1. x 에 관한 이차방정식 $x^2 - ax + 2a - 3 = 0$ 의 한 근이 a 일 때, a 의 값은?

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

2. 이차방정식 $x^2 - 4x + k = 0$ 의 한 근이 $2 - \sqrt{3}$ 일 때, k 의 값과 다른 근을 구하면?

① $k = 0,\ 1 - \sqrt{3}$ ② $k = 1,\ 2 + \sqrt{3}$ ③ $k = 2,\ 1 + \sqrt{3}$

④ $k = 3,\ 1 - \sqrt{3}$ ⑤ $k = 4,\ 2 + \sqrt{3}$

3. $x^2-3x-10=0$ 의 두 근 중 큰 근이 $x^2+2x+k=0$ 의 근일 때, k 의 값을 구하여라.

답: _____

4. 다음 두 이차방정식의 공통인 근을 고르면?

보기

$(x+3)(x-2)=0$, $x^2+4x+3=0$

① -2 ② -3 ③ -4 ④ -5 ⑤ -6

5. 이차방정식 $4x^2-12x+a=0$ 이 중근을 가질 때, 그 중근을 구하여라.

답 : _____

6. 이차방정식 $2(x-4)^2 = 50$ 을 풀면?

① $x = 1$ 또는 $x = -9$

② $x = -1$ 또는 $x = -9$

③ $x = 1$ 또는 $x = 9$

④ $x = -1$ 또는 $x = 9$

⑤ $x = 4 \pm \sqrt{5}$

7. 이차방정식 $3x^2-6x-2=0$ 을 $(x-a)^2=b$ 의 꼴로 나타낼 때, $2a+3b$ 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

8. 다음은 완전제곱식을 이용하여 이차방정식 $x^2+6x+3=0$ 을 푸는 과정이다. 연결이 옳지 <u>않은</u> 것은?

$x^2+6x=$ ㉠
x^2+6x+ ㉡ $=$ ㉠ $+$ ㉡
$(x+$ ㉢ $)=$ ㉣
$x+$ ㉢ $=\pm\sqrt{\text{㉣}}$
$\therefore x=$ ㉤

① ㉠ : -3 ② ㉡ : 9 ③ ㉢ : 3

④ ㉣ : 6 ⑤ ㉤ : $\pm\sqrt{6}$

9. 다음 이차방정식 $5x^2 - 2x + k$ 의 근이 $x = \dfrac{1 \pm \sqrt{11}}{5}$ 일 때, k 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 이차방정식 $0.3x^2 - 0.4x = 0.6$ 을 풀면?

① $x = \dfrac{2 \pm \sqrt{11}}{3}$ ② $x = \dfrac{1 \pm \sqrt{22}}{3}$ ③ $x = \dfrac{2 \pm \sqrt{22}}{2}$

④ $x = \dfrac{2 \pm \sqrt{22}}{3}$ ⑤ $x = \dfrac{2 \pm \sqrt{23}}{3}$

11. 다음 이차방정식 중 중근을 갖는 것은?

① $x^2 = 6x - 9$

② $2x^2 + x - 3 = 0$

③ $x^2 = 4$

④ $x^2 + 5x = 0$

⑤ $x^2 + 5x + 6 = 0$

12. 다음 이차방정식 $2x^2 - 4x + k = 0$ 에 대하여 다음 설명 중 알맞은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ $k = 2$ 이면 $x = 1$ 인 중근을 갖는다.

ㄴ $k = 0$ 이면 두 근의 곱은 0 이다.

ㄷ $k = -6$ 이면 두 근의 합은 2 이다.

ㄹ $k < 2$ 이면 근이 없다.

① ㄷ, ㄹ ② ㄱ, ㄴ, ㄷ ③ ㄱ, ㄴ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄹ

13. 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

14. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근의 차가 4 이고, 큰 근이 작은 근의 3 배일 때, $a + b$ 의 값은?

① -2 ② -3 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. n각형의 대각선의 총수가 $\frac{n(n-3)}{2}$ 개일 때, 대각선이 모두 35개인 다각형은?

① 육각형 ② 칠각형 ③ 팔각형

④ 구각형 ⑤