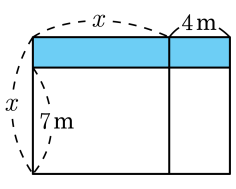
1. 정사각형 모양의 화단의 가로를 4m 늘리고, 세로를 7m 줄였더니, 넓이는 26m^2 가 되었다. 처음 정사각형의 한 변의 길이는?



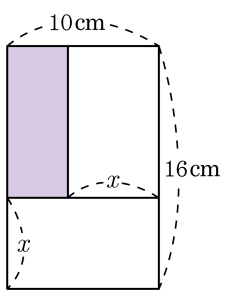
① 7 m ② 8 m ③ 9 m

④ 10 m ⑤ 11 m

2. 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 가로를 2 만큼 늘이고, 세로를 2 만큼 줄인 사각형의 넓이가 5가 되었다. 이 때, 처음 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____

3. 다음 그림과 같이 가로의 길이가 10cm , 세로의 길이가 16cm 인 직사각형에서 가로와 세로를 똑같이 줄였더니 그 넓이가 처음 직사각형 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이 되었다. 이 때, 줄인 길이를 구하여라.



답: _____ cm

4. 어떤 정사각형에서 각 변의 길이를 2cm 씩 늘인 정사각형의 넓이는 2cm 씩 줄인 정사각형의 넓이의 9 배가 된다고 한다. 처음 정사각형의 한 변의 길이는?

① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

5. 반지름이 r인 원이 있다. 이 원의 반지름을 2만큼 줄였더니 넓이가 9π가 되었다. 처음 원의 넓이는?

① 15π ② 20π ③ 25π ④ 30π ⑤ 35π

6. 어떤 원에서 반지름의 길이를 2 cm 만큼 줄였더니 넓이는 반으로 줄었다. 처음 원의 반지름의 길이는?

① $(4+3\sqrt{2})$cm ② $(4-\sqrt{2})$cm ③ $(4+\sqrt{2})$cm

④ $(4-2\sqrt{2})$cm ⑤ $(4+2\sqrt{2})$cm

7. 반지름이 r 인 원이 있는데, 이 원의 반지름을 3 만큼 늘였더니 넓이가 36π 가 되었다.
처음 원의 반지름 r 을 구하여라.

답: _____

8. 어떤 원의 반지름의 길이를 5cm 늘였더니, 그 넓이는 처음 원의 넓이의 6 배가 되었다. 처음 원의 반지름의 길이를 구하여라.

답: _____

9. 어떤 원의 반지름의 길이를 3 cm 늘였더니 넓이가 처음 원의 넓이의 4 배가 되었다. 처음 원의 반지름의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

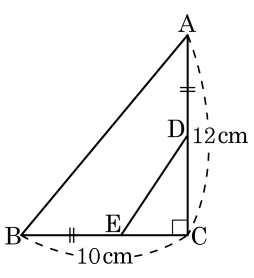
10. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 $x$cm 인 원이 있다. 이 원의 반지름의 길이를 4cm 짧게 하였더니, 넓이가 $64\pi\text{cm}^2$ 가 된다고 한다. 처음 원의 반지름의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

11. 반지름의 길이가 x cm 인 원이 있다. 이 원의 지름의 길이를 4 cm 길게 하였더니, 넓이가 64π cm^2 가 되었다. 처음 원의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

12. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 높이와 밑변을 서로 동일한 길이만큼 짧게 만들었을 때, 직각삼각형 DEC 의 넓이가 $12\,\text{cm}^2$ 가 되었다. 줄어든 길이를 구하여라.

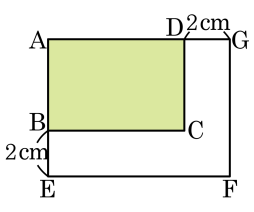


답: _____ cm

13. 어떤 원의 반지름의 길이를 4cm 늘렸더니 늘어난 부분의 넓이는 처음 원의 넓이의 3 배가 되었다. 처음 원의 반지름의 길이는?

① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

14. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} : \overline{AB} = 3 : 2$ 인 직사각형 ABCD 의 가로와 세로의 길이를 모두 2cm 씩 늘인 직사각형 AEFG 의 넓이는 직사각형 ABCD 의 넓이의 2 배와 같다. 이때, $\overline{AD}$ 의 길이는?



