

1. ()안에 기준량에는 “기”, 비교하는 양에는 “비”로 알맞게 써 넣으시오.
- (1) (색연필의수) : (볼펜의수)
() ()
- (2) 3 : 9
() ()
- (3) 전체학생수에 대한 전학온학생수의비
() ()
- (4) 6에 대한 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) 전체학생수에 대한 전학온학생수의비
(기) (비)
- (4) 6에 대한 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) 4 에 대한 5 의 비
- (4) 5 의 4 에 대한 비
- (5) 5 와 4 의 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

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

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 : 45 개

해설

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

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

▶ **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) $\times$ (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 : 7 명

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 판 사과는 모두 700 개입니다. 이 중에서 20%는 가영이가 닳고, 나머지의 45%는 상연이가 닳았습니다. 한별이가 판 사과는 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 308 개

해설

(가영이가 판 사과 수)
 $= (\text{전체 사과 수}) \times 0.2 = 700 \times 0.2 = 140 \text{ (개)}$
 (남은 사과 수) $= 700 - 140 = 560 \text{ (개)}$
 (상연이가 판 사과 수)
 $= (\text{남은 사과 수}) \times 0.45 = 560 \times 0.45 = 252 \text{ (개)}$
 (한별이가 판 사과 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.)

840의 25%→840×=

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.25

▷ 정답 : 210

해설

(비교하는 양)=(기준량)×(비율) = 840×0.25 = 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 얼마이었습니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 96 원

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

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

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 500명

해설

6학년 전체 학생 수를 $\square$ 라고 하면

$$\square \times 0.4 \times 0.245 = 49$$

$$\square = 49 \div 0.098$$

□ = 500(명)

23. 유빈이네 학교에서는 48 명의 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 있습니. 이 물건의 원가는 얼마입니까?

▶ **답:** 원

▶ 정답 : 4000원

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 144 명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 효원이네 학교 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310 명

② 320 명

③ 330 명

④ 350 명

⑤ 400 명

해설

남연초 6학년 학생 수를 $\square$ 라 하면,

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

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

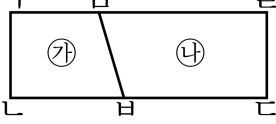
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 75 명

해설

$25 \times 3 = 75$ (명)

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



▶ 답 :

▶ 정답 : 0.6

해설

두 넓이를 비교해보면 결국 윗변과 아랫변의 길이의 합의 비가 됩니다.
따라서, $AB : CD = 9 : 15$ 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 : 4 이고, (나)는 세로와 가로 길이의 비가 4 : 9 입니다. (가), (나)의 넓이가 같을 때, (가)와 (나)의 둘레 길이의 비를 구하시오.

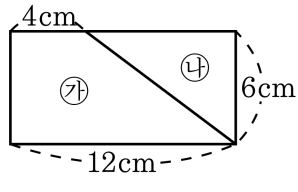
▶ 답 :

▷ 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, ㉔와 ㉕의 넓이의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 1

해설

$$\textcircled{㉔} = (4 + 12) \times 6 \div 2 = 48(\text{cm}^2),$$

$$\textcircled{㉕} = 6 \times 6 \div 2 = 18(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{㉔} : \textcircled{㉕} = 48 : 18 = 2 : 1$$

31. 가로가 20 cm, 세로가 20 cm인 직사각형을 가로는 5 cm 줄이고, 세로는 10 cm 줄였습니다. 이 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이보다 몇 % 줄었습니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 62.5%

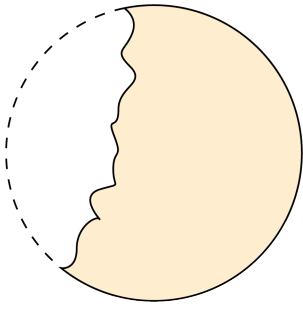
해설

(처음 직사각형의 넓이) = $20 \times 20 = 400(\text{cm}^2)$,
 (변화된 직사각형의 넓이) = $(20 - 5) \times (20 - 10) = 15 \times 10 = 150(\text{cm}^2)$,

따라서 $\frac{(\text{줄어든 넓이})}{(\text{처음 직사각형의 넓이})} = \frac{400 - 150}{400}$
 $= \frac{250}{400} \times 100 = 62.5(\%)$ 줄었습니다

$$= \frac{250}{400} \times 100 = 62.5(\%) \text{ 줄었습니다.}$$

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



▶ 답: cm

▶ 정답 : 15cm

해설

원의 반지름을 r 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 홀라후프를 아주 잘 돌리는 데 5 번 중에 4 번은 1000 개 이상 계속 돌릴 수 있습니다. 소희가 홀라후프를 1000 개 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 할까요?

▶ **답:** 원

▷ 정답 : 5400원

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

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