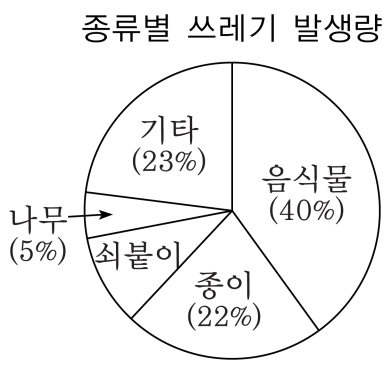
1. 우리 마을에서 한 달 동안 발생하는 쓰레기의 양을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 쇠붙이 쓰레기는 전체의 $\square$ % 일 때, $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



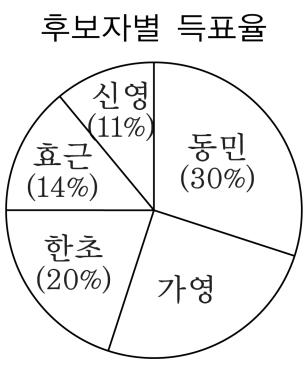
▶ 답 : %

▷ 정답 : 10 %

해설

백분율의 합은 100 % 이다.
(쇠붙이 쓰레기의 비율)= 100 − (40 + 22 + 5 + 23) = 10(%)

2. 영수네 학교에서 실시한 어린이 회장선거의 후보자별 득표율을 나타낸 원그래프입니다. 득표율이 가장 높은 사람이 당선될 때, 어린이 회장에 당선된 사람은 누구인지 구하시오.



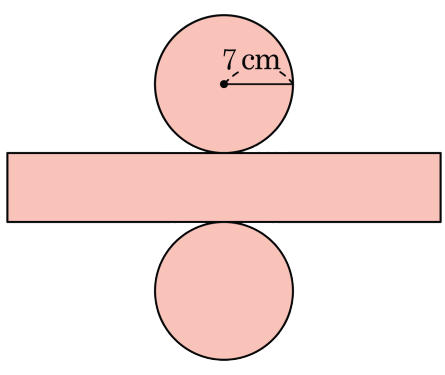
▶ 답 :

▷ 정답 : 동민

해설

가영이의 득표율은 $100-(30+20+14+11)=25\,\%$ 이다.
따라서 득표율이 $30\,\%$ 로 가장 높은 동민이가 당선된다.

3. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 7cm 일 때, 직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이의 합을 구하시오.



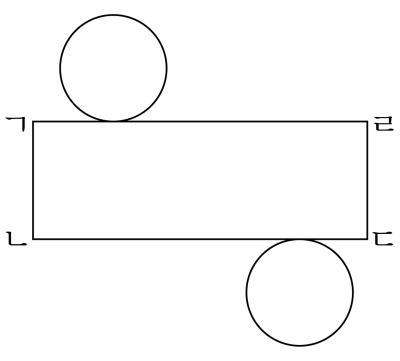
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50.96 cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주) 이므로
$7 \times 2 \times 3.14 + 7 = 43.96 + 7 = 50.96(\text{ cm})$

4. 다음 그림은 밑면의 반지름이 4 cm , 높이가 11 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도에서 직사각형 (옆면) 의 가로와 세로의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 36.12 cm

해설

변 ㄴㄷ의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
$(4 \times 2 \times 3.14) + 11 = 25.12 + 11 = 36.12$ (cm)

5. 자전거 한 대에는 바퀴가 4 개 있습니다. 자전거 대수를 ◇ 대, 바퀴 수를 ★ 개라고 할 때, 자전거 대수와 바퀴 수 사이의 관계를 ◇ , ★ 를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① ★ = ◇ × 4　② ◇ = ★ − 4　③ ◇ = ★ ÷ 4

④ ★ = ◇ ÷ 4　⑤ ◇ = ★ × 4

해설

자전거의 바퀴 수가 4 개이므로 자전거가 1 대
이면 바퀴는 4 개, 2 대이면 바퀴는 8 개,
3 대이면 바퀴는 12 개입니다.
따라서 (바퀴 수)=(자전거 수)×4 입니다. (★ = ◇ × 4, ◇ = ★ ÷ 4)

6. 다음 대응표를 보고, □ 와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

□	4	4.5	5	5.5
△	9	9.5	10	10.5

① $\triangle = \square \times 5$ ② $\square = \triangle \div 5$ ③ $\square = \triangle - 5$

④ $\triangle = \square \div 5$ ⑤ $\triangle = \square + 5$

해설

$4 + 5 = 9$, $4.5 + 5 = 9.5$, $5 + 5 = 10$, $5.5 + 5 = 10.5$

따라서 $\triangle = \square + 5$ 또는 $\square = \triangle - 5$

7. 노란색 리본의 길이는 빨간색 리본 길이의 0.8배입니다. 노란색 리본이 $1\frac{1}{5}$ m라면, 빨간색 리본은 몇 m인지 소수로 구하시오.

