

1. 한 변이 10 cm 이고, 양 끝각으로 다음에서 2 개의 각을 골라 삼각형을 그리려고 합니다. 모두 몇 가지의 삼각형을 그릴 수 있는지 구하시오.

115°, 95°, 60°, 35°, 85°, 140°, 153°

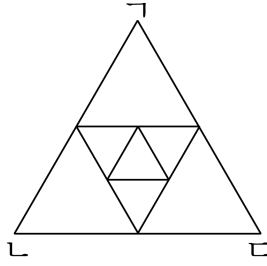
▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 8가지

해설

양 끝각의 크기의 합이 180° 보다 작아야 하므로
(115°, 60°) , (115°, 35°) , (95°, 60°) , (95°, 35°) , (85°, 60°)
, (85°, 35°) , (60°, 35°) , (35°, 140°)
따라서 모두 8가지의 삼각형을 그릴 수 있습니다.

2. 다음은 삼각형의 각 변의 중점을 이어서 또 다른 삼각형을 차례대로 만든 그림입니다. 가장 작은 삼각형의 둘레가 18 cm라면, 가장 큰 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 72cm

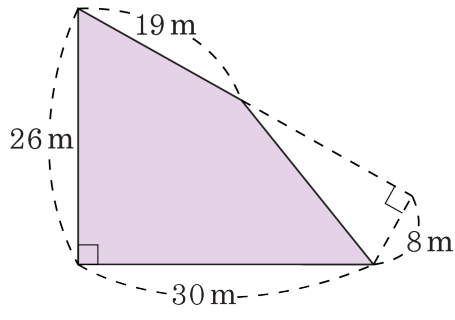
해설

각 변의 중점을 이어서 만든 삼각형을 다시 만들었으므로 만들어진 4개의 삼각형은 합동이 됩니다.

따라서 두 번째 삼각형은 가장 작은 삼각형 네 개가 모여 만들어진 것이므로, 둘레의 길이는 18 cm의 두 배인 36 cm입니다.

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레) = $36 \times 2 = 72$ (cm)

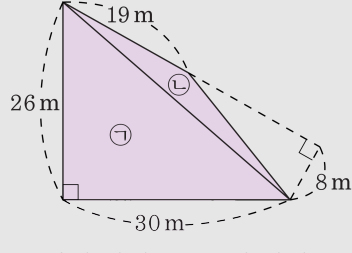
3. 다음 색칠한 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

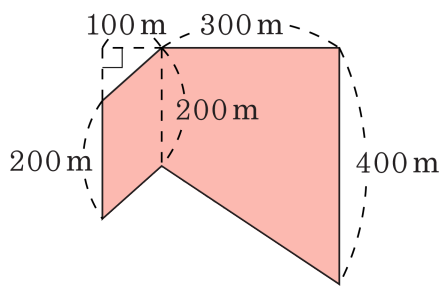
▷ 정답 : 4660000 cm^2

해설



(도형의 넓이) = (㉠의 넓이) + (㉡의 넓이)
= $26 \times 30 \div 2 + 9 \times 8 \div 2$
= $390 + 76 = 466 \text{ m}^2$
= 4660000 cm^2

4. 다음 도형의 넓이는 몇 ha 인지 구하시오.



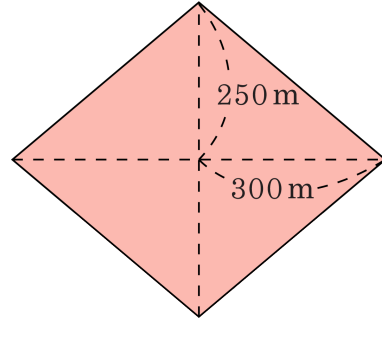
▶ 답 : ha

▷ 정답 : 11 ha

해설

평행사변형과 사다리꼴로 나누어 넓이를 구합니다.
 $(200 \times 100) + \{(200 + 400) \times 300 \div 2\}$
 $= 20000 + 90000 = 110000(\text{m}^2)$
 $= 1100\text{a} = 11 \text{ ha}$

5. 다음과 같은 마름모 모양의 밭의 $\frac{1}{3}$ 에 콩을 심었습니다. 콩밭의 넓이는 몇 ha 인지 구하시오.



