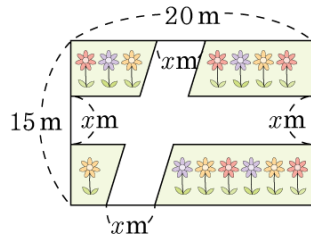


확인학습문제

1. 연속한 두 홀수의 제곱의 합이 34 일 때, 두 홀수를 구하여라.

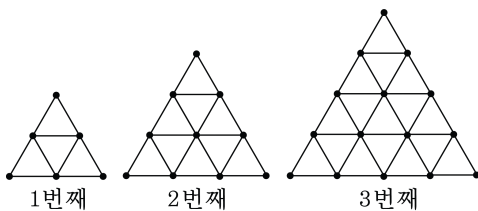
2. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 20 m, 15 m 인 직사각형 모양의 화단에 길을 만들려고 한다. 길을 제외한 화단의 넓이가 150 m^2 일 때, 길의 폭을 구하여라.



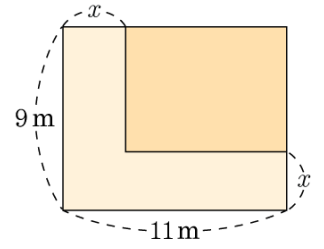
3. 이차방정식 $x^2 + x - m + 3 = 0$ 의 두 근의 차가 3 일 때, m 의 값은?

- ① 5 ② 3 ③ 1 ④ -1 ⑤ -5

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



5. 가로, 세로의 길이가 각각 11 m, 9 m 인 직사각형 모양의 땅에 다음 그림과 같이 세로로 x m, 가로로 x m 의 길을 내어 남은 땅의 넓이가 48 m^2 가 되도록 할 때, x 의 값은?



- ① 1 m ② 2 m ③ 3 m
④ 4 m ⑤ 5 m

6. 이차방정식 $x^2 - 7x + 3m + 1 = 0$ 의 두 근의 합이 $-n$ 일 때, $n^2 - n - 3$ 의 값을 구하여라.(단, n 은 상수)

7. 이차방정식 $x + 1 = (x - 5)^2$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha^2 + \beta^2$ 의 값은?

- ① 63 ② 66 ③ 69 ④ 73 ⑤ 76

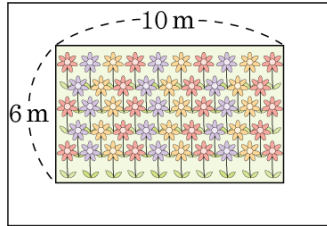
8. 이차방정식 $2x^2 + ax + 3b = 0$ 의 두 근이 3, -2 일 때, 이차방정식 $bx^2 + 5x + a = 0$ 의 두 근의 곱은?
(단, a, b 는 상수)

- ① $-\frac{1}{2}$ ② -1 ③ 0
④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 1

9. 30cm의 끈으로 직사각형을 만들어 넓이가 54cm^2 가 되게 하려고 한다. 이 직사각형의 가로와 세로의 길이의 차는?

- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm
④ 4cm ⑤ 5cm

10. 가로, 세로의 길이가 각각 6m, 10m 인 직사각형 모양의 화단이 있다. 이 화단의 둘레에 폭이 일정하고, 넓이가 80m^2 인 길을 만들려고 할 때, 길의 폭을 몇 m로 해야 하는지 구하여라.



11. 어떤 연속한 세 정수가 있다. 가장 큰 수의 제곱은 다른 두 수의 제곱의 합과 같을 때, 세 수를 구하여라. (단, 연속한 세 정수중 어느 하나도 0 은 아니다.)

12. 차가 4 인 두 양의 정수의 곱이 117 일 때, 이 두 양의 정수의 합은?

- ① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ⑤ 24

13. 지면으로부터 45m 높이의 건물 옥상에서 초속 30m 로 쏘아 올린 물로켓의 x 초 후의 높이는 $(45+40x-5x^2)\text{m}$ 이다. 이 물체가 다시 지면에 떨어지는 것은 쏘아 올린 지 몇 초 후인지 구하여라.

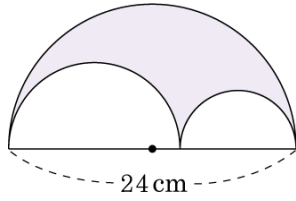
14. 지상 10m 의 높이에서 6m/s 로 위로 똑바로 던져 올린 물체의 x 초 후의 높이는 $10+6x-3x^2(\text{m})$ 라고 한다. 이 물체의 높이가 13m 로 되는 것은 던져 올린 지 몇 초 후가 되는지 구하여라.

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

16. 어떤 자연수에 2를 더하여 제곱해야 할 것을 잘못하여 2를 더하여 2배 하였더니 48만큼 작아졌다. 어떤 수를 구하여라.

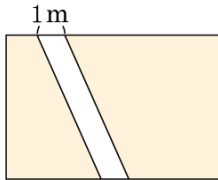
17. 선물 가게에 원가가 1500원인 물건이 있다. $a\%$ 의 이익을 붙여서 정가를 정하였다가 할인 기간에 정가의 $10a\%$ 를 받고 팔았더니 204원의 손해를 보았다. 이 때, a 의 값을 구하여라.

