1. 다음 중 비례식이 성립하는 것은 어느 것입니까?

① $5 : 2 = 10 : 7$ ② $3 : 6 = 30 : 15$ ③ $25 : 15 = 5 : 3$

④ $40 : 30 = 3 : 4$ ⑤ $9 : 4 = 19 : 14$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $25 : 15 = 25 \div 5 : 15 \div 5 = 5 : 3$

2. 1.6 m의 색 테이프로 리본을 4개 만들 수 있습니다. 5.6 m의 색 테이프로는 리본 몇 개를 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14개

해설

5.6 m의 색 테이프로 만들수 있는 리본의 개수를 □라 하면

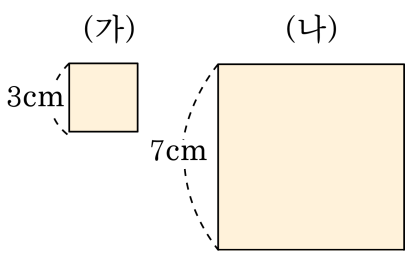
$1.6 : 4 = 5.6 : \square$

$1.6 \times \square = 4 \times 5.6$

$\square = 22.4 \div 1.6$

$\square = 14$(개)

3. 다음 정사각형 (가), (나)에서 (가)와 (나)의 넓이의 비는 얼마입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 9 : 49

해설

(가) 의 넓이 : $3 \times 3 = 9(\mathrm{cm}^2)$
(나) 의 넓이 : $7 \times 7 = 49(\mathrm{cm}^2)$
따라서 (가) 와 (나) 의 넓이의 비는 9 : 49 입니다.

4. 바닷물 5 L 를 증발시켜 180 g 의 소금을 얻었습니다. 바닷물 12 L 를 증발시키면, 몇 g 의 소금을 얻을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : g

▷ 정답 : 432 g

해설

바닷물 12 L 를 증발시켜 얻을 수 있는 소금을 □ g 이라고 하면

$5 : 180 = 12 : \square$

$5 \times \square = 180 \times 12$

$\square = 180 \times 12 \div 5 = 432(\text{g})$

5. 20분 동안에 36 km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 같은 빠르기로 달릴 때, 2시간 5분 동안에는 몇 km를 달리겠습니까?

▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : 225 km

해설

(시간):(달린 거리)= 20 : 36 = 5 : 9

2시간 5분= $2 \times 60 + 5 = 125$ 분

달린 거리를 □라 하면

$5 : 9 = 125 : \square$

$5 \times \square = 9 \times 125$

$\square = 1125 \div 5$

$\square = 225(\text{km})$

6. 직사각형의 가로와 세로의 비는 4 : 11 입니다. 이 직사각형의 둘레를 600 cm라고 할 때, 가로와 세로를 각각 차례대로 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 80 cm

▷ 정답 : 220 cm

해설

가로 + 세로 =(둘레)÷2

$= 600 \div 2 = 300(\text{cm})$

가로는 $300 \times \frac{4}{4+11} = 80(\text{cm})$

세로는 $300 \times \frac{11}{4+11} = 220(\text{cm})$

7. 은성이와 진주는 종이학을 600 마리 접었습니다. 은성이와 진주가 접은 종이학 수의 비가 $\frac{1}{7} : \frac{1}{5}$ 이라면, 은성이가 접은 종이학은 몇 마리인지 구하시오.

▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 250 마리

해설

(은성) : (진주) $= \frac{1}{7} : \frac{1}{5} = 5 : 7$ 이므로

(은성이가 접은 종이학) $= 600 \times \frac{5}{12} = 250$ (마리)

8. 원주가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 반지름이 2 cm인 원
② 지름이 2.5 cm인 원
③ 반지름이 3 cm인 원
④ 지름이 2.3 cm인 원
⑤ 원주가 12.56 cm인 원

해설

지름의 길이가 클수록 원주도 커지므로 지름의 길이를 비교합니다.
① 지름 4 cm
② 지름 2.5 cm
③ 지름 6 cm
④ 지름 2.3 cm
⑤ 지름 $12.56 \div 3.14 = 4$(cm)
따라서 원주가 가장 큰 원은 ③입니다.

9. 영철이는 어제 사 온 동화책을 오늘까지 전체의 $\frac{2}{5}$를 읽었습니다. 아직 읽지 않은 부분이 60쪽이라면, 이 동화책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답 : 쪽

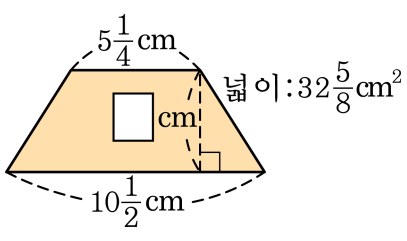
▷ 정답 : 100쪽

해설

아직 읽지 않은 부분은 전체의 $\frac{3}{5}$이므로

(전체 쪽수)$= 60 \div \frac{3}{5} = \overset{20}{\cancel{60}} \times \frac{5}{\cancel{3}_{1}} = 100$(쪽)

10. 사다리꼴에서 높이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $4\frac{1}{7}$ cm

해설

(사다리꼴의 높이)
= (넓이) × 2 ÷ (윗변+아랫변)

$\square = 32\frac{5}{8} \times 2 \div \left(5\frac{1}{4} + 10\frac{1}{2}\right) = 4\frac{1}{7}(\text{cm})$

11. 기원이의 멀리뛰기 기록은 3.96 m이고, 정우의 멀리뛰기 기록은 3.27 m입니다. 기원이의 기록은 정우의 기록의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 약 1.21 배

해설

$3.96 \div 3.27 = 1.211\cdots$
따라서 소수 셋째 자리에서 반올림하면 1.21 입니다.

