1. 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

(몸무게):(혈액의 무게) = 100 : 5 = (100 ÷ 5) : (5 ÷ 5)
= 20 : 1

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

2. 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 $\Rightarrow \frac{120}{300} = 0.4 \Rightarrow 40\,\%$

3. 은행에 50000 원을 입금하였더니 1 년 후에 이자가 생겨서 54000 원이 되었습니다. 1 년간 이자는 원금의 몇 % 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\%}$

▷ 정답 : $\underline{8\,\%}$

해설

$$\frac{4000}{50000} \times 100 = 8(\%)$$

4. 한 개에 800 원 하던 사과를 할인하여 5 개에 3500 원에 팔고 있습니다. 처음에 팔던 가격의 몇 % 를 할인하여 파는 셈입니까?

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 12.5 %

해설

할인하여 파는 사과 한 개의 값은
$3500 \div 5 = 700$ 원입니다.
$800 - 700 = 100$ 을 할인하여 파는 것이므로,
할인율은 $\frac{100}{800} \times 100 = 12.5(\%)$ 입니다.

5. 송아네 마을의 총 300가구 중에서 46 %은 상업에 종사하고, 나머지는 농업에 종사합니다. 농업에 종사하는 가구는 얼마입니까?

▶ 답 : 가구

▷ 정답 : 162가구

해설

46 %는 0.46 이므로
(농업에 종사하는 가구 수)
$= 300 \times (1 - 0.46) = 300 \times 0.54 = 162$(가구)

6. 어느 은행에 3년 동안 360000원을 정기 예금하였더니 모두 424800원이 되었습니다. 이 은행의 1년 동안의 이율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 %

해설

(3년 동안의 이자)$= 424800 - 360000 = 64800$ (원)

(1년 동안의 이자)$= 64800 \div 3 = 21600$(원)

(1년 동안의 이율)$= \dfrac{21600}{360000} = 0.06 \rightarrow 6\,\%$

7. 어느 문방구점에서 1500 원짜리 공책을 1050 원에 판매한다고 합니다. 이 문방구점은 공책을 몇 % 할인하여 판매하고 있습니까?

▶ 답 : ______ %

▷ 정답 : 30 %

해설

(할인된 금액)= (정가)− (판매한 금액) = 1500 − 1050 = 450 (원)

$$(\text{할인율}) = \frac{(\text{할인된 금액})}{(\text{정가})} \times 100 = \frac{450}{1500} \times 100 = 30(\%)$$

8. 500000 원을 은행에 3 개월간 예금하였더니 이자가 15000 원이 되었습니다. 이 은행의 1 개월간의 이율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 %

해설

(1 개월 간의 이자)$= 15000 \div 3 = 5000$ (원)

(1 개월 간의 이율)$= \dfrac{(\text{이자})}{(\text{원금})} = \dfrac{5000}{500000} = \dfrac{1}{100}$

$= 0.01 \rightarrow 1\,\%$

9. 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

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

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

10. 80 L 들이의 물통이 있습니다. 이 물통에 30 % 의 물을 채웠다면 몇 L 를 더 넣어야 물통에 물이 가득 차겠습니까?

① 24 L ② 30 L ③ 42 L ④ 50 L ⑤ 56 L

해설

80 L 들이의 물통에 30 % 의 물을 채웠으므로 가득 채우려면 70 % 의 물을 더 넣어야 합니다.

$$80 \times \frac{70}{100} = 56(\mathrm{L})$$

11. 전교생 1800 명 중에서 48 %가 여학생입니다. 여학생은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 864 명

해설

여학생은 $1800 \times \frac{48}{100} = 864$(명) 입니다.

12. 미영이는 용돈으로 받은 6000원 중에서 80 %를 저금했습니다. 저금한 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4800원

해설

$6000 \times 0.8 = 4800$(원)

13. $\square$안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오. (비율은 소수로 나타내시오.)

840 의 25 %→ 840× $\square$=$\square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.25

▷ 정답 : 210

해설

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

14. 효경이는 오늘 240쪽짜리 위인전의 30 %를 읽었습니다. 오늘 효경이가 읽은 위인전의 쪽수를 구하시오.

▶ 답 : _____ 쪽

▷ 정답 : 72쪽

해설

$240\times\frac{30}{100}=72$(쪽)

15. 귤 150개를 샀는데 그 중 30 %가 상해서 버렸습니다. 남은 귤은 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 105 개

해설

(비교하는 양)=(기준량)× (비율) 이므로
(버린 귤의 수)=150×0.3 = 45(개),
(남은 귤의 수)= 150 – 45 = 105(개)

16. 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.

