1. 비 3 : 5에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① 외항은 5 입니다.
② 전항은 3 입니다.
③ 비의 값은 $\frac{3}{5}$ 입니다.
④ 5 에 대한 3 의 비입니다.
⑤ 비의 항은 3 , 5 입니다.

해설

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항 이라고 합니다.
비 3 : 5에서 전항은 3이고 후항은 5 입니다. 또한 $3 : 5 = \frac{3}{5}$ 이고
5에 대한 3의 비입니다.

2. 다음은 4 : 9의 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것은 어느 것입니까?

① 4와 9의 비
② 9에 대한 4의 비
③ 9의 4에 대한 비
④ 4대 9
⑤ 4의 9에 대한 비

해설

③ 9 : 4

3. 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.

4. 다음 비의 값을 구하시오.

14 : 4

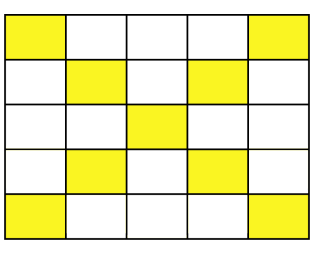
① $\frac{2}{7}$ ② $3\frac{1}{2}$ ③ $\frac{4}{7}$ ④ $7\frac{1}{2}$ ⑤ 14.4

해설

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

$14 : 4 = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

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

6. 다음 표는 겨레네 학급 문고에 있는 책의 종류를 조사하여 나타낸 것입니다. 과학도서와 만화책의 수를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내고, 학급 문고 전체 책에서 동화책이 차지하는 비를 백분율로 나타내시오.

책의 종류	동화책	위인전	과학도서	만화책	계
책의 수(권)	120	80	75	25	300

▶ 답 :

▶ 답 : %

▷ 정답 : 3 : 1

▷ 정답 : 40 %

해설

(1) 75 : 25 = 3 : 1

(2) 120 : 300 $\Rightarrow \frac{120}{300} = 0.4 \Rightarrow 40\,\%$

7. 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

$\frac{(\text{연필의개수})}{(\text{공책의개수})} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$

8. 다음 [보기]를 보고, 비의 값이 같은 것끼리 바르게 연결된 것을 고르시오.

보기

㉠ 8에 대한 5의 비　　㉡ 0.52

㉢ $\frac{33}{35}$　　㉣ 0.625

㉤ 13의 25에 대한 비

① ㉠, ㉢　② ㉠, ㉣　③ ㉡, ㉢　④ ㉢, ㉣　⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠ 8에 대한 5의 비$= 0.625$
㉤ 13의 25에 대한 비$= 0.52$

9. 기준량이 비교하는 양보다 큰 경우를 모두 고르시오.

① 103 %　　② 98 %　　③ 0.67

④ 1.15　　⑤ 110.5 %

해설

기준량이 비교하는 양보다 큰 경우는 비율이 1보다 작은 경우입니다.

① 1.03, ② 0.98, ③ 0.67, ④ 1.15, ⑤ 1.105

10. 좌석이 600 개인 극장에 공연을 보러 온 관람객 수는 전체 좌석 수의 90 % 였습니다. 이 중 특석에 앉은 사람이 5 % 라면, 특석에 앉은 관람객은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 27 명

해설

90 % 를 소수로 나타내면 0.9, 5 % 는 0.05 이므로 600 명의 0.9 는 540 명이고 540 명의 5 % 는 $540 \times 0.05 = 27$ (명) 입니다.

11. 어떤 야구 선수의 평균 타율이 28 %이었습니다. 이 선수가 70 번의 안타를 쳤다면, 타석에 몇 번 나왔었겠습니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 250번

해설

비교하는 양 → 안타 수(70 번)
기준량 → 타수(타석에 나온 수)
비율 → 타율(28 %= 0.28)
(기준량)=(비교하는 양)÷ (비율)
→ 70 ÷ 0.28 = 250(번)

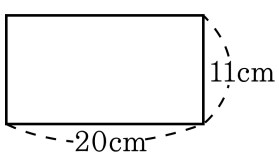
12. 한 변의 길이의 비가 3 : 5 인 두 정사각형 ㉮와 ㉯가 있습니다. ㉯의 넓이에 대한 ㉮의 넓이의 비의 값은 얼마입니까?

① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{5}{3}$ ③ $\frac{9}{25}$ ④ $\frac{25}{9}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

해설

정사각형 ㉯의 넓이에 대한 정사각형의 ㉮의 넓이의 비는 (3×3) : $(5\times5) = 9 : 25$ 이므로 비의 값은 $\frac{9}{25}$ 입니다.

