1. 이차방정식 (2x+6)(x-1) = 0이 참이 되는 두 개의 근이 각각 a, b일 때,  $a \times b$  의 값은?

① -3 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 9

**2.** 이차방정식  $3(x+3)^2 = 8$  의 두 근의 합을 구하면?

① 18 ② 6 ③ 0 ④ -3 ⑤ -6

다음은 이차방정식을  $(x+p)^2=q$  의 꼴로 나타내는 과정이다. (r)~(마)에 들어갈 수가 <u>아닌</u> 것은? 3.

$$x^{2} + 3x = 2$$
  
 $x^{2} + 3x + (プ) = 2 + (낙)$   
 $(x + (닥))^{(라)} = (막)$ 

- ① (가) :  $\frac{9}{4}$  ② (나) :  $\frac{9}{4}$  ③ (타) :  $\frac{3}{2}$ 
  - ④ (라):2 ⑤ (마):5

이차방정식  $3x^2 - 3x - 2 = 0$  의 근을 구하면? 4.

① 
$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{3}$$
 ②  $x = \frac{3 \pm \sqrt{33}}{3}$  ③  $x = \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{6}$  ④  $x = \frac{3 \pm \sqrt{33}}{6}$ 

(4) 
$$x = \frac{3 \pm \sqrt{33}}{6}$$
 (5)  $x = \frac{3 \pm \sqrt{33}}{2}$ 

5. 자연수 1 에서 n까지의 합은 n(n+1)/2 이다. 합이 153이 되려면 1부터 n까지를 더해야 한다고 할 때, n은?
 ① 15
 ② 16
 ③ 17
 ④ 18
 ⑤ 19

**6.** 이차함수  $y = 3x^2$  의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼, y 축의 방향으로 5 만큼 평행이동한 그래프의 식이  $y = ax^2 + bx + c$  일 때, a + b + c 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

**7.** 이차함수  $y = 2(x-1)^2$  의 그래프가 y 축과 만나는 점의 좌표는?

4 (0, 2) 5 (0, 3)

① (0, -1) ② (0, 1) ③ (0, -2)

- **8.** 다음 중  $y = -2x^2 + 8x$  의 그래프가 지나지 <u>않는</u> 사분면은?
  - ① 제 1 사분면
     ② 제 2 사분면
     ③ 제 3 사분면

     ④ 제 4 사분면
     ⑤ 원점

9. 다음 중  $\frac{3}{4}$ , -5 를 두 근으로 갖는 이차방정식은?

① 
$$\left(x + \frac{3}{4}\right)(x+5) = 0$$
 ②  $(3x-4)(x-5) = 0$   
③  $(4x-3)(x+5) = 0$  ④  $(3x-4)(x-5) = 0$   
⑤  $\left(x + \frac{3}{4}\right)(x-5) = 0$ 

$$(3x-4)(x-3) =$$

$$(3)$$
  $\left(x+\frac{3}{4}\right)(x-5) =$ 

$$(3x-4)(x-3)=0$$

때, k 보다 크지 않은 최대의 정수를 구하여라.

10. 이차방정식  $0.2x^2 - 0.3x - 1 = 0$  의 두 근 중에서 큰 근을 k 라고 할

답: \_\_\_\_

11. a, b 가  $(a-b)^2 - 3(a-b) - 10 = 0, a+b = -3$  을 만족할 때,  $\frac{a}{b}$  의 값을 구하여라. (단, a, b 는 모두 음수)

▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음식이 x 에 관한 일차식이 완전제곱식이 되도록 하는 k 의 값을 구하여라.

 $\frac{3x^2 + 2x - (k - 3)}{7}$ 

▶ 답: \_\_\_\_\_

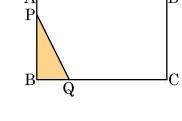
13. 이차방정식  $x^2 - (k+2)x + 1 = 0$  이 중근을 가질 때의 상수 k 의 값 중 큰 값이 이차방정식  $x^2 - ax + a^2 - 1 = 0$  의 한 근일 때, 양수 a 의 값을 구하여라.

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. 지면에서 초속  $40\,\mathrm{m}$  로 쏘아 올린 물체의 t 초 후의 높이를  $h\,\mathrm{m}$  라 할 때,  $h=40t-5t^2$  인 관계가 성립한다. 지면으로 부터 높이가  $60\,\mathrm{m}$  일 때는 물체를 쏘아 올린지 몇 초 후인지 구하여라.

