$$(\text{맨드라미를 심은 화단의 넓이}) = 1591 \times 0.45$$

$$= 715.95(\text{m}^2)$$

33. 지연이네 집에서는 고구마를 캐서 60%는 시장에 내다 팔고, 나머지는 집에서 먹습니다. 시장에 내다 판 고구마와 집에서 먹은 고구마의 차가 70kg이라면 지연이네 집에서 생산한 고구마는 모두 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답: kg

▷ 정답: 350kg

해설

20%가 70kg이므로 1%는 3.5kg입니다.
 $100 \times 3.5 = 350(\text{kg})$

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

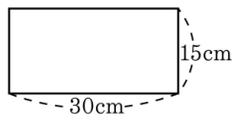
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 2250 cm^2

해설

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

35. 다음 직사각형에서 가로를 20% 더 늘인다면, 넓이는 몇 cm^2 가 되겠습니까?



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▶ 정답: 540cm^2

해설

가로의 길이는 $30 + 30 \times 0.2 = 30 + 6 = 36(\text{cm})$ 입니다.
따라서, 넓이는 $36 \times 15 = 540(\text{cm}^2)$ 입니다.

36. 한 변의 길이가 8cm인 정사각형이 있습니다. 각 변의 길이를 30%씩 늘인다면, 늘어난 사각형과 원래의 사각형의 넓이의 차는 얼마입니까?

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 44.16 cm^2

해설

원래의 정사각형의 넓이 : $8 \times 8 = 64(\text{cm}^2)$,
늘인 정사각형의 한 변의 길이 : $8 + (8 \times 0.3) = 8 + 2.4 = 10.4(\text{cm})$,
늘인 정사각형의 넓이 : $10.4 \times 10.4 = 108.16(\text{cm}^2)$,
넓이의 차 : $108.16 - 64 = 44.16(\text{cm}^2)$

38. 백화점에서 45000 원 하는 게임기를 27000 원에 할인하여 팔고 있습니다. 할인율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 40 %

해설

할인이 된 값은 $4500 - 2700 = 1800$ (원)입니다.

따라서 할인율은 $\frac{1800}{4500} \times 100 = 40$ (%)입니다.

할인율을 백분율로 나타내면 $40\% \rightarrow 0.4 \rightarrow 40\%$ 입니다.

44. 다음 나열 된 수를 보고, 규칙을 찾아 100째 번 수를 구하시오.

12, 17, 22, 27, 32, ...

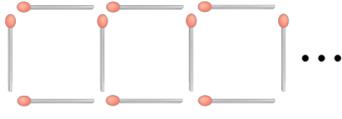
▶ 답 :

▷ 정답 : 507

해설

12, 17, 22, 27, 32, ... 는
첫 번째 수가 12 이고 5 씩 커지는 규칙을 가지고 있습니다.
따라서 (100째 변수) $= 12 + 5 \times (100 - 1)$
 $= 12 + 495 = 507$

45. 다음과 같이 성냥개비로 정사각형을 만들려고 합니다. 정사각형 9개를 만드는 데 필요한 성냥개비는 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 28 개

해설

$$4 + 3 \times (9 - 1) = 28(\text{개})$$

46. 다음 중 100의 약수의 개수와 72의 약수의 개수에 대한 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 3 : 5

② 9 : 12

③ 8 : 10

④ 8 : 12

⑤ 72 : 100

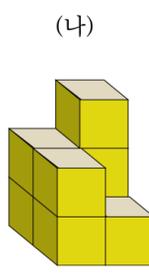
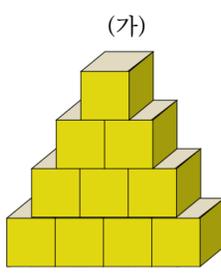
해설

100의 약수 = 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 → 9개

72의 약수 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개

(100의 약수) : (72의 약수) = 9 : 12

47. 두 그림의 쌓기나무를 보고 (가)의 개수의 (나)의 개수에 대한 비의 값을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



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

해설

(가)의 쌓기나무 = 10개, (나)의 쌓기나무 = 5개

(가)와 (나)의 대한 비 = 가:나

⇒ 10:5를 비의 값으로 나타내면,

$$\frac{10}{5} = 2$$

48. 비율이 큰 것부터 차례로 쓰시오.

㉠ 56.3%

㉡ 1.563

㉢ 6의 45%

㉣ 8의 25.5%

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉠

해설

㉠ 0.563, ㉡ 1.563, ㉢ 2.7, ㉣ 2.04

큰 것부터 차례로 나열하면 ㉢, ㉣, ㉡, ㉠입니다.

