1. 크기가 같은 사과 9 개를 4 명이 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 1 명이 몇 개씩 먹을 수 있습니까?

① $\frac{4}{9}$ 개 ② $1\frac{3}{4}$ 개 ③ $2\frac{1}{4}$ 개 ④ $2\frac{3}{4}$ 개 ⑤ $3\frac{1}{4}$ 개

해설

(1 명이 먹을 수 있는 사과의 개수)
= (사과의 개수)÷ (사람 수)

$= 9 \div 4 = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ (개)

2. 삼각형의 밑변이 $5\frac{1}{4}\,\text{cm}$ 이고, 넓이가 $3\frac{3}{8}\,\text{cm}^2$ 일 때, 삼각형의 높이를 구하는 식으로 바른 것은 어느 것입니까?

① $3\frac{3}{8} \div \left(5\frac{1}{4} \times 2\right)$

② $3\frac{3}{8} \times 5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$

③ $\left(3\frac{3}{8} \div \frac{1}{2}\right) \div 5\frac{1}{4}$

④ $3\frac{3}{8} \div 2 \div 5\frac{1}{4}$

⑤ $3\frac{3}{8} \div \left(5\frac{1}{4} \div 2\right)$

해설

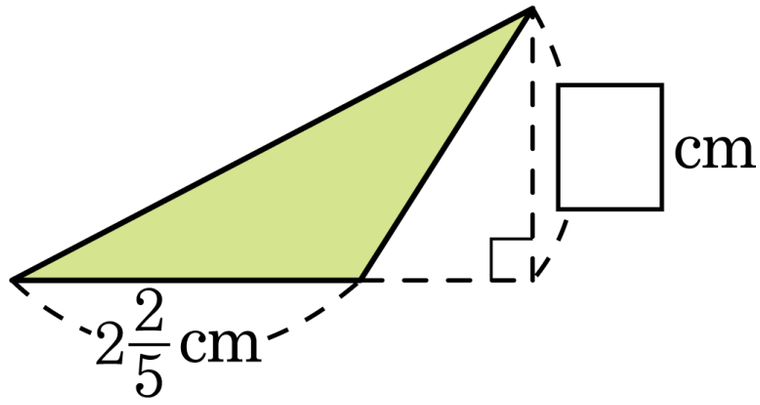
(삼각형의 넓이) = (밑변) × (높이) × $\frac{1}{2}$

(높이) = (넓이) ×2÷ (밑변)

따라서 삼각형의 높이를 구하는 식은

$3\frac{3}{8} \times 2 \div 5\frac{1}{4} = \left(3\frac{3}{8} \div \frac{1}{2}\right) \div 5\frac{1}{4}$ 입니다.

3. 다음 삼각형의 넓이가 $2\frac{1}{4}\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 높이는 몇 cm 입니까?



① $\frac{1}{8}$ cm ② $1\frac{1}{8}$ cm ③ $1\frac{3}{8}$ cm

④ $1\frac{5}{8}$ cm ⑤ $1\frac{7}{8}$ cm

해설

$$2\frac{2}{5}\times\square\div 2=2\frac{1}{4}$$

$$2\frac{2}{5}\times\square=2\frac{1}{4}\times 2=\frac{9}{\cancel{4}_{2}}\times\cancel{2}^{1}=\frac{9}{2}$$

$$\square=\frac{9}{2}\div 2\frac{2}{5}=\frac{\cancel{9}^{3}}{2}\times\frac{5}{\cancel{12}_{4}}=\frac{15}{8}=1\frac{7}{8}(\mathrm{cm})$$

4. 나눗셈의 몫을 자연수 부분까지 구한 후, 그 때의 몫과 나머지를 구하였더니 몫이 4, 나머지가 0.04 이었습니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$0.8 \div \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.19

해설

$0.8 \div \square = 4 \cdots 0.04$

$\square \times 4 + 0.04 = 0.8$

$\square \times 4 = 0.76$

$\square = 0.76 \div 4 = 0.19$

5. 다음 중 몫과 나머지가 잘못된 것은 어느 것인지 고르시오.