▶ 답 : ha

▷ 정답 : 5 ha

해설

(밭의 넓이)= $500 \times 600 \div 2 = 150000(\text{m}^2)$

(콩밭의 넓이)= $150000 \times \frac{1}{3} = 50000(\text{m}^2)$

따라서, $50000 \text{m}^2 = 500\text{a} = 5 \text{ha}$ 입니다.

6. 윗변의 길이가 50 m 이고, 아랫변의 길이가 70 m 인 사다리꼴 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 넓이가 96a 라고 하면, 높이는 몇 m 인니까?

▶ 답: m

▶ 정답 : 160m

해설

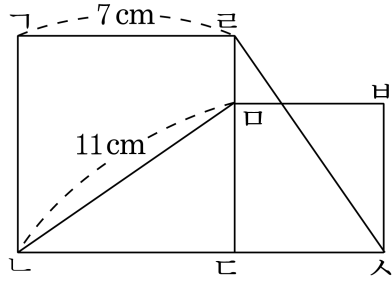
$$1a = 100 \text{ m}^2, 96a = 9600 \text{ m}^2$$

높이를 라 하면

$$(50 + 70) \times \square \div 2 = 9600(\text{m}^2)$$

$$\square = 9600 \times 2 \div (50 + 70) = 160(\text{ m})$$

7. 다음 그림의 사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 과 사각형 $\Delta\Gamma\Gamma\Delta$ 는 모두 정사각형입니다. 변 $\Gamma\Delta$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

삼각형 $\Delta\Gamma\Delta$ 과 삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 에서 변 $\Delta\Gamma$ 과 변 $\Gamma\Delta$ 은 정사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 의 한 변으로 같습니다.
그리고 변 $\Delta\Delta$ 과 변 $\Delta\Delta$ 은 정사각형 $\Delta\Gamma\Gamma\Delta$ 의 한 변으로 같습니다.
또한, 각 $\Delta\Gamma\Delta$ 과 각 $\Gamma\Delta\Delta$ 은 모두 직각이므로 두 삼각형은 합동입니다.
따라서 변 $\Delta\Gamma$ 과 변 $\Gamma\Delta$ 은 대응변이므로 변 $\Gamma\Delta$ 은 11 cm 입니다.

8. 두 밑변의 길이가 각각 1200m, 1500m 이고, 높이가 2km 인 사다리꼴 모양의 땅을 세 명의 형제에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 명에게 나누어 줄 땅은 몇 a 인지 구하시오.

▶ 답: a

▶ 정답 : 9000a

해설

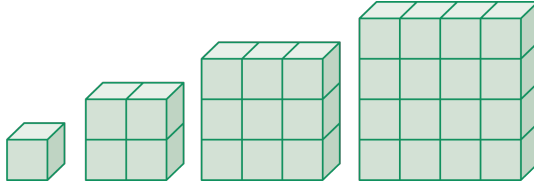
(사다리꼴 모양의 땅 넓이)

$$= (1200 + 1500) \times 2000 \div 2 = 2700000 (\text{m}^2)$$

(한 명에게 나누어 줄 땅의 넓이)

$$= 2700000 \div 3 = 900000 \text{ m}^2 = 9000 \text{ a}$$

9. 한 개의 무게가 10 kg 인 정육면체 모양의 블럭을 다음과 같은 규칙으로 쌓았습니다. 아홉째 번까지 쌓았을 때 첫째 번부터 쌓은 전체 무게는 몇 t 이 되는지 구하시오.