18. 다음 그림과 같이 세 개의 반원으로 이루어진 도형이 있다. 색칠한 부분의 넓이가 $32\pi \text{ cm}^2$ 일 때, 가장 작은 반원의 반지름의 길이를 구하여라.



19. 세 자연수 a, b, c 는 연속하는 홀수이다. $ab = 3c - 12$ 일 때, c 의 값을 구하여라. (단, $a < b < c$)

20. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이 차이가 5m 인 직사각형 모양의 땅에 폭이 1m 인 길을 만들었더니 남은 땅의 넓이가 45 m^2 가 되었다. 이 땅의 세로의 길이는?

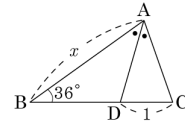


21. 어느 청소부들이 청소를 하다가 15개의 빈 병을 발견하였다. 이 빈병을 전체 청소부들이 똑같이 나누어 수거하였더니 각자 가진 빈병들의 수가 전체 청소부들의 수의 3배보다 4개가 적었다. 이 때, 청소부들의 전체 인원은?

22. 형의 나이는 동생의 나이보다 4살 많고, 동생의 나이의 제곱은 형의 나이의 5배보다 4살이 많을 때, 동생의 나이는?

23. 이차방정식 $x^2 - 2x - 4 = 0$ 의 두 근을 각각 α, β 라 할 때, $\alpha^2 + \beta^2 + 4\alpha\beta$ 의 값을 구하면?

24. $\angle A = \angle C$ 이고 $\angle B = 36^\circ$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D라 한다. $\overline{DC} = 1$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



25. 이차방정식 $x^2 + 4x + a^2 - 3a - 5 = 0$ 의 한 해가 $-2 + \sqrt{5}$ 일 때, a 의 값은? (단, a 는 음의 유리수)

26. x^2 의 계수가 1인 이차방정식을 A, B 두 사람이 푸는데, A 는 일차항의 계수를 잘못 보고 -3 또는 8 을 해로 얻었고, B 는 상수항을 잘못 보고 3 또는 -5 를 해로 얻었다. 이 때, 원래 주어진 이차방정식의 올바른 해는?

- ① $x = -2$ 또는 $x = 5$
- ② $x = -3$ 또는 $x = -5$
- ③ $x = -4$ 또는 $x = 6$
- ④ $x = 4$ 또는 $x = -6$
- ⑤ $x = 3$ 또는 $x = -8$

27. $x^2 - 4x - 1 = 0$ 의 두 근을 p, q 라 할 때, $\frac{q}{p} + \frac{p}{q}$ 의 값은?

- ① $2 + \sqrt{5}$ ② $2 - \sqrt{5}$ ③ $8\sqrt{5}$
- ④ -18 ⑤ 18

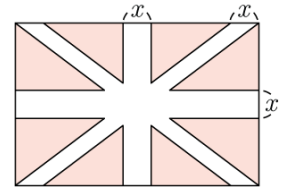
28. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 두 해의 차가 4이고 작은 해는 큰 해의 $\frac{1}{3}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

29. 어떤 무리수 x 가 있다. x 의 소수 부분을 y 라 할 때 x 의 제곱과 y 의 제곱의 합이 33이다. 무리수 x 의 값은? (단, $x > 0$)

- ① $x = \frac{5 + \sqrt{41}}{2}$ ② $x = \frac{2 + \sqrt{41}}{5}$
- ③ $x = \frac{5 + \sqrt{37}}{3}$ ④ $x = \frac{-2 + \sqrt{41}}{5}$
- ⑤ $x = \frac{3 + \sqrt{37}}{4}$

30. 가로, 세로 길이가 각각 9cm, 6cm인 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 일정한 폭으로 오려내어 조각의 합이 12cm^2 가 되도록 하려고 한다. 오려낸 부분의 폭은?



- ① 2cm ② 3cm
- ③ 4cm ④ 2cm 또는 7cm
- ⑤ 3cm 또는 6cm

31. 밑면의 반지름의 길이가 5cm이고 높이가 h cm인 원기둥이 있다. 이 원기둥의 반지름의 길이를 조금 늘렸더니 원기둥의 부피가 처음보다 21% 증가했을 때, 늘린 반지름의 길이는?

- ① 0.1cm ② 0.2cm ③ 0.25cm
- ④ 0.5cm ⑤ 1cm

32. 지면에서 초속 25m로 똑바로 위로 던진 공의 t 초 후의 높이를 h m라고 하면 $h = 25t - 5t^2$ 인 관계가 있다고 한다. 공이 20m 이상의 높이에서 머무는 시간을 A 라고 할 때, A 의 값은?

- ① 1초 ② 2초 ③ 3초
- ④ 4초 ⑤ 5초

33. $\frac{7}{3 + \sqrt{2}}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, b 는 이차방정식 $ax^2 - kx - m = 0$ 의 한 근이다. 이때, 유리수 k, m 의 차 $k - m$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

34. $a\%$ 소금물 200g 에서 $(a + 2)g$ 을 퍼낸 다음 같은 양의 소금을 넣었더니 소금물의 농도가 26.2% 였다. 퍼낸 소금물의 양을 구하여라.

35. 연속하는 세 개의 짝수가 있다. 모든 수의 제곱의 합을 p , 세 개의 수를 모두 더한 값을 q 라 할 때, $p - q = 44$ 이다. 이때, 가장 작은 수를 구하여라.