① $8.356 \div 5.8 = 1 \cdots 2.556$

② $8.356 \div 5.8 = 1.4 \cdots 0.236$

③ $8.356 \div 5.8 = 1.44 \cdots 0.004$

④ $8.356 \div 5.8 = 1.4406 \cdots 0.0052$

⑤ $8.356 \div 5.8 = 1.44068 \cdots 0.000056$

해설

④ $8.356 \div 5.8 = 1.4406 \cdots 0.00052$

<검산> $5.8 \times 1.4406 + 0.00052 = 8.356$

6. $19.58 \div 8.7$ 을 자연수 부분까지 구했을 때 검산식으로 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

① $8.7 \times 2 + 0.18$

② $8.7 \times 2 + 2.1$

③ $8.7 \times 2 + 0.218$

④ $8.7 \times 2 + 2.18$

⑤ $8.7 \times 2 + 0.21$

해설

소수의 나눗셈을 계산하여, 몫과 나머지를 확인합니다.
<검산식> : (몫) × (나누는수)+(나머지)= (나누어지는수)
따라서 $19.58 \div 8.7 = 2 \cdots 2.18$ 의 검산식은
$8.7 \times 2 + 2.18$ 입니다.

7. 짐을 1t까지 실을 수 있는 화물차가 있습니다. 이 화물차에 무게가 87.8kg인 상자를 몇 개까지 실을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 11개

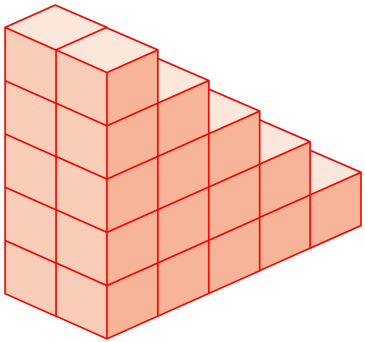
해설

$1\text{t} = 1000\text{kg}$ 이므로

$1000 \div 87.8 = 11.389\cdots$

따라서 상자를 11개까지 실을 수 있습니다.

8. 다음 모양의 규칙으로 알맞은 것을 고르시오.



① 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.

② 내려올수록 오른쪽으로 2개씩 늘어납니다.

③ 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.

④ 내려올수록 왼쪽으로 2개씩 늘어납니다.

⑤ 내려올수록 3개씩 늘어납니다.

해설

5층 : 2개
4층 : 4개
3층 : 6개
2층 : 8개
1층 : 10개
아래로 내려올수록 2개씩 오른쪽에서 늘어나는 규칙, 또는 위로 올라갈수록 왼쪽으로 2개씩 줄어드는 규칙입니다.

9. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 $4 : 5$와 같은 것을 모두 고르시오.

① $20 : 16$ ② $36 : 45$ ③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10}$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2$ ⑤ $0.72 : 0.9$

해설

① $20 : 16 = (20 \div 4) : (16 \div 4) = 5 : 4$

② $36 : 45 = (36 \div 9) : (45 \div 9) = 4 : 5$

③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10} = \left(\frac{4}{9} \times 90\right) : \left(\frac{1}{10} \times 90\right) = 40 : 9$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2 = \left(\frac{5}{3} \times 30\right) : \left(\frac{12}{10} \times 30\right) = 50 : 36$

$= (50 \div 2) : (36 \div 2) = 25 : 18$

⑤ $0.72 : 0.9 = (0.72 \times 100) : (0.9 \times 100)$

$= 72 : 90 = (72 \div 18) : (90 \div 18)$

$= 4 : 5$

10. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 5 = 2 : 15$

② $\frac{1}{5} : \frac{1}{2} = 5 : 2$

③ $0.2 : 0.8 = 1 : 4$

④ $\frac{2}{3} : 1\frac{1}{5} = 2 : 5$

⑤ $\frac{3}{5} : \frac{5}{3} = \frac{2}{3} : \frac{3}{2}$

해설

(내항의 곱)= (외항의 곱)

③ $0.2 : 0.8 = 1 : 4$

내항의 곱 $= 0.8 \times 1 = 0.8$

외항의 곱 $= 0.2 \times 4 = 0.8$

11. 어느 야구 선수가 13타석 중 4번의 안타를 쳤습니다. 이와 같은 비율로 100안타를 기록하려면 몇 타석에 들어가야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 타석

▷ 정답 : 325타석

해설

(타석수):(안타수)= 13 : 4

100안타를 기록하기 위해 들어가야 하는 타석을 $\square$라 하면

$13 : 4 = \square : 100$

$4 \times \square = 13 \times 100$

$\square = 1300 \div 4$

$\square = 325$(타석)

