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

① 9 ② 12 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

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

① 9 ② 12 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

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

4. 이차방정식 $5x^2 - x - 1 = 0$ 의 근이 $x = \dfrac{A \pm \sqrt{B}}{10}$ 라고 할 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

5. 이차방정식 $x^2-2x-1=0$ 의 두 근의 합이 $x^2-4x+k=0$ 의 한 근일 때, 상수 k 의 값은?

① -12 ② -4 ③ 2 ④ 4 ⑤ 12

6. 이차방정식 $(2x-1)^2=3$ 의 두 근의 합을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 이차방정식 $-2x^2 + \frac{4}{3}x + 2 = 0$ 을 풀면?

① $x = -3$ 또는 $x = 2$

② $x = \frac{1 \pm \sqrt{10}}{6}$

③ $x = \frac{-1 \pm \sqrt{10}}{6}$

④ $x = \frac{1 \pm \sqrt{10}}{3}$

⑤ $x = \frac{-1 \pm \sqrt{10}}{3}$

8. 어떤 자연수에 3를 더하여 제곱한 수는 이 수를 제곱하여 3배한 것보다 11작다고 한다. 어떤 자연수를 구하여라.

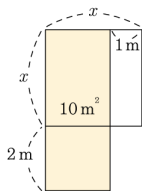
9. 연속하는 두 자연수의 제곱의 합이 85 일 때, 두 자연수 중 작은 수는?

① 8 ② 7 ③ 6 ④ 5 ⑤ 4

10. 이차방정식 $6x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근이 $1,\ -2$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① -18 ② -6 ③ 6 ④ 18 ⑤ 24

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



12. 연속하는 세 자연수가 있다. 가장 큰 수의 제곱이 다른 두 수의 제곱의 합보다 3 만큼 더 작을 때, 이 세 자연수의 합을 구하여라.

13. 이차방정식 $x^2 - \frac{5}{2}x + 1 = 0$ 의 한 근을 a , 이차방정식 $3x^2 + 6x - 3 = 0$ 의 한 근을 b 라 할 때, $(2a^2 - 5a - 4)(2b^2 + 4b + 5)$ 의 값을 구하여라.

14. 이차방정식 $x^2+ax+6=0$ 의 한 근이 3이고 다른 한 근이 이차방정식 $5x^2-x+b=0$ 의 한 근일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

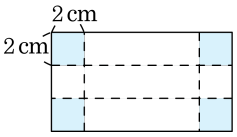
15. 면으로부터 50m 되는 높이에서 던져올린 물체의 t 초 후의 높이를 h 라고 할 때, t 와 h 사이에는 $h = -5t^2 + 15t + 50$ 인 관계가 성립한다. 이 물체는 몇 초 후에 땅에 떨어지는가?

① 2 초 ② 3 초 ③ 4 초 ④ 5 초 ⑤ 7 초

16. 이차 방정식 $x^2 - 3x - 5 = 0$ 의 두 근의 합과 곱이 이차방정식 $2x^2 + ax + b = 0$ 의 해일 때, $b - a$ 의 값은?

① -36 ② -34 ③ -26 ④ 24 ⑤ 30

17. 가로가 세로보다 5 cm 더 긴 직사각형 모양의 종이가 있다. 네 모퉁이에서 그림과 같이 한 변이 2cm 인 정사각형을 잘라 부피가 28 cm^3 인 상자를 만들었다. 처음 직사각형 모양의 종이의 넓이를 구하여라.



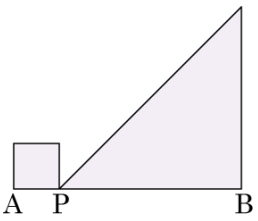
18. 선물 가게에 원가가 1000원인 물건이 있다. 원가의 $a\%$ 의 이익을 붙여서 정가를 정하였다가 할인 기간에 정가의 $2a\%$ 를 할인하여 팔았더니 120원의 손해를 보았다. 이 때, a 의 값을 구하여라.

19. 세 변의 길이가 $a,\ b,\ c$ 인 삼각형 ABC 에 대하여 x 에 관한 이차식 $3x^2 + 2ax + 2bx + 2cx + ab + bc + ca$ 가 완전제곱식일 때, 삼각형 ABC 는 어떤 삼각형인지 구하여라.

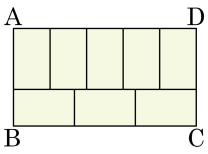
20. 이차방정식 $x^2+5x-3=0$ 의 두 근을 $\alpha,\ \beta$ 라고 할 때, 이차방정식 $x^2+2bx-c=0$ 의 근은 $\alpha+\beta,\ \alpha^2+\beta^2$ 이다. 이 때, $b+c$ 의 값을 구하여라.

21. 이차방정식 $3x^2 - 6x - 12 = 0$ 의 두 근을 $\alpha,\ \beta$ 라 할 때, $\alpha^2 + \alpha\beta + \beta^2$ 의 값을 구하여라.

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



23. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 를 8개의 똑같은 직사각형으로 나누었다. 직사각형 ABCD 의 넓이가 480cm^2 일 때, 둘레의 길이를 구하여라.



24. $\alpha,\ \beta$ 는 이차방정식 $x^2+x-1=0$ 의 두 근이다. $S_n=\alpha^n+\beta^n$ 이라고 할 때, $S_4+S_5+S_6$ 의 값을 구하여라.

25. 이차방정식 $4x^2+8x+5=0$ 의 두 근을 $\alpha,\ \beta$ 라고 할 때, 이차방정식 $x^2+bx+c=0$ 의 근은 $\alpha+\beta,\ \alpha^2+\beta^2$ 이다. 이 때, $b+c$ 의 값을 구하여라.