▶ 답: m

▷ 정답: 1.5 m

해설

(빨간색 리본의 길이)$\times 0.8 = 1\frac{1}{5}$

(빨간색 리본의 길이) $= 1\frac{1}{5} \div 0.8 = 1.2 \div 0.8$

$= 1.5(\text{m})$

8. 서희네 학교 6학년 학생은 408명입니다. 그 중에서 $\frac{5}{8}$는 사회를 좋아하고, 나머지의 $\frac{11}{17}$은 수학을 좋아합니다. 수학을 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 99 명

해설

(수학을 좋아하는 학생 수)

$= 408 \times \left(1 - \frac{5}{8}\right) \times \frac{11}{17}$

$= 408 \times \frac{3}{8} \times \frac{11}{17} = 99$ (명)

9. 하루에 6분씩 빨리 가는 시계를 어느 날 정오를 알리는 종이 울릴 때 12시로 정확히 맞추어 놓았습니다. 이튿날 새벽 4시에 종이 울릴 때, 이 시계가 가리키는 시각은 몇 시 몇 분이겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오전 4시 4분

해설

이튿날 새벽 4시는 16시간 후이므로

$24 : 6 = 16 : \square$

$24 \times \square = 6 \times 16$

$24 \times \square = 96$

$\square = 4$(분)

따라서 오전 4시 4분입니다.

10. 1 시간에 90 km를 달리는 기차와 1 분에 1.2 km를 달리는 고속버스가 있습니다. 기차와 고속버스가 같은 거리를 간다고 했을 때, 걸리는 시간의 비를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4 : 5

해설

고속버스가 1 시간 동안 달릴 수 있는 거리는
$1.2 \times 60 = 72(\text{km})$ 이므로
속력의 비를 구하면
$90 : 72 = 5 : 4$ 입니다.
속도가 늘어나면 걸리는 시간이 줄기 때문에 속도의 비와 시간의 비는 서로 반대입니다.
따라서 시간의 비는 4 : 5 입니다.

11. 어느 날 정오에 운동장을 보니, 수직으로 세워 놓은 30 cm 막대의 그림자의 길이가 20 cm 였습니다. 같은 시각에 운동장에 세워 놓은 막대의 길이 x cm 와 그 그림자의 길이 y cm 의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = \frac{2}{3} \times x$

해설

정비례 이므로 $y =$ □ $\times x$ 에
x, y 값을 각각 대입하여 식을 구합니다.

$y =$ □ $\times x$

$20 =$ □ $\times 30$

$\square = \frac{2}{3}$

$y = \frac{2}{3} \times x$

12. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① 콜라 $1.5\,\mathrm{L}$ 를 x 명의 친구들이 똑같이 $y\,\mathrm{L}$ 씩 나누어 마셨습니다.

② $100\,\mathrm{g}$ 당 $1\,\mathrm{g}$ 의 지방이 들어있는 우유 $x\,\mathrm{g}$ 에는 $y\,\mathrm{g}$ 의 지방이 들어있습니다.

③ 전체 시험시간 45 분 중에서 x 분이 지나고 남은 시간은 y 분입니다.

④ 밑변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$, 높이의 길이도 $x\,\mathrm{cm}$ 인 삼각형의 넓이는 $y\,\mathrm{cm}^2$ 입니다.

⑤ 집에서 $1\,\mathrm{km}$ 떨어진 우체국까지 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 갔다 오는데 걸리는 시간은 y 시간입니다.

해설

① $x \times y = 1.5$ (반비례)

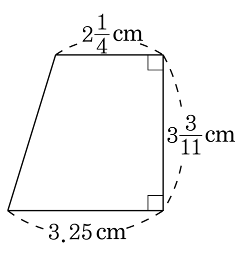
② $y = \frac{1}{100} \times x$ (정비례)

③ $y = 45 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다)

④ $y = \frac{1}{2} \times x \times x$ (정비례도 반비례도 아닙니다)

⑤ $x \times y = 1$ (반비례)

13. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ________ cm^2

▷ 정답 : 9 cm^2

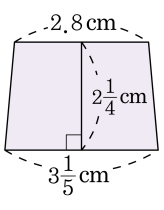
해설

(사다리꼴의 넓이) $=\{(\text{윗변})+(\text{아랫변})\}\times(\text{높이})\div 2$ 이므로

$\left(2\frac{1}{4}+3.25\right)\times 3\frac{3}{11}\times\frac{1}{2}$

$=\frac{11}{2}\times\frac{36}{11}\times\frac{1}{2}=9(cm^2)$

14. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



① $2\frac{3}{4}\,\mathrm{cm}^2$ ② $3\frac{3}{4}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $4\frac{3}{4}\,\mathrm{cm}^2$
④ $5\frac{3}{4}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $6\frac{3}{4}\,\mathrm{cm}^2$

해설

$\left(2.8+3\frac{1}{5}\right)\times 2\frac{1}{4}\div 2=6\times\frac{9}{4}\times\frac{1}{2}=6\frac{3}{4}(\,\mathrm{cm}^2)$