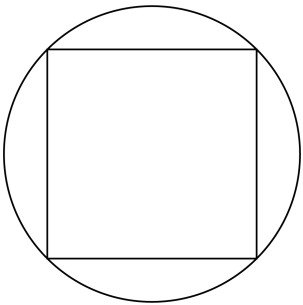
12. 다음 중 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 지름이 10 cm인 원
② 반지름이 10 cm인 원
③ 원주가 31.4 cm인 원
④ 지름이 12 cm인 원
⑤ 반지름이 6 cm인 원

해설

반지름(지름)의 크기가 클 수록 큰 원입니다.
① 지름 : 10 cm
② 지름 : $10 \times 2 = 20$(cm)
③ 지름 : $31.4 \div 3.14 = 10$(cm)
④ 지름 : 12 cm
⑤ 지름 : $6 \times 2 = 12$(cm)

13. 다음 그림에서 원의 넓이는 원 안에 있는 정사각형의 넓이의 몇 배입니까?



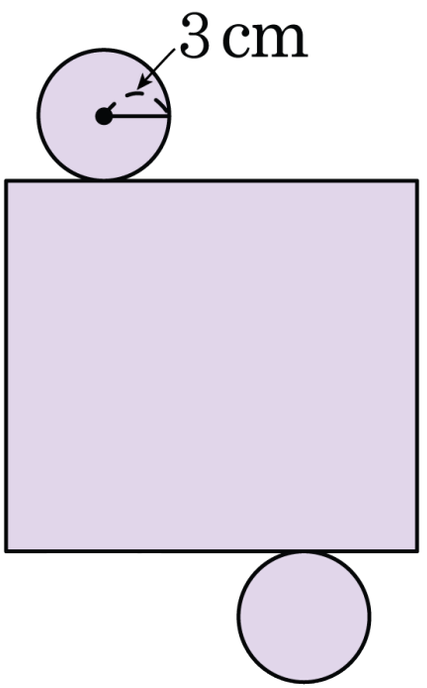
① 1.1 배 ② 1.21 배 ③ 1.44 배

④ 1.57 배 ⑤ 1.89 배

해설

원의 반지름을 1이라고 하면,
(원의 넓이)$= 1 \times 1 \times 3.14 = 3.14(\text{cm}^2)$
원 안의 정사각형은 마름모입니다.
따라서 정사각형의 넓이는
$2 \times 2 \times \frac{1}{2} = 2(\text{cm}^2)$ 입니다.
$3.14 \div 2 = 1.57$(배) 따라서 원의 넓이는 정사각형 넓이의 1.57(배) 입니다.

14. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 17 cm 일 때, 직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

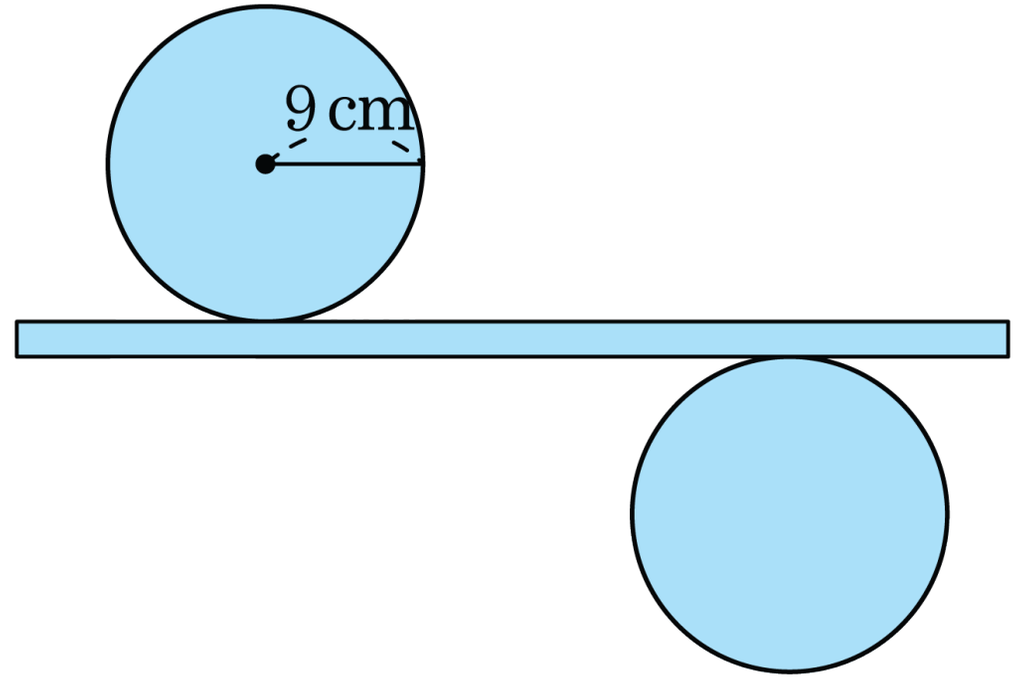
▷ 정답 : 35.84 cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)

