

1. ()안에 기준량에는 “기”, 비교하는 양에는 “비”로 알맞게 써 넣으시오.

(1) (색연필의수) : (볼펜의수)
() ()

(2) 3 : 9
() ()

(3) 전체학생수에대한 전학온학생수의비
() ()

(4) 6에대한 1의비
() ()

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 비, 기

▷ 정답 : (2) 비, 기

▷ 정답 : (3) 기, 비

▷ 정답 : (4) 기, 비

해설

(1) (색연필의수) : (볼펜의수)
(비) (기)

(2) 3 : 9
(비) (기)

(3) 전체학생수에대한 전학온학생수의비
(기) (비)

(4) 6에대한 1의비
(기) (비)

2. 다음 중 비의 값이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $4 : 5$

② 12 대 16

③ 9 와 15

④ 8 에 대한 13 의 비

⑤ 23 의 25 에 대한 비

해설

① $4 : 5 \rightarrow \frac{4}{5} < 1$

② 12 대 16 $\rightarrow \frac{12}{16} < 1$

③ 9 와 15 의 비 $\rightarrow \frac{9}{15} < 1$

④ 8 에 대한 13 의 비 $\rightarrow \frac{13}{8} > 1$

⑤ 23 의 25 에 대한 비 $\rightarrow \frac{23}{25} < 1$

3. 미정이는 색연필을 50자루 가지고 있습니다. 그 중에서 빨간 색연필이 13자루라면 빨간 색연필은 전체 색연필의 몇 %입니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 26 %

해설

$$\frac{13}{50} \times 100 = 26(\%)$$

4. 비율을 백분율로 나타내시오.

(1) $\frac{9}{10}$

(2) $1\frac{13}{20}$

(3) $\frac{6}{25}$

(4) 2.07

(5) 0.66

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 90 %

▷ 정답 : (2) 165 %

▷ 정답 : (3) 24 %

▷ 정답 : (4) 207 %

▷ 정답 : (5) 66 %

해설

(1) $\frac{9}{10} \times 100 = 90(\%)$

(2) $1\frac{13}{20} \times 100 = 165(\%)$

(3) $\frac{6}{25} \times 100 = 24(\%)$

(4) $2.07 \times 100 = 207(\%)$

(5) $0.66 \times 100 = 66(\%)$

5. 사탕 수가 5개, 과자 수가 4개 있습니다. 사탕 수와 과자수를 비로 쓰고 읽는 방법을 알아보려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

(1) 사탕 수와 과자 수의 비를 쓰는 방법 $\Rightarrow$:

(2) 대

(3) 에 대한 의 비

(4) 의 에 대한 비

(5) 와 의 비

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 5, 4

▷ 정답 : (2) 5, 4

▷ 정답 : (3) 4, 5

▷ 정답 : (4) 5, 4

▷ 정답 : (5) 5, 4

해설

(1) 사탕 수와 과자 수의 비를 쓰는 방법 $\Rightarrow 5 : 4$

(2) 5 대 4

(3) 4에 대한 5의 비

(4) 5의 4에 대한 비

(5) 5와 4의 비

6. [보기]와 같이 다음 비를 여러 가지 방법으로 읽어 보시오.

보기

2 : 3

- (1) 2대 3
- (2) 3에 대한 2의 비
- (3) 2의 3에 대한 비
- (4) 2와 3의 비

5 : 11

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 5대 11

▷ 정답 : (2) 11에 대한 5의 비

▷ 정답 : (3) 5의 11에 대한 비

▷ 정답 : (4) 5와 11의 비

해설

- (1) 5대 11
- (2) 11에 대한 5의 비
- (3) 5의 11에 대한 비
- (4) 5와 11의 비

7. 비의 값을 백분율로 나타내시오.

16의 25에 대한 비

▶ 답 : %

▷ 정답 : 64 %

해설

$$16 : 25 \rightarrow \frac{16}{25} \times 100 = 64(\%)$$

8. 연필 21 자루의 볼펜 35 자루에 대한 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : 60 %

해설

$$\frac{21}{35} \times 100 = 60(\%)$$

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

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4800 원

해설

$$6000 \times 0.8 = 4800(\text{원})$$

10. 5 L의 기름으로 43 km를 달릴 수 있는 자동차에 45 L의 기름을 넣고 달렸습니다. 기름의 58 %를 사용하였다면, 이 차가 달린 거리는 몇 km입니까?