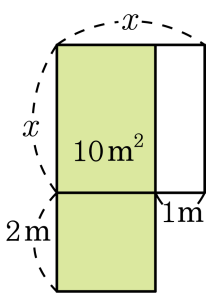
① 8cm ② 7cm ③ 6cm ④ 5cm ⑤ 4cm

15. 한 변의 길이가 x 인 정사각형에서 한 변의 길이는 20% 늘이고 다른 한 변의 길이는 20% 줄일 때, 새로 만들어지는 직사각형의 넓이의 변화는?

① 1% 줄어든다　② 1% 늘어난다　③ 4% 줄어든다

④ 4% 늘어난다　⑤ 변화가 없다

16. 정사각형 모양의 꽃밭을 가로는 1 m 줄이고, 세로는 2 m 늘였더니 넓이가 $10\,\mathrm{m}^2$ 가 되었다. 처음 꽃밭의 한 변의 길이를 구하여라.



답: _____ m

17. 어떤 정사각형의 가로의 길이를 3 cm, 세로의 길이를 2 cm 늘여서 만든 직사각형의 넓이는 처음 정사각형의 넓이의 2배와 같다. 처음 정사각형의 한 변의 길이를 x cm라고 할 때, x를 구하는 방정식은?

① $x^2 + 5x + 6 = 0$ ② $x^2 - 5x - 6 = 0$

③ $x^2 - 5x + 6 = 0$ ④ $x^2 + 5x - 6 = 0$

⑤ $3x^2 - 5x - 6 = 0$

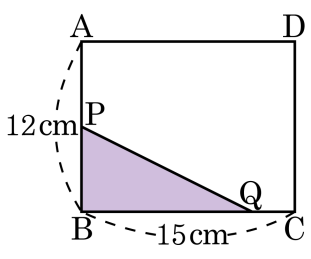
18. 가로 3 cm, 세로 8 cm 의 직사각형이 있다. 가로의 길이를 x cm 만큼 늘리고, 세로의 길이를 x cm 만큼 줄였더니, 원래 직사각형 넓이보다 6 cm^2 만큼 커졌다. 다음 보기 중, x 를 구하는 이차방정식은?

① $x^2 + 5x + 6 = 0$ ② $x^2 - 5x + 6 = 0$

③ $x^2 - 5x - 6 = 0$ ④ $x^2 - 5x - 18 = 0$

⑤ $x^2 + 5x - 18 = 0$

19. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 12\text{cm}, \overline{BC} = 15\text{cm}$ 인 직사각형 ABCD 가 있다. 점 P 는 변 AB 위를 점 A 로부터 B까지 매초 1cm의 속력으로, 점 Q는 점 B로부터 C까지 매초 2cm의 속력으로 움직이고 있다. P, Q가 동시에 출발할 때, 몇 초 후에 $\triangle$ PBQ의 넓이가 36cm^2 가 되는지 구하여라.



답: _____ 초

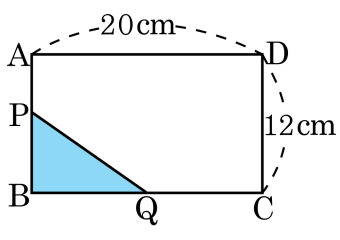
20. 직사각형 ABCD에서 점 P는 $\overline{AB}$ 위를 점 A에서 점 B까지 초속 1 cm로 움직이고, 점 Q는 $\overline{BC}$ 위를 점 B에서 점 C까지 초속 2 cm로 움직인다. 점 P와 Q가 동시에 출발하여 $\triangle PBQ$ 의 넓이가 6 cm^2 가 되는 것은 얼마 후 인가?

① 1초 후 또는 2초 후 ② 2초 후 또는 3초 후

③ 3초 후 또는 4초 후 ④ 4초 후 또는 5초 후

⑤ 5초 후 또는 6초 후

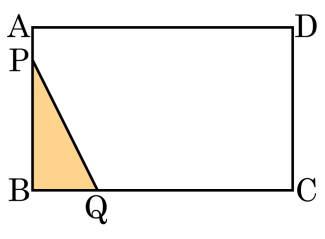
21. 그림과 같이 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 20\text{cm}$ 인 직사각형 ABCD 에서 점 P 는 A 를 출발하여 B 까지 초속 1cm, Q 는 B 출발하여 C 까지 초속 2cm 로 움직인다. 점 P 와 Q 가 동시에 출발할 때, 몇 초 후에 $\triangle PBQ$ 의 넓이가 35cm^2 가 되는지 모두 구하여라.