$3 \times 2 \times 3.14 + 17 = 18.84 + 17 = 35.84(\text{ cm})$

15. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 2cm 일 때, 직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

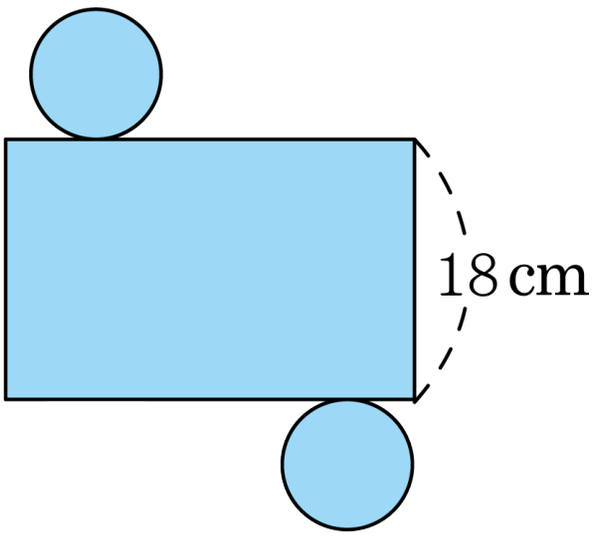
▷ 정답 : 58.52 cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)

$(9 \times 2 \times 3.14) + 2 = 56.52 + 2 = 58.52(\text{ cm})$

16. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 4 cm 입니다. 이 전개도의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 236.96 cm

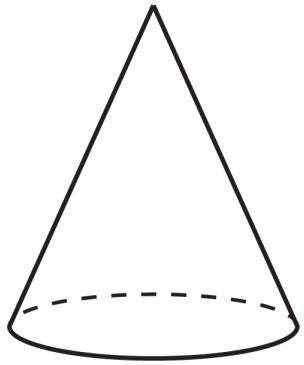
해설

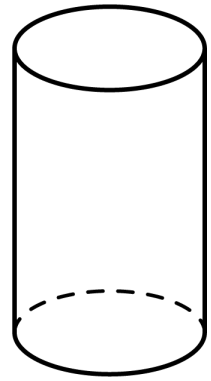
(직사각형의 가로)=(밑면의 원의 원주),
(높이) = (직사각형의 세로) 이므로,
(전개도의 둘레)=(밑면의 둘레)×4+(직사각형의 세로)×2

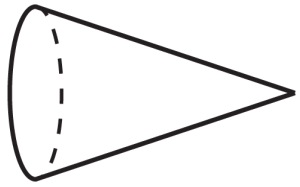
$4 \times 4 \times 3.14 \times 4 + 18 \times 2$

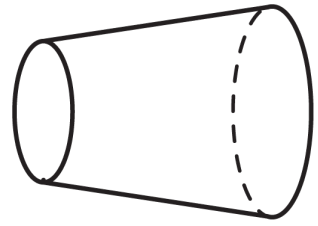
$4 \times 4 \times 3.14 \times 4 + 18 \times 2 = 200.96 + 36 = 236.96$

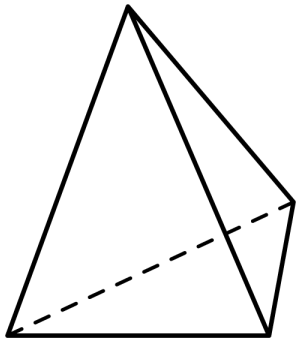
17. 원뿔을 모두 찾으시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

밑면이 원이고 옆면이 곡면인 뿔 모양의 입체도형을 찾습니다.