12. 2시간 45분 동안 180.15 km를 달린 자동차가 있습니다. 이 자동차는 한 시간에 약 몇 km를 달린 셈인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 약65.5 km

해설

자동차가 한 시간에 달린 거리를 구하는 식은
(180.15 ÷ 2.75) km 입니다.

위의 식을 계산해보면 다음과 같습니다.
180.15 ÷ 2.75 = 65.509 · · ·
따라서 약 65.5 km를 달린 셈입니다.

13. 원의 둘레의 길이가 188.4 cm 인 원의 반지름의 길이는 몇 cm입니까?

① 10 cm　② 15 cm　③ 20 cm　④ 25 cm　⑤ 30 cm

해설

(원의 둘레) = 2×(원의 반지름) ×3.14

188.4 = 2× (원의 반지름)×3.14

따라서 원의 반지름은 188.4 ÷ 3.14 ÷ 2 = 30(cm) 입니다.

14. 반지름이 12 cm인 원과 지름이 30 cm인 원의 넓이의 차는 몇 cm^2입니까?

▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $\underline{254.34 cm^2}$

해설

(반지름이 12 cm인 원의 넓이)
$= 12 \times 12 \times 3.14 = 452.16 (cm^2)$
(지름이 30 cm인 원의 넓이)
$= 15 \times 15 \times 3.14 = 706.5 (cm^2)$
넓이의 차 : $706.5 - 452.16 = 254.34 (cm^2)$

15. 길이가 10 cm인 철사가 있습니다. 이 철사의 길이를 지름으로 하는 원을 만들었을 때, 원의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

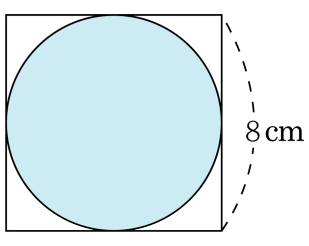
▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : $78.5\,\underline{cm^2}$

해설

반지름의 길이 : $10 \div 2 = 5(cm)$
원의 넓이 : $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(cm^2)$

16. 한 변의 길이가 8 cm인 정사각형 안에 들어가는 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

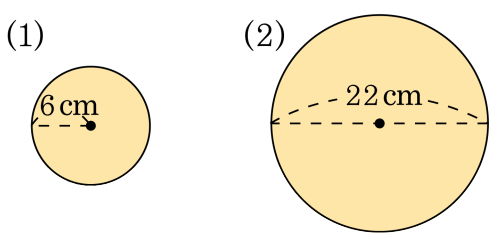
▷ 정답 : $50.24\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(원의 지름) = (정사각형의 한 변의 길이)
(원의 반지름) $= 8 \div 2 = 4(\text{cm})$

(원의넓이) $= 4 \times 4 \times 3.14$
$= 50.24(\text{cm}^2)$

17. 다음 (1)번 원과 (2)번 원의 넓이의 합을 구하시오.



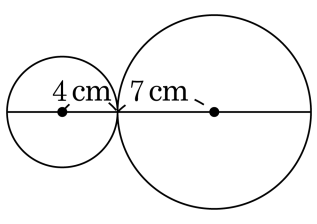
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 492.98 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(1)번 원의 넓이 : $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$
(2)번 원의 넓이 : $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$
$(1) + (2) = 113.04 + 379.94 = 492.98(\text{cm}^2)$

18. 다음 두 원의 넓이의 합을 구하시오.



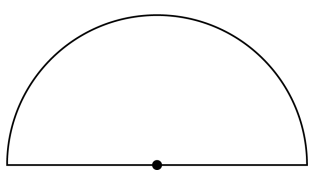
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 204.1 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

$4 \times 4 \times 3.14 + 7 \times 7 \times 3.14$
$= 50.24 + 153.86 = 204.1(\text{cm}^2)$

19. 지름이 8 cm인 원을 반으로 자른 반원입니다. 반원의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

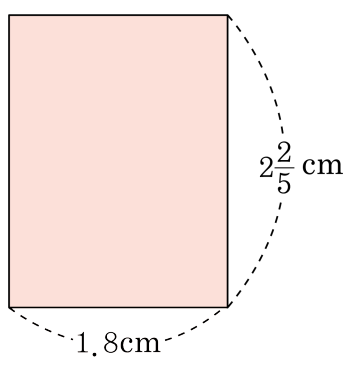
▷ 정답 : 25.12 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(지름이 8 cm인 반원의 넓이) $= (4 \times 4 \times 3.14) \times \frac{1}{2}$

$= 25.12(\text{cm}^2)$

20. 다음 직사각형의 가로와 세로의 길이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 3 : 4

해설

(가로의 길이) : (세로의 길이)

$= 1.8 : 2\frac{2}{5} = 1.8 : 2.4$

$= 18 : 24 = 3 : 4$