답: _____ 초

답: _____ 초

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 인 직사각형 ABCD 가 있다. 점 P 는 변 AB 위를 A 로부터 B 까지 매초 1cm 의 속력으로 움직이고, 점Q 는 변BC 위를 B 로부터 C 까지 매초 2cm 의 속력으로 움직이고 있다. P, Q 가 동시에 출발할 때, 몇 초 후에 $\triangle PBQ$ 의 넓이가 16cm^2 가 되는가?



① 3 초 또는 5 초 ② 2 초 또는 8 초 ③ 5 초 또는 7 초

④ 2 초 또는 5 초 ⑤ 2 초 또는 7 초

23. 어떤 원의 반지름의 길이를 2cm 만큼 늘였더니 넓이가 처음 원의 3 배가 되었다. 처음 원의 반지름의 길이를 구하면?

① $1+\sqrt{2}$cm ② $1+\sqrt{3}$cm ③ $1+2\sqrt{2}$cm

④ $1+2\sqrt{3}$cm ⑤ $2+\sqrt{3}$cm

24. 어떤 정사각형의 가로의 길이를 4 cm 길게 하고, 세로의 길이를 2 cm 짧게 하여 직사각형을 만들었더니 그 넓이가 40 cm^2 가 되었다. 처음 정사각형의 넓이는?

① 25 cm^2 ② 30 cm^2 ③ 36 cm^2

④ 40 cm^2 ⑤ 49 cm^2

25. 가로와 세로의 비가 3 : 2 인 직사각형에서 가로, 세로의 길이를 똑같이 3cm 씩 늘였더니 넓이가 2 배가 되었다. 처음 주어진 직사각형의 가로의 길이는?

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

26. 어떤 정사각형의 가로의 길이를 4 cm , 세로의 길이를 2 cm 늘여서 만든 직사각형의 넓이는 처음 정사각형의 넓이의 2 배보다 8 cm^2 만큼 좁아졌다. 이 때, 처음 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

27. 어떤 정사각형의 가로와 세로의 길이를 2 cm 늘여서 만든 정사각형의 넓이는 처음 정사각형의 넓이의 2배보다 $4\,\text{cm}^2$ 만큼 넓어졌다. 이 때, 처음 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

28. 어떤 원의 반지름의 길이를 4cm 늘였더니 넓이가 처음 원의 넓이의 2 배보다 $4\pi\text{cm}^2$ 더 좁아졌다. 처음 원의 반지름의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

29. 어떤 정사각형의 가로의 길이를 4 cm 길게 하고, 세로의 길이를 6 cm 짧게 하여 직사각형을 만들었더니 그 넓이가 39 cm^2 가 되었다. 처음 정사각형의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

30. 지은이는 가로 $18\,\mathrm{m}$, 세로 $9\,\mathrm{m}$ 의 꽃밭을 가지고 있다. 이 꽃밭을 가로로 일정한 길이만큼 줄이고, 세로로 줄인 길이만큼 늘렸더니, 처음 꽃밭보다 $18\,\mathrm{m}^2$ 커졌다. 지은이는 나중의 꽃밭의 가로의 길이와 세로의 길이의 합을 구하여라.

답: _____ m

31. 밑변의 길이와 높이가 같은 삼각형이 있다. 이 삼각형의 밑변의 길이를 4 cm 늘이고, 높이를 6 cm 늘였더니, 그 넓이가 처음 삼각형의 넓이의 2 배가 되었다. 이 때, 처음 삼각형의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

32. 다음 그림과 같이 가로가 3, 세로가 7 인 직사각형 모양의 사진이 있다. 이 사진의 둘레에 폭이 일정하게 종이를 붙일 때, 종이의 넓이가 24 라고 하면, 종이의 폭은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

33. 어떤 정사각형의 가로의 길이를 3 cm 길게 하고, 세로의 길이를 5 cm 짧게 하여 직사각형을 만들었더니 그 넓이가 105 cm^2 가 되었다. 처음 정사각형의 넓이는?

① 16 cm^2 ② 25 cm^2 ③ 64 cm^2

④ 144 cm^2 ⑤ 225 cm^2