18. 철규는 가지고 있던 끈의 $\frac{3}{4}$를 동생에게 주었더니 남은 끈의 길이가 $7\frac{3}{4}\,\mathrm{m}$이었습니다. 철규가 처음 가지고 있던 끈의 길이는 몇 m입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad\mathrm{m}}$

▷ 정답 : $31\,\underline{\mathrm{m}}$

해설

남은 끈의 길이가 전체의 $\frac{1}{4}$이므로

$7\frac{3}{4} \div \frac{1}{4} = 31 \div 1 = 31(\mathrm{m})$

19. 어느 마라톤 선수가 42.195km 를 2 시간 45 분 30 초에 달렸습니다. 이 선수는 1 분에 약 몇 km 씩 달린 셈인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

▶ 답 : _____ km

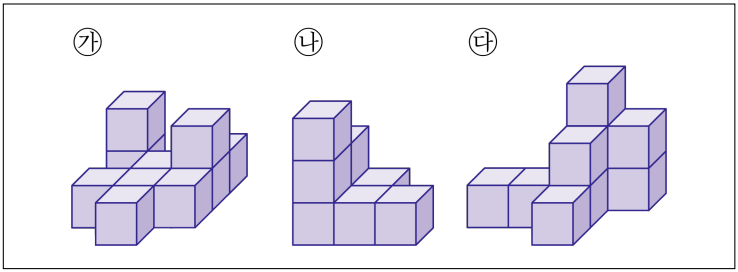
▷ 정답 : 약 0.25 km

해설

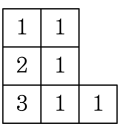
2 시간 45 분 30 초 → 165.5 분

$42.195 \div 165.5 = 0.254\cdots$ → 약 0.25(km)

20. 아래 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

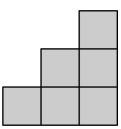


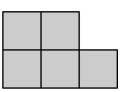
① ㉮에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

② ㉯를 개수로만 나타내면  입니다.

1	1	
2	1	
3	1	1

③ ㉰에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

④ ㉰를 옆에서 본 모양으로 그리면  입니다.

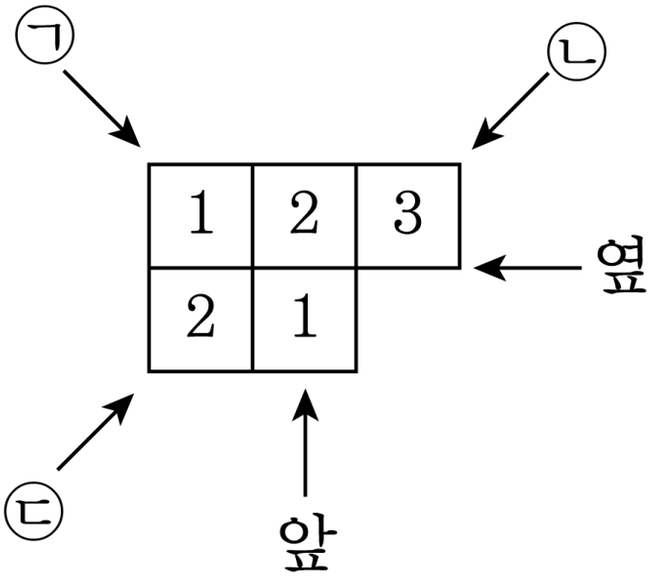
⑤ ㉯를 위에서 본 모양을 그리면  입니다.

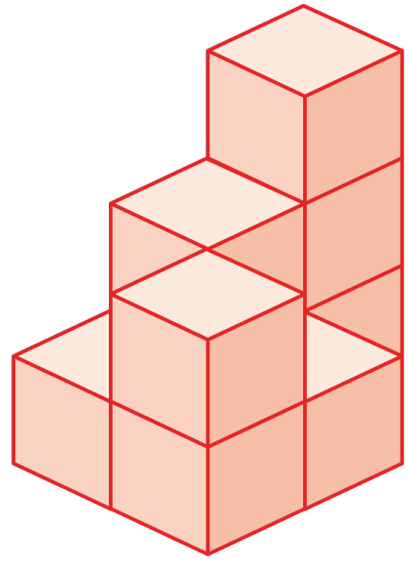
해설

②

2	1	
3	1	1

21. ☐ 안에 있는 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 수입니다. 완성된 모양을 어느 방향에서 본 것인지 ㉠, ㉡, ㉢ 중에 알맞은 기호를 ( ) 안에 써넣으시오.