♪ 답: \_\_\_\_ 초♪ 답: \_\_\_ 초

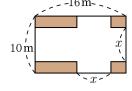
15. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 10 \text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 16 \text{cm}$  인 직사각형 ABCD 가 있다. 점 P 는 변 AB 위를 A 로부터 B 까지 매초 1cm 의 속력으로 움직이고, 점Q 는 변BC 위를 B 로부터 C 까지 매초 2cm 의 속력으로 움직이고 있다. P, Q 가 동시에 출발할 때, 몇 초 후에 ΔPBQ 의 넓이가 16cm² 가 되는가?



④ 2 초 또는 5 초 ⑤ 2 초 또는 7 초

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

16. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각  $16 \, \mathrm{m}, \, 10 \, \mathrm{m}$  인 직사각형 모양의 땅에 길을 만들려고 한다. 길을 제외한 땅의 넓이가  $40 \, \mathrm{m}^2$  일 때, x의 길이를 구하여라.



**>** 답: \_\_\_\_\_ m

**17.** 직선 y = x + m 과 포물선  $y = x^2 + 3x + 3$  이 한 점에서 만날 때, m 의 값을 구하면?

 $\bigcirc -4$   $\bigcirc -3$   $\bigcirc -1$   $\bigcirc 4$   $\bigcirc 2$   $\bigcirc 3$ 

- **18.** 이차방정식  $x^2 8x + 15 = 0$  의 두 근을 a, b 라고 할 때, 다음 중 a+2,b+2 를 두 근으로 갖는 이차항의 계수가 1인 이차방정식은?
  - ③  $x^2 12x + 35 = 0$  ④  $x^2 + 12x + 35 = 0$
  - ①  $x^2 2x 35 = 0$  ②  $x^2 + 2x 35 = 0$

**19.**  $x^2 - 3x + 1 = 0$  일 때,  $x^2 + x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$  의 값을 구하여라.

**>** 답: \_\_\_\_\_

**20.**  $x^2 - 6xy + 9y^2 = 0(xy \neq 0)$  일 때,  $9y^2 - 3x + \frac{9}{4} = 0$  의 x, y의 값을 구하여라.

**)** 답: x = \_\_\_\_\_

\_\_\_\_

**달**: y = \_\_\_\_\_

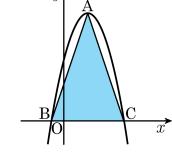
21. 4월 중 2박 3일 동안 봉사활동을 하는데 봉사활동의 둘째 날의 날짜 의 제곱은 나머지 2일의 날짜의 합과 같다. 봉사활동이 끝나는 날의 날짜는?

④ 4월4일⑤ 4월5일

- ① 4월1일 ② 4월2일 ③ 4월3일

**22.** 다음 이차함수  $y = -x^2 + 4x + 5$  의 그래프에서 점 A 는 꼭짓점, 두 점 B 와 C 는 x 축과의 교점일 때,  $\triangle$ ABC 의 넓이는?





① 15 ② 21

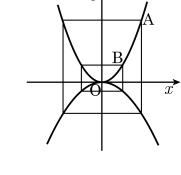
③ 27

④ 33

⑤ 39

- **23.** 5 보다 큰 실수 a 가  $a(10-a) + \frac{1}{a} + \frac{1}{10-a} = 7$  을 만족할 때, a 의 값을 구하여라.
  - 답: \_\_\_\_\_
  - 답: \_\_\_\_\_

**24.** 다음 그림과 같이 두 함수  $y = x^2$ ,  $y = -\frac{1}{2}x^2$ 에 대하여 두 직사각형이 서로 다른 닮음이다. A의 x좌표를 a, B의 x좌표를 b라 할때, ab의 값을 구하면?



- ①  $\frac{4}{9}$  ②  $\frac{16}{9}$  ③  $\frac{3}{2}$  ④  $\frac{5}{3}$  ⑤  $\frac{1}{4}$

**25.** 이차함수  $y = a(x-p)^2 + q$ 의 그래프가 점 (1, 0)을 지나고, 이 그래 프와 y축에 대하여 대칭인 그래프의 꼭짓점의 좌표가 (-3, -5)일 때, apq의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_