17. 일순이네 반 학생 40 명 중 15 % 의 학생이 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 학생은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 34 명

해설

(안경을 쓴 학생 수) : 40 명의 15 % ,
15 % → 0.15 이므로
(안경을 쓴 학생 수)= $40 \times 0.15 = 6$ (명)
(안경을 쓰지 않은 학생 수)= $40 - 6 = 34$ (명)

18. 어느 야구 선수의 타율이 25 %이면 180 타수 중에서 안타는 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 45 개

해설

$$\frac{(\text{안타 수})}{180} = 0.25,$$

$$(\text{안타 수}) = 0.25 \times 180 = 45(\text{개})$$

19. 꽃님 유치원에서는 25 명의 신입생을 모집하려고 합니다. 경쟁률이 3 : 1 이었다면 유치원에 지원한 사람은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 75 명

해설

$25 \times 3 = 75$ (명)

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

① 310 명 ② 340 명 ③ 360 명

④ 380 명 ⑤ 400 명

해설

남연초 6 학년 학생 수를 $\square$라 하면,

$\square \times 0.2 = 76 \Rightarrow \square = 380$ 명

21. 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)$= 8 \times 5 = 40$

22. 민정이네 학교의 6 학년 학생은 360 명으로 전체 학생의 1할 5푼입니다. 민정이네 학교의 전체 학생 수는 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 2400 명

해설

(6 학년 학생 수)= (전체 학생 수)×0.15

→ (전체 학생 수) = (6 학년 학생 수)÷0.15

= 360 ÷ 0.15 = 2400 (명)

23. 동물원의 동물 중 사자와 호랑이는 전체 동물의 25 %입니다. 또 사자와 호랑이 수의 비는 4 : 5인데 호랑이의 수는 60마리입니다. 동물원에 있는 전체 동물은 모두 몇 마리입니까?

▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 432마리

해설

사자와 호랑이 수의 비를 이용하여 사자의 수를 구합니다.
(사자의 수)= $(60 \div 5) \times 4 = 48$(마리)
(사자와 호랑이의 수)= $48 + 60 = 108$(마리)
따라서, 사자와 호랑이가 전체의 25 %이므로
전체 동물의 수는 $108 \times 4 = 432$(마리)

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

① 310 명　② 320 명　③ 330 명

④ 350 명　⑤ 400 명

해설

남연초 6 학년 학생 수를 $\square$라 하면,

$\square \times 0.45 = 144$, $\square = 144 \div 0.45 = 320$ 명

25. 바람이의 언니는 경쟁률이 $4:1$인 대학교에 합격하였습니다. 합격한 사람이 3100명이라면 입학시험을 본 사람은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 12400명

해설

경쟁률이 $4:1$이면 입학시험을 본 4명 중에 1명이 합격을 하는 것입니다.
따라서 합격한 사람이 3100명이라면 입학시험을 본 사람은 $3100 \times 4 = 12400$(명) 입니다.

26. 어떤 야구 선수의 평균 타율이 37.5 % 였습니다. 이 선수가 75 번의 안타를 쳤다면, 타석에 몇 번 나왔었겠습니까?

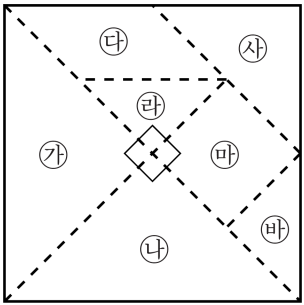
▶ 답 : 번

▷ 정답 : 200번

해설

비교하는 양 : 안타 수 (75 번)
기준량 : 타수 (타석에 나온 수)
비율 : 타율 (37.5 % = 0.375)
(기준량) = (비교하는 양) ÷ (비율)
→ $75 \div 0.375 = 200$ (번)

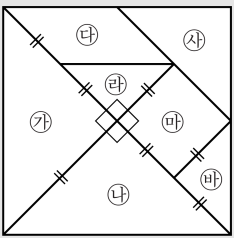
27. 다음 정사각형을 점선을 따라 오렸을 때, ㉮의 넓이에 대한 ㉰의 넓이의 비를 구한 것을 고르시오.