▶ 답: t

▶ 정답 : 2.85_t

해설

첫째 번 : 1개,

둘째 번 : $2 \times 2 = 4(\text{개})$,

셋째 번 : $3 \times 3 = 9(\text{개})$,

•

•
•
•

이 규칙으로 쓰여지므로

(아홉째 버까지의 블럭의 개수의 한)은

$$1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81$$

$$= 285 \text{ (개) 입니다.}$$

따라서, (블럭 전체의 무게) = $285 \times 10 = 2850$ (kg)

$$\rightarrow 2850 \text{ kg} = 2.85 \text{ t}$$

10. 어느 동네에서 나온 쓰레기의 양을 조사한 것입니다. 트럭 한 대가 420kg 의 쓰레기를 운반할 수 있다면 이 쓰레기를 치우는데 몇 대의 트럭이 필요하겠습니까?

동	은혜마을	사랑마을	소망마을	주뽏마을
쓰레기 (kg)	520	460	490	550

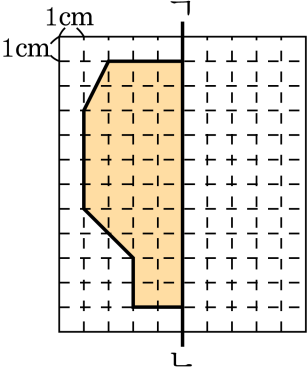
▶ 답: 대

▶ 정답 : 5대

해설

$$(520 + 460 + 490 + 550) \div 420 = 4.809 \dots \rightarrow 5 \text{ 대}$$

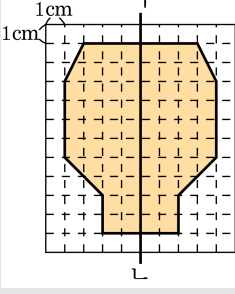
11. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



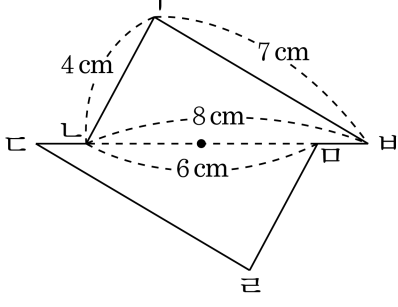
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 66 cm^2

해설



12. 다음 점대칭도형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



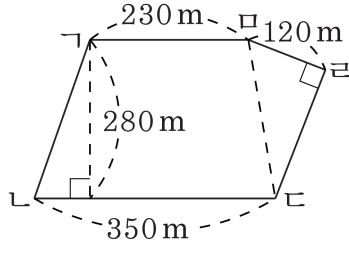
▶ 답 : 26 cm

▷ 정답 : 26 cm

해설

(변 A B) = (변 C D) = 8 - 6 = 2 (cm)
(둘레의 길이) = 4 + 7 + 2 + 4 + 7 + 2 = 26 (cm)

13. 다음 도형의 넓이가 9.32 ha 일 때, 선분 ㄷㄹ 의 길이는 몇 m 인지 구하시오.



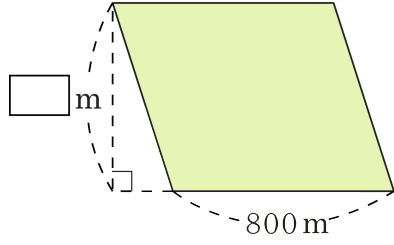
▶ 답 : m

▷ 정답 : 200 m

해설

(삼각형 ㄷㄹ 의 넓이)
 $= 93200 - (230 + 350) \times 280 \div 2$
 $= 93200 - 81200$
 $= 12000(\text{m}^2)$
(선분 ㄷㄹ 의 길이) $= 12000 \times 2 \div 120 = 200(\text{m})$

14. 다음 도형의 넓이가 54.4 ha 일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



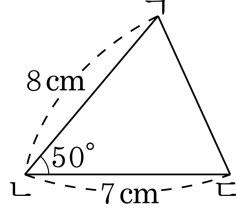
▶ 답 : m

▷ 정답 : 680

해설

54.4 ha = 5440a = 544000 m² 이므로,
(평행사변형의 넓이) = 800 × = 544000
 = 544000 ÷ 800 = 680(m)

15. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서대로 기호를 쓰시오.