▶ 답 : km

▷ 정답 : 224.46 km

해설

1 L로 갈 수 있는 거리는 $43 \div 5 = 8.6$ (km),
45 L의 58 %로 달리 수 있는 거리는
 $45 \times 0.58 \times 8.6 = 224.46$ (km)

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

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 45개

해설

$$\frac{(\text{안타 수})}{180} = 0.25,$$

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

12. 현진이네 학교 5학년은 5반까지 있고, 각 반의 학생 수는 40명입니다. 5학년 전체의 수학 점수의 평균은 84점이고, 1반의 평균은 전체 평균보다 5%가 높습니다. 1반을 제외한 5학년 학생들의 평균점수를 구하시오.



답 :

점



정답 : 82.95점

해설

1반의 평균은 전체 평균보다 5%높으므로

$84 \times 1.05 = 88.2$ (점)입니다.

(다섯 반의 총점)=(학생 수)× (평균)

$= 40 \times 5 \times 84 = 16800$ (점),

(1반의 총점) $= 88.2 \times 40 = 3528$ (점),

(1반을 제외한 총점) $= 16800 - 3528 = 13272$ (점),

따라서 구하는 평균은 $13272 \div (40 \times 4) = 82.95$ (점)

13. 성진이네 반의 학생 수는 28명입니다. 보호자의 직업이 회사원인 학생은 전체 학생의 25%라고 합니다. 보호자의 직업이 회사원인 학생은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 7명

해설

$$28 \times 0.25 = 7(\text{명})$$

14. 어느 문방구에서 8000 원에 사 온 물감을 25 %의 이익을 붙여 정가로 정해 팔다가 팔리지 않아 정가의 10 %을 할인하여 팔았습니다. 이 물감의 할인된 판매 가격은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 9000 원

해설

기준량 : 원가(8000 원), 비율 : $25\% = \frac{25}{100} = 0.25$

(이익금) = (원가) × (비율) = $8000 \times 0.25 = 2000$ (원)

(정가) = (원가) + (이익금) 이므로 $8000 + 2000 = 10000$ (원)

기준량 : 정가(10000), 비율 : $10\% = 0.1$, $10000 \times 0.1 = 1000$ (원)

(할인된 판매 가격) = (정가) - (할인 금액)
 $= 10000 - 1000 = 9000$ (원)

15. 가영, 한별, 상연이가 딴 사과는 모두 700 개입니다. 이 중에서 20 %는 가영이가 딴고, 나머지의 45 %는 상연이가 딴습니다. 한별이가 딴 사과는 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 308 개

해설

(가영이가 딴 사과 수)

$$= (\text{전체 사과의 수}) \times 0.2 = 700 \times 0.2 = 140 \text{ (개)}$$

$$(\text{남은 사과의 수}) = 700 - 140 = 560 \text{ (개)}$$

(상연이가 딴 사과의 수)

$$= (\text{남은 사과의 수}) \times 0.45 = 560 \times 0.45 = 252 \text{ (개)}$$

$$(\text{한별이가 딴 사과의 수}) = 700 - (140 + 252) = 308 \text{ (개)}$$

16. 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.

17. 지난해 호영이는 60000 원을 예금하였더니, 1년 동안 9%의 이자가 붙었습니다. 1년 동안 붙은 이자는 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 5400 원

해설

(비교하는 양)=(기준량)× (비율)

$$60000 \times 9(\%) = 60000 \times 0.09 = 5400(\text{원})$$

18. 경쟁률이 5 : 1 인 어느 입학시험에 지원한 사람이 2400 명이라면, 합격한 사람은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 480 명

해설

지원한 사람의 $\frac{1}{5}$ 이 합격하게 됩니다.

따라서, 합격한 사람은 $2400 \times \frac{1}{5} = 480$ (명)입니다.

19. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오. (비율은 소수로 나타내시오.)

$$840 \text{ 의 } 25 \% \rightarrow 840 \times \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.25

▷ 정답 : 210

해설

$$(\text{비교하는 양}) = (\text{기준량}) \times (\text{비율}) = 840 \times 0.25 = 210$$

20. 진수는 시골에 계시는 할머니와 $3\frac{1}{5}$ 분 동안 통화하였습니다. 전화 요금은 $\frac{4}{5}$ 분당 40 원씩 계산되는데 야간에 전화를 하여 40%의 할인 혜택을 받는다고 합니다. 영수가 할머니와 통화한 전화요금은 얼마이겠습니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 96원

해설

$$\left(3\frac{1}{5} \div \frac{4}{5}\right) \times 40 \times \frac{60}{100} = 96 \text{ (원)}$$

21. 영호네 삼촌은 경쟁률이 107 : 1 인 어느 회사에 합격하였습니다. 이 회사에 응시한 사람은 모두 16050 명이었다고 합니다. 이 회사에 합격한 사람은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 150명

해설

(경쟁률의 비의 값) = $\frac{(\text{전체 응시자 수})}{(\text{합격자 수})}$ 이므로

(합격자 수) = (응시자 수) ÷ (경쟁률의 비의 값) 입니다.

$$16050 \div \frac{107}{1} = 150 \text{ (명)}$$

22. 6학년의 학생 중 40%이 체육을 좋아하고, 체육을 좋아하는 학생 중 24.5%가 야구를 좋아한다고 합니다. 야구를 좋아하는 학생이 49명이라면, 6학년 전체 학생 수는 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▷ 정답: 500명

해설

6학년 전체 학생 수를 라고 하면

$$\text{□} \times 0.4 \times 0.245 = 49$$

$$\text{□} = 49 \div 0.098$$

$$\text{□} = 500(\text{명})$$

23. 유빈이네 학교에서는 48명의 육상부 선수를 모집하려고 합니다. 경쟁률이 3 : 1 이었다면, 육상부에 지원한 사람은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 144 명

해설

$$48 \times 3 = 144(\text{명})$$

24. 정가가 6000 원인 물건을 20 % 할인해서 팔아도 원가의 20 %만큼 이익을 보는 물건이 있습니다. 이 물건의 원가는 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4000 원

해설

정가의 2 할 20 %했을 때의 이익 :

$$6000 - (6000 \times 0.2) = 4800$$

원가를 $\square$ 라고 할 때 : $\square + \square \times 0.2 = 4800$

$$\square \times 1.2 = 4800$$

$$\square = 4800 \div 1.2 = 4000 \text{ (원)}$$

25. 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 $\square$ 라 하면,

$$\square \times 0.45 = 144, \square = 144 \div 0.45 = 320 \text{명}$$

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

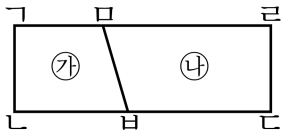
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 75 명

해설

$$25 \times 3 = 75 \text{ (명)}$$

27. 다음과 같은 직사각형 모양의 도형을 그림과 같이 선분 $\overline{AB}$ 은 길이의 비가 $4 : 8$ 이 되도록, 선분 $\overline{CD}$ 은 길이의 비가 $5 : 7$ 이 되도록 선분 $\overline{AC}$ 으로 잘랐습니다. 이 때, 사각형 ㉔ 의 넓이에 대한 사각형 ㉓ 의 넓이의 비의 값을 소수로 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0.6

해설

두 넓이를 비교해보면 결국 윗변과 아랫변의 길이의 합의 비가 됩니다.

따라서, $\text{㉓} : \text{㉔} = 9 : 15$ 이므로

이를 비의 값으로 나타내면 $\frac{9}{15} = \frac{3}{5} = 0.6$

28. 두 직사각형 (가), (나)에서 (가)는 세로와 가로 길이의 비가 1 : 4이고, (나)는 세로와 가로 길이의 비가 4 : 9입니다. (가), (나)의 넓이가 같을 때, (가)와 (나)의 둘레의 길이의 비를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15 : 13

해설

(가)의 넓이는 $\square \times \square \times 4$ 이며

(나)의 넓이는 $\bigcirc \times 4 \times \bigcirc \times 9$ 이므로

$$\square \times \square = \bigcirc \times \bigcirc \times 9, \square \times \square = \bigcirc \times \bigcirc \times 3 \times 3, \square = \bigcirc \times 3$$