① 4 : 1 ② 1 : 4 ③ 4 : 3 ④ 3 : 2 ⑤ 2 : 5

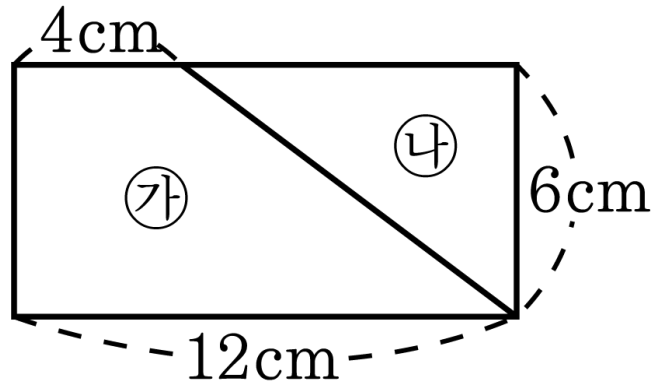
해설

다음 그림과 같이 선을 그려서 잘라 보면 ㉮의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이고 ㉰의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{1}{16}$ 입니다.



따라서 ㉮의 넓이에 대한 ㉰의 넓이의 비는 $\frac{1}{16} : \frac{1}{4} = 1 : 4$ 입니다.

28. 다음 직사각형을 보고, ㉮와 ㉯의 넓이의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 1

해설

㉮$= (4+12)\times 6\div 2 = 48(\text{cm}^2)$,

㉯$= 6\times 8\div 2 = 24(\text{cm}^2)$

㉮ : ㉯$= 48 : 24 = 2 : 1$

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

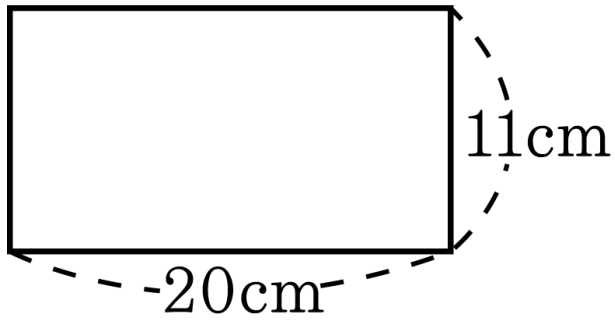
▶ 답 : ________ cm^2

▷ 정답 : 44.16 cm^2

해설

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

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



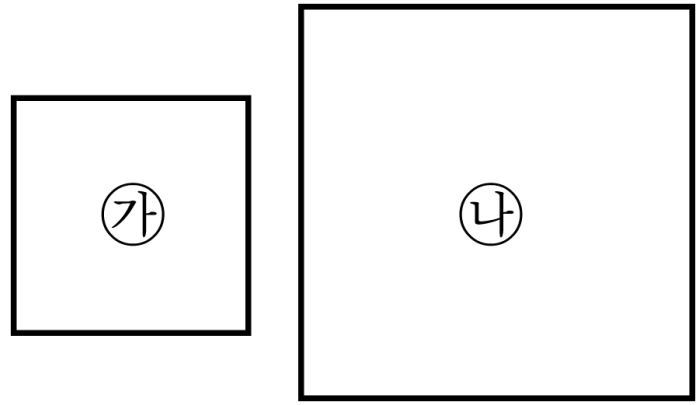
▶ 답 :

▷ 정답 : 0.55

해설

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

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

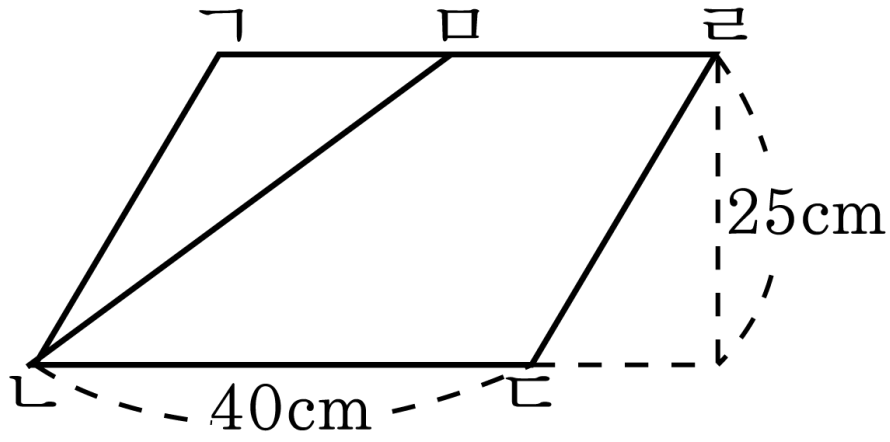


① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{5}{3}$ ③ $\frac{9}{25}$ ④ $\frac{25}{9}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

해설

정사각형 ㉯의 넓이에 대한 정사각형의 ㉮의 넓이의 비는 $(3\times3) : (5\times5) = 9 : 25$ 이므로 비의 값은 $\frac{9}{25}$ 입니다.