13. 다음 그림을 보고, 가로의 길이에 대한 세로의 길이의 비율을 소수로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0.55

해설

$$(\text{비율}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} \rightarrow \frac{11}{20} = 0.55$$

14. 수정이는 어제 400쪽짜리 동화책을 사서 어제는 이 동화책의 65 %을 읽었고, 오늘은 나머지의 70 %를 읽었습니다. 앞으로 더 읽어야 할 동화책의 쪽수는 얼마입니까?

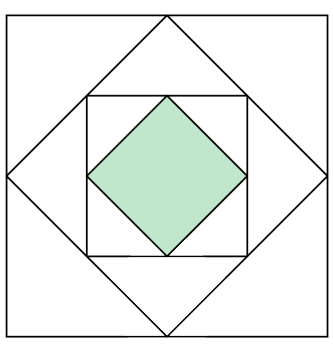
▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 42쪽

해설

(어제 읽은 동화책의 쪽수)$= 400 \times 0.65 = 260$(쪽),
(오늘 읽은 동화책의 쪽수)$= (400 - 260) \times 0.7 = 98$(쪽),
(앞으로 읽어야 할 동화책의 쪽수)$= 400 - 260 - 98 = 42$(쪽)

15. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 8

해설

전체를 1로 놓았을때, 중점을 이어 만든 도형의
넓이는 처음 도형의 $\frac{1}{2}$ 이므로
$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$
따라서 $\frac{1}{8} : 1 = 1 : 8$ 입니다.

16. 960 원에 팔면 원가의 20 % 의 이익을 보는 물건이 있습니다. 이것을 904 원에 판다면 몇 % 의 이익을 보겠습니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 13 %

해설

원가를 □ 원이라 하면

□ × 1.2 = 960 , □ = 800 (원) 이므로

$\frac{(904-800)}{800} \times 100 = 13$ (%)

17. 어느 학교의 여학생 수는 전체 학생 수의 40 %이고, 여학생의 20 %는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 여학생 수가 240 명 이라면 이 학교의 전체 학생 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 750 명

해설

전체 학생 수를 □라 하면

□ × 0.4 × (1 − 0.2) = 240

□ × 0.4 × 0.8 = 240, □ = 750(명)

18. 어느 상품을 정가대로 팔면 1 개에 1000 원의 이익이 생깁니다. 이 상품을 정가의 16 % 를 할인하여 10 개를 팔았을 때와 정가보다 600 원 싸게 하여 12 개를 팔았을 때의 이익이 같다면, 이 상품의 정가는 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3250 원

해설

정가를 □ 원이라고 하면
16 % 할인했을 때의 이익
: $(1000 - \square \times 0.16) \times 10 = 10000 - \square \times 1.6$
600 원 싸게 팔 때의 이익
: $(1000 - 600) \times 12 = 4800$(원)

$10000 - \square \times 1.6 = 4800$

$\square \times 1.6 = 5200$

$\square = 3250$ (원)

19. 가의 60 % 와 나의 75 %은 같습니다. 나에 대한 가의 비율을 소수로 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 1.25

해설

가 $\times 0.6 =$ 나 $\times 0.75$

$\Rightarrow$ 가 $\times 0.6 \div$ 나 $= 0.75$

$\Rightarrow \frac{\text{가}}{\text{나}} \times 0.6 = 0.75$

$\Rightarrow \frac{\text{가}}{\text{나}} = \frac{0.75}{0.6}$

$\Rightarrow \frac{\text{가}}{\text{나}} = \frac{75}{60}$

$\Rightarrow \frac{\text{가}}{\text{나}} = \frac{5}{4} = 1.25$

20. 은혜는 은행에 매달 20000 원씩 저금을 하려고 합니다. 두 은행의 월이율과 이자에 대한 세금이 다음과 같습니다. 어느 은행에 저금을 하는 것이 더 유리합니까?

	A 은행	B 은행
월이율	5.5 %	6 %
이자에 대한 세금율	15 %	25 %

▶ 답 : 은행

▷ 정답 : A 은행

해설

(1) 각 은행에 20000 원을 입금하였을 때 나오는 이자를 구해보면

A 은행 → (20000 원의 5.5 %)→ $20000 \times \frac{55}{1000} = 1100$ (원)

B 은행 → (20000 원의 6 %)→ $20000 \times \frac{6}{100} = 1200$ (원)

(2) 각 은행에 20000 원을 입금하였을 때의 세금을 구해보면

(1100 원에 대한 세금)$= 1100 \times \frac{15}{100} = 165$ (원)

(1200 원에 대한 세금)$= 1200 \times \frac{25}{100} = 300$ (원)

(3) (A 은행에서 받을 수 있는 이자) $= 1100 - 165 = 935$ (원)

(B 은행에서 받을 수 있는 이자)$= 1200 - 300 = 900$ (원)

따라서 A 은행에 저금을 하는 것이 더 유리합니다.