(가)의 둘레의 길이는

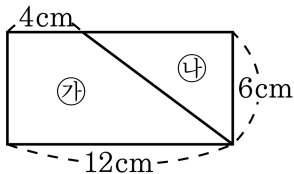
$$(3 \times \bigcirc + 12 \times \bigcirc) \times 2 = 30 \times \bigcirc$$

(나)의 둘레의 길이는

$$(4 \times \bigcirc + 9 \times \bigcirc) \times 2 = 26 \times \bigcirc$$

(가)와 (나)둘레의 비는 $30 : 26 \Rightarrow 15 : 13$ 입니다.

29. 다음 직사각형을 보고, ㉠과 ㉡의 넓이의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 2 : 1

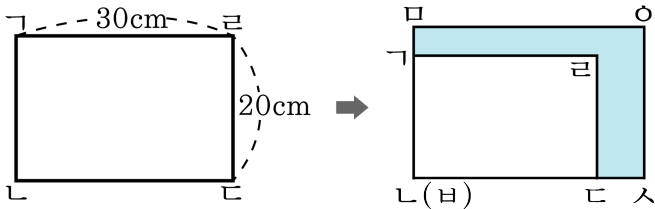
해설

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

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

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = 48 : 24 = 2 : 1$$

30. 다음과 같이 직사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 의 가로와 세로의 길이를 각각 25%씩 늘려 직사각형을 만들었습니다. 색칠한 부분의 넓이는 직사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 의 넓이의 몇 %입니까? (색칠한 곳은 늘어난 부분입니다.)



▶ 답 : %

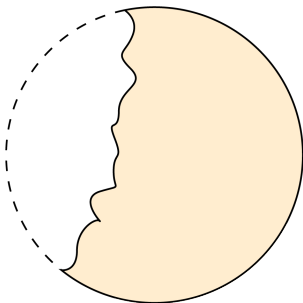
▷ 정답 : 56.25%

해설

(선분 $\Gamma\Delta$ 의 길이) = $20 + 20 \times 0.25 = 25$ (cm),
 (선분 $\Delta\Gamma$ 의 길이) = $30 + 30 \times 0.25 = 37.5$ (cm),
 (직사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 의 넓이) = $25 \times 37.5 = 937.5$ (cm^2)
 (직사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 의 넓이) = $20 \times 30 = 600$ (cm^2),
 (색칠한 부분의 넓이) = $937.5 - 600 = 337.5$ (cm^2)

따라서 $\frac{337.5}{600} \times 100 = 56.25$ (%)

32. 다음 그림과 같이 원에서 141.3cm^2 가 찢어졌습니다. 찢어진 부분이 원의 넓이의 20 %이라면 이 원의 반지름은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 15cm

해설

원의 반지름을 라 하면

$$\square \times \square \times 3.14 \times 0.2 = 141.3(\text{cm}^2)$$

$$\square \times \square = 141.3 \div 0.628$$

$$\square \times \square = 225$$

$$\square = 15(\text{cm})$$

33. 소희는 훌라후프를 아주 잘 돌리는 데 5번 중에 4번은 1000개 이상 계속 돌릴 수 있습니다. 소희가 훌라후프를 1000개 이상 계속 돌릴 수 있는 성공률을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : 80 %

해설

$$\frac{4}{5} \times 100 = 80(\%)$$

34. 어느 축구 선수는 150 회의 슈팅 중에서 골이 18 번 있었다고 합니다.
이 선수의 득점률을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12%

해설

$$\frac{18}{150} = \frac{3}{25} = 0.12 \Rightarrow 12\%$$

35. 어느 장난감 가게에서 4500 원에 산 상품을 20 % 의 이익을 붙여 팔려고 합니다. 정가를 얼마로 해야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 5400 원

해설

$$4500 + (4500 \times 0.2) = 5400 \text{ (원)}$$

36. 야구 선수가 200 번 타석에 서서 안타를 75 번 쳤다고 합니다. 이 선수의 타율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 37.5 %

해설

$$\frac{75}{200} = 0.375 \rightarrow 37.5 \%$$