32. 다음 그림에서 삼각형 ㄱㄴㅁ의 넓이는 평행사변형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이의 25 %입니다. 선분 ㄱㅁ의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 20 cm

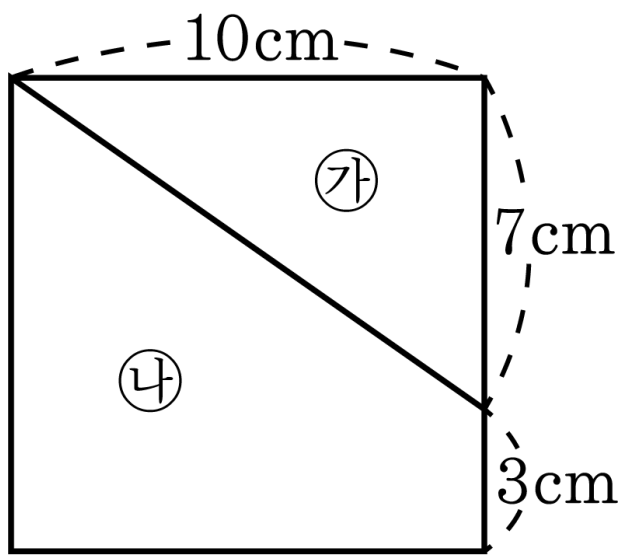
해설

(삼각형 ㄱㄴㅁ의 넓이)$= 40 \times 25 \times 0.25 = 250(\text{cm}^2)$,

선분 ㄱㅁ의 길이를 □라 하면

□$\times 25 \div 2 = 250$, □$= 20(\text{cm})$

33. 다음 그림과 같이 한 변이 10 cm인 정사각형을 ㉮, ㉯ 두 부분으로 나누었습니다. ㉯의 넓이에 대한 ㉮의 넓이의 비의 값을 구하시오.



① 1 ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{7}{30}$ ⑤ $\frac{7}{13}$

해설

(㉮의 넓이)$= 10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$

(㉯의 넓이)$= (3 + 10) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$ 이므로

비의 값은 $\frac{35}{65} = \frac{7}{13}$ 입니다.

34. 연필 한 다스의 값이 지난 달에는 1200 원이었고, 이번 달에는 1320 원입니다. 지난 달에 비해 이번 달에 오른 연필 값의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10 %

해설

$$\frac{1320 - 1200}{1200} = 0.1 \rightarrow 10\,\%$$

35. 한 개에 250 원 하는 사과가 380 원으로 올랐고, 한 개에 150 원 하는 바나나가 270 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?

① 사과, 28 %　② 사과, 18 %　③ 바나나, 28 %

④ 바나나, 18 %　⑤ 바나나, 52 %

해설

사과의 인상률 : $380 - 250 = 130$ 원 올랐으므로,

$\frac{130}{250} \times 100 = 52(\%)$

바나나의 인상률 : $270 - 150 = 120$ 원 올랐으므로,

$\frac{120}{150} \times 100 = 80(\%)$

바나나가 $80 - 52 = 28(\%)$ 더 높습니다.

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

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3600 원

해설

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

37. 한 개에 500 원 하는 과자가 600 원으로 올랐고, 5 개에 2000 원 하는 아이스크림은 4 개에 2000 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?

① 과자, 5 %
② 과자, 10 %
③ 인상률이 같습니다.
④ 아이스크림, 5 %
⑤ 아이스크림, 10 %

해설

과자의 인상률 : $600 - 500 = 100$ 원 올랐으므로,

$\frac{100}{500} \times 100 = 20(\%)$

아이스크림의 인상률 : $2000 \div 5 = 400$ (원)

$\rightarrow 2000 \div 4 = 500$ (원)으로 $500 - 400 = 100$ 원

올랐으므로, $\frac{100}{400} \times 100 = 25(\%)$

아이스크림이 $25 - 20 = 5(\%)$ 더 높습니다.

38. 어느 장난감 가게에서 6400 원에 산 상품을 10 % 의 이익을 붙여 팔려고 합니다. 정가를 얼마로 해야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 7040 원

해설

$6400 + (6400 \times 0.1) = 7040$ (원)