( )

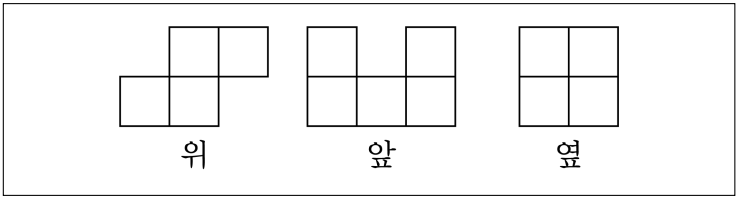
▶ 답 :

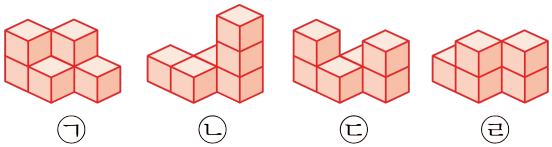
▷ 정답 : ㉢

해설

3층의 쌓기나무가 가장 뒤로 있고, 2층의 쌓기나무가 가장 앞에 있으므로 답은 '㉢' 입니다.

22. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 바르게 쌓은 것은 어느 것인지 고르시오.





▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

위에서 본 모양은 쌓기나무의 위치를 나타내고, 앞과 옆에서 본 모양은 각 줄의 가장 많은 수만 나타낸다.
위에서 본 모양 각 자리에 숫자를 표시해 보면

	1	2
2	1	

쌓기나무의 위치와 개수를 알 수 있습니다.

23. 하루에 12 분씩 빨라지는 시계가 있습니다. 어느 날 정오에 시계를 12 시에 맞추어 놓았습니다. 다음날 오후 4 시에 이 시계가 가리키는 시각은 몇 시 몇 분이겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오후 4시14분

해설

어느 날 정오부터 다음 날 오후 4 시까지는
모두 28 시간입니다.
빨라진 시간을 □분이라 하면

$24 : 12 = 28 : \square$

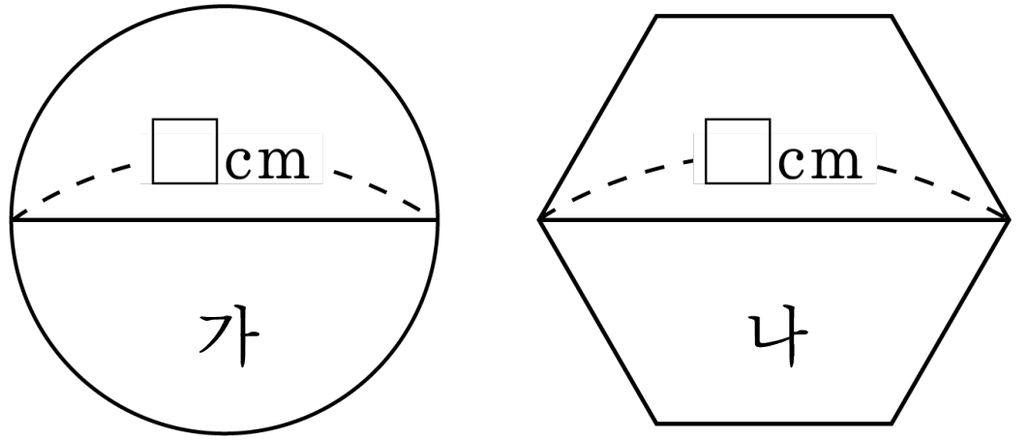
$24 \times \square = 12 \times 28$

$24 \times \square = 336$

$\square = 14$(분)

따라서 14 분 빨라진 것이므로 시계는 4 시
14 분을 가리킵니다.

24. 원 ㉮와 정육각형 ㉯의 둘레의 차가 7 cm일 때, □ 안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50 cm

해설

㉮ 의 □와 ㉯의 □는 같으므로 식을 세우면

$(□ \times 3.14) - (□ \times 3) = 7$

$□ \times 0.14 = 7$

$□ = 7 \div 0.14$

$□ = 50(\text{cm})$

25. 원주가 69.08 cm인 원과 둘레의 길이가 36.4 cm인 정사각형이 있습니다. 다음 □안에 알맞은 수를 써넣으시오.

원의 넓이가 정사각형 넓이보다 □ cm^2 만큼 더 넓습니다.

▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $297.13\,\underline{cm^2}$

해설

원의 반지름

(반지름)×2 × 3.14 = 69.08

(반지름)×6.28 = 69.08

(반지름)= 69.08 ÷ 6.28

(반지름)= 11(cm)

원의 넓이 : 11 × 11 × 3.14 = 379.94(cm^2)

정사각형 한 변의길이 : 36.4 ÷ 4 = 9.1(cm)

정사각형의 넓이 : 9.1 × 9.1 = 82.81(cm^2)

(원의 넓이)–(정사각형의 넓이)

= 379.94 – 82.81 = 297.13(cm^2)