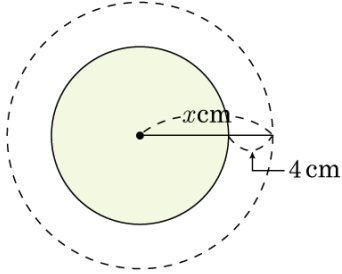


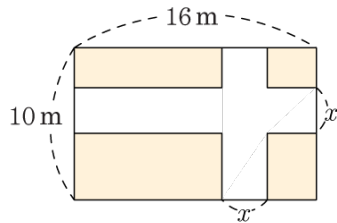
문제 풀이 과제

1. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 $x\text{cm}$ 인 원이 있다. 이 원의 반지름의 길이를 4cm 짧게 하였더니, 넓이가 $64\pi\text{cm}^2$ 가 된다고 한다. 처음 원의 반지름의 길이를 구하여라.



2. n 각형의 대각선의 총수가 $\frac{n(n-3)}{2}$ 개일 때, 대각선의 총수가 20 개인 다각형을 구하여라.

3. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 16m , 10m 인 직사각형 모양의 땅에 길을 만들려고 한다. 길을 제외한 땅의 넓이가 40m^2 일 때, x 의 길이를 구하여라.

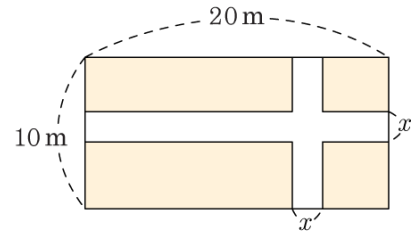


4. 연속하는 두 홀수의 곱이 35 일 때, 이 두 수의 합을 고르면?

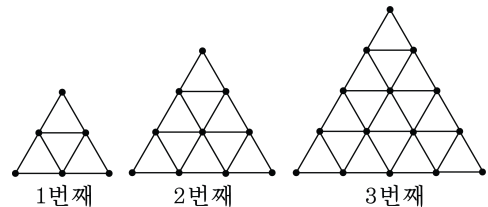
① 9 ② 12 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

5. 지면으로부터 초속 20m 의 속력으로 쏘아올린 물로켓의 t 초 후의 높이는 $(20t - 5t^2)\text{m}$ 이다. 물로켓의 높이가 처음으로 15m 가 되는 것은 물로켓을 쏘아올린 지 몇 초 후인지 구하여라.

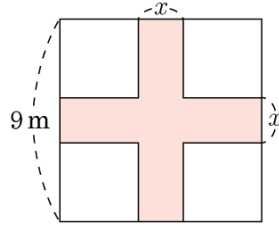
6. 가로의 길이가 20m , 세로의 길이가 10m 인 직사각형 모양의 화단에 다음 그림과 같이 폭이 $x\text{m}$ 로 일정한 길을 만들었더니 길을 제외한 화단의 넓이가 144cm^2 가 되었다. 이 길의 폭을 구하여라.



7. 그림과 같이 꼭짓점을 점으로 표현한 삼각형을 규칙적으로 이어 붙여서, n 번째 순서의 삼각형을 만드는데 사용한 점의 개수는 $\frac{(n+2)(n+3)}{2}$ 개일 때, 점의 개수가 45 개인 삼각형의 순서 a 를 구하여라.



8. 다음 그림과 같이 한 변이 9m 인 정사각형 모양의 땅이 있다. 이 땅에 넓이가 32m^2 인 십자형의 길을 만들려고 할 때, 길의 폭은?

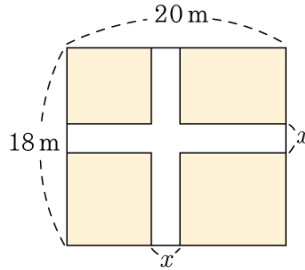


- ① 1m ② 2m ③ 3m
④ 4m ⑤ 5m

9. 반지름이 r 인 원이 있다. 이 원의 반지름을 2만큼 줄였더니 넓이가 9π 가 되었다. 처음 원의 넓이는?

- ① 15π ② 20π ③ 25π
④ 30π ⑤ 35π

10. 가로, 세로가 각각 20m, 18m인 땅에 폭이 일정한 십자형의 도로를 만들려고 한다. 도로를 제외한 땅의 넓이가 288m^2 이면 도로의 폭은 얼마인가?



- ① 1m ② 2m ③ 3m
④ 4m ⑤ 5m

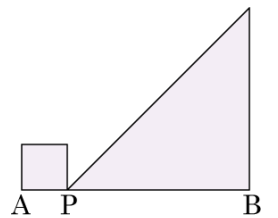
11. 지면으로부터 40m 되는 건물의 꼭대기에서 초속 40m로 쏘아 올린 물체의 t 초 후의 높이를 $h\text{m}$ 라 할 때, $h = 40t - 5t^2 + 40$ 인 관계가 성립한다. 지면으로부터 높이가 100m 일 때는 물체를 쏘아 올린지 몇 초 후인지 구하여라.

12. 어떤 자연수에 4를 더하여 제곱해야 할 것을 잘못하여 2를 더하고 4를 곱했더니 29만큼 작아졌다. 어떤 수를 구하여라

13. 자연수 1에서 n 까지의 합은 $\frac{n(n+1)}{2}$ 이다. 합이 153이 되려면 1부터 x 까지를 더해야 한다고 할 때, x 는?

- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

14. 길이가 6cm 인 선분 AB 위에 점 P를 잡아서 다음 그림과 같이 정사각형과 직각이등변삼각형을 만들어 넓이의 합이 18cm^2 가 되게 하려고 한다. 선분 AP의 길이를 구하여라. (단, 선분 AP의 길이는 자연수이다.)



15. 다음 그림과 같이 삼각

형 ABC 에서 $\angle BAC =$

90° , $\angle ADC = 90^\circ$ 이

다. 선분 AD 의 길이는

6 cm, 선분 BD 의 길이

는 4 cm 이고, 선분 AB 의 길이와 선분 DC 의 길이는

같다고 한다. 선분 AC 의 길이가 선분 DC 의 길이보다

1 cm 더 길 때, 선분 AB 의 길이를 구하여라.

