1. 이차방정식 $x^2 - 5 = 0$ 의 해는?

① $x = \pm\dfrac{\sqrt{5}}{2}$ ② $x = \pm\dfrac{\sqrt{10}}{2}$ ③ $x = \pm\sqrt{5}$

④ $x = \pm\dfrac{5}{2}$ ⑤ $x = \pm 5$

2. 이차방정식 $4x^2 - 8x + k = 0$ 이 중근을 가질 때, k 의 값을 구하여라.

답:

3. 다음 이차방정식을 $(x+a)^2 = b$ 의 꼴로 나타낼 때, 상수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값을 구하여라.

$x^2 - 4x + 1 = 0$

답: _____

4. 다음 이차방정식의 두 근의 곱을 구하면?

$0.3x^2 + 0.2x = 0.5$

① -3 ② $-\frac{5}{3}$ ③ $-\frac{7}{8}$ ④ 2 ⑤ 5

5. 이차방정식 $x^2+ax+b=0$ 의 근이 $-1,\ 2$ 이고, $bx^2+ax+1=0$ 의 두 근을 $\alpha,\ \beta$ 라고 할 때, $\alpha\beta$ 의 값을 구하여라.

답: _____

6. 다음 중에서 이차함수인 것은?

① $y = x^2 - (x-1)^2$ ② $y = \frac{1}{x} - 1$

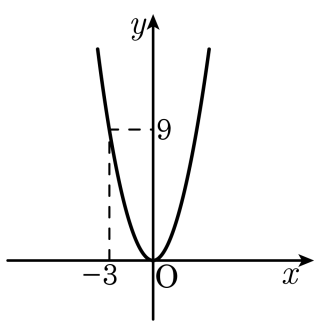
③ $y = -\frac{1}{2}x(x-2) - 5$ ④ $y = \frac{1}{x^2}$

⑤ $y = -3x + 5$

7. 이차함수 $y = x^2 + x - a$ 의 그래프가 점 $(3,\ 2)$ 를 지난다고 한다. 이때, 상수 a 의 값을 구하여라.

① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

8. 다음 그림의 이차함수의 그래프와 x 축 대칭인 그래프의 이차함수의 식은?



① $y=-3x^2$ ② $y=\frac{1}{3}x^2$ ③ $y=-\frac{1}{3}x^2$

④ $y=-x^2$ ⑤ $y=-\frac{1}{9}x^2$

9. 이차함수 $y = -2x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -3만큼 평행이동한 그래프의 식이 $y = ax^2 + bx + c$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

① -32 ② -16 ③ -8 ④ -4 ⑤ 4

10. 이차함수 $y = -\frac{3}{4}(x-1)^2 - \frac{1}{2}$ 의 그래프의 꼭짓점의 좌표와 축의 방정식을 짝지은 것이 옳은 것은?

① 꼭짓점의 좌표 : $(1,\ 4)$, 축의 방정식 : $x = 1$

② 꼭짓점의 좌표 : $(2,\ -1)$, 축의 방정식 : $x = 2$

③ 꼭짓점의 좌표 : $(-1,\ -3)$, 축의 방정식 : $x = -1$

④ 꼭짓점의 좌표 : $(-1,\ 4)$, 축의 방정식 : $x = -1$

⑤ 꼭짓점의 좌표 : $\left(1,\ -\frac{1}{2}\right)$, 축의 방정식 : $x = 1$

11. p 가 이차방정식 $x^2-6x-3=0$ 의 한 근일 때, p^2-6p+8 의 값은?

① 61 ② 51 ③ 11 ④ −11 ⑤ −61

12. 이차방정식 $3x^2 - 2x - 5 = 0$의 두 근이 $a,\ b$일 때, ab의 값은?

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

13. 두 이차방정식 $2x^2+3x-2=0$, $2x^2+7x+6=0$의 공통인 해를 구하면?

① $x=-2$ ② $x=-1$ ③ $x=0$

④ $x=1$ ⑤ $x=2$

14. 이차방정식 $(x+3)^2 = k-1$ 이 중근 a 를 갖는다고 할 때, $a+k$ 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 이차방정식 $ax^2 - 2x - 5 = 0$ 의 근이 $x = \dfrac{1 \pm \sqrt{b}}{5}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

16. $(x^2-4x)^2-(x^2-4x)-20=0$ 의 해를 모두 구하여라.

답: $x=$ _____

답: $x=$ _____

답: $x=$ _____

17. 이차방정식 $2x^2-4x+1=0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $|\alpha-\beta|$ 의 값은?

① $\sqrt{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ 2 ④ $\sqrt{5}$ ⑤ $\sqrt{6}$

18. 이차방정식 $(x+2)^2 = 2a$ 의 한 근이 $-2+\sqrt{2}$ 일 때, 유리수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

19. 이차방정식 $3x^2 + 5x - 9 = 0$ 의 두 근의 합과 곱을 두 근으로 하는 이차방정식을 구하면? (단, x^2 의 계수는 3 이다.)

① $3x^2 + 13x + 14 = 0$ ② $3x^2 + 14x + 15 = 0$

③ $3x^2 + 15x + 16 = 0$ ④ $3x^2 + 16x + 17 = 0$

⑤ $3x^2 + 17x + 18 = 0$

20. 어떤 자연수를 제곱해야 할 것을 잘못하여 2 배를 하였더니 제곱을 한 것보다 99 만큼 작아졌다. 원래 구해야 될 값은?

① 64 ② 81 ③ 100 ④ 121 ⑤ 144

21. 야구 선수가 35m 높이의 야구장 꼭대기에서 공을 던져 올리는데 던져 올린 공의 t 초 후의 높이가 $(35+20t-3t^2)$m 라고 할 때, 공을 던져 올린 후 공의 높이가 60m 가 될 때는 쏘아 올린지 5 초, $\dfrac{m}{n}$ 초이다. $m+n$ 의 값을 구하여라.

답: _____

22. 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 $3x^2 - 5x - 6 = 0$

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

답: _____ m

24. 원점을 꼭짓점으로 하고 점 $(1,\ -3)$ 을 지나는 이차함수의 그래프가 제 3 사분면 위의 점 $(a,\ -27)$과 제 4 사분면 위의 점 $(b,\ -27)$ 을 지날 때, $b-a$ 의 값은?

① -3　② 3　③ 0　④ 6　⑤ -6

25. 이차함수 $y = -x^2 + 4x - 5$ 의 그래프에서 x 값이 증가할 때, y 의 값이 감소하는 x 의 범위를 구하여라.

답: _____