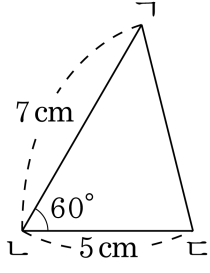
- ㉠ 점 B 에서 8cm 거리에 있는 점 A 를 찍습니다.
- ㉡ 길이가 7cm 인 선분 BC 을 그립니다.
- ㉢ 점 A 과 점 C 을 잇습니다.
- ㉣ 점 B 을 꼭짓점으로 하여 각도가 50° 인 각을 그립니다.

▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 :

- ▶ 정답 : ㉡
- ▶ 정답 : ㉣
- ▶ 정답 : ㉠
- ▶ 정답 : ㉢

해설

16. 다음 삼각형을 그리는 과정입니다. 알맞은 순서대로 기호를 쓰시오.



- ㉠ 점 ㄱ과 ㄷ을 잇습니다.
- ㉡ 각도기로 60° 인 각을 그립니다.
- ㉢ 길이가 5 cm인 선분 ㄴㄷ를 그립니다.
- ㉣ 점 ㄴ에서 7 cm 거리에 있는 점 ㄱ을 찍습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉡

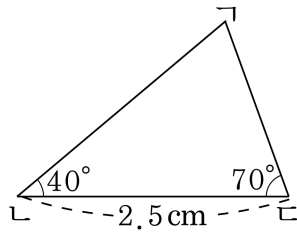
▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉠

해설

17. 다음은 삼각형과 합동인 삼각형을 그리는 과정을 나타낸 것입니다.

 안에 알맞은 각도와 기호를 차례대로 써넣으시오.



- ① 길이가 2.5cm 인 선분 $\overline{AB}$ 을 그린다.
- ② 점 A 를 꼭지점으로 하여 각도기로 $\square$ 인 각을 그린다.
- ③ 점 B 를 꼭지점으로 하여 각도기로 $\square$ 인 각을 그린다.
- ④ 두 각이 만나는 점을 찾아 점 $\square$ 을 찍는다.

▶ 답: ○ —

▶ 답: 1

▶ 답:

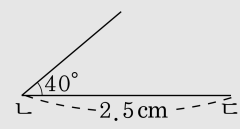
▶ 정답 : 40°

▶ 정답 : 70°

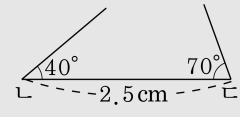
▶ 정답 : ㄱ

해설

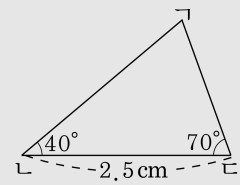
- ① 길이가 2.5 cm인 선분 AB 을 그립니다.



- ② 점 N 을 꼭지점으로 하여 각도기로 40° 인 각을 그립니다.



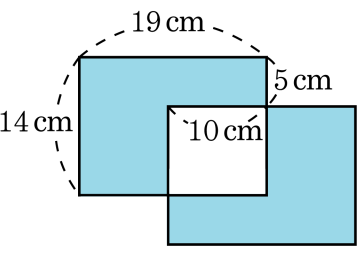
- ③ 점 D 을 꼭지점으로 하여 각도기로 70° 인 각을 그립니다.



- ④ 두 각이 만나는 점을 찾아 점 γ 을 찍

습니다.

19. 다음 그림은 합동인 직사각형 2 개를 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 352cm^2

해설

$$19 \times 14 \times 2 - 10 \times 9 \times 2 = 532 - 180 = 352(\text{cm}^2)$$