1. 이차방정식 $2(x+3)(x-1) = -x^2 + 2x + 3$ 을 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a > 0$, a, b, c 는 상수)의 꼴로 나타낼 때, $a+b+c$ 의 값을 구하면?

① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

2. 다음 방정식 중 $x=2$ 를 근으로 갖는 것은?

① $(x+2)^2=0$ ② $x^2+2x=0$

③ $(x+2)(x+5)=0$ ④ $(x-2)^2=0$

⑤ $(x-1)^2=4$

3. 이차방정식 $x^2+2x+k+4=0$ 이 중근을 갖도록 k 의 값을 정하여라.

답: $k=$ _____

4. $2(x-3)^2 = 18$ 의 양의 정수인 해를 구하면?

① 1 ② 3 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

5. 이차방정식 $x^2-2x-2=0$ 을 $(x-p)^2=q$ 의 꼴로 고쳤을 때, pq 의 값을 고르면? (단, p, q 는 상수)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 이차방정식 $x^2+3x-1=0$ 의 해가 $\frac{A \pm \sqrt{B}}{2}$ 일 때, A, B 의 값을 각각 구하여라.
(단, A, B 는 유리수)

답: $A=$ _____

답: $B=$ _____

7. 다음 이차방정식 중에서 중근을 갖는 것은?

① $x^2+8=6x+1$ ② $6x^2-9x+9=0$

③ $(x-2)^2-x=1$ ④ $3x-1=4x^2-x$

⑤ $x^2-1=0$

8. 이차방정식 $x^2 + 12x + 2k + 16 = 0$ 이 하나의 근만 갖기 위한 k 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

9. 이차방정식 $2x^2 - 5x + 2 = 0$ 의 두 근의 곱을 구하여라.

답:

10. 이차방정식 $5x^2 - 2x - 3 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha + \beta - \alpha\beta$ 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

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

답: _____

답: _____

12. 다음 보기에서 이차함수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $y = 2$　　㉡ $y = 4x - 2$

㉢ $y = 2x(x-1)$　　㉣ $y = \dfrac{1}{x^2}$

㉤ $y = \dfrac{1}{2}(x+1)(x-3)$　　㉥ $y = (x+1)^2 - x^2$

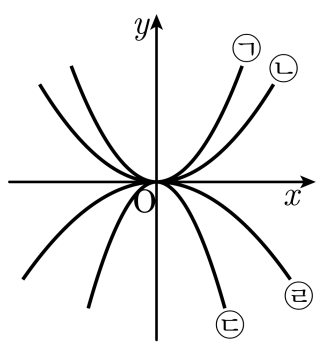
답: _____

답: _____

13. 이차함수 $y = x^2 + 2x + 4$ 에서 $f(-2) + f(3)$ 의 값은?

① 1 ② 5 ③ 13 ④ 23 ⑤ 33

14. 다음 그림은 $y = ax^2$ 의 그래프이다. a 의 값이 가장 작은 것을 찾아라.



답: _____

15. 이차함수 $y = x^2$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -2 만큼 평행이동시킨 그래프의 식은?

① $y = -(x-2)^2$ ② $y = -2x^2$ ③ $y = 2x^2$

④ $y = -x^2 + 2$ ⑤ $y = x^2 - 2$

16. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼 y 축의 방향으로 c 만큼 평행이동하였더니 $y = 3x^2 + bx + 1$ 이 되었다. $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① -16 ② -17 ③ -18 ④ -19 ⑤ -20

17. 이차함수 $y = -2x^2 + 4x + 1$ 의 축의 방정식과 꼭짓점의 좌표를 순서대로 바르게 나타낸 것은?

① $x = -1,\ (1,\ 3)$ ② $x = -1,\ (-1,\ 0)$

③ $x = 1,\ (-2,\ 3)$ ④ $x = 1,\ (1,\ 3)$

⑤ $x = 1,\ (1,\ 0)$

18. 이차함수 $y = x^2 - 4x - 7$의 최솟값을 구하여라.

답: _____

19. 1부터 n까지의 자연수만의 합은 다음과 같다. 이때, 합이 78이 되려면 1부터 n까지의 수를 더해야 한다고 할 때, n을 구하여라.

$$\frac{n(n+1)}{2}$$

답: _____

20. 지상으로부터 50m 인 지점에서 1 초에 45m 의 빠르기로 쏘아올린 물로켓의 t 초 후의 높이를 hm 라고 하면 $h = -5t^2 + 45t + 50$ 인 관계가 성립한다. 발사 후 5 초 후의 높이는 얼마인가?

① 100m　② 125m　③ 150m　④ 175m　⑤ 200m

21. 다음 이차함수에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $y = 2x^2$ 은 아래로 볼록한 포물선이다.

② $y = -\frac{1}{3}x^2$ 은 위로 볼록한 포물선이다.

③ $y = -\frac{3}{4}x^2$ 의 대칭축은 $x = 0$, 꼭짓점의 좌표는 $(0,\ 0)$ 이다.

④ $y = 2x^2$ 은 $y = -2x^2$ 과 y 축에 대하여 대칭이다.

⑤ $y = \frac{5}{2}x^2$ 의 그래프의 y의 값의 범위는 $y \geq 0$ 이다.

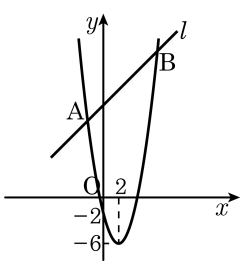
22. 모양이 $y = 2x^2$ 과 같고 아래로 볼록하며 축의 방정식이 $x = -3$ 이고 꼭짓점이 x 축 위에 있는 포물선의 방정식을 구하면?

① $y = 2x^2 - 3$ ② $y = 2x^2 + 3$

③ $y = 2(x+3)^2$ ④ $y = -2(x+3)^2$

⑤ $y = -2(x-3)^2$

23. 다음 그림은 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프이다. 이 그래프가 직선 l 과 두 점 A $(m,\ 10)$, B $(7,\ n)$ 에서 만날 때, 직선 l의 방정식을 구하여라.



답: $y =$ _____

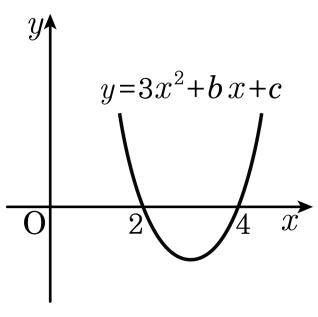
24. x 축에 접하고 축의 방정식이 $x = 2$, y 절편이 –2 인 이차함수를 구하면?

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

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

⑤ $y = 2(x-2)^2 - 2$

25. 다음 그림은 이차함수 $y = 3x^2 + bx + c$ 의 그래프이다. 이 때, b, c 의 값을 각각 구하여라.



답: $b =$ _____

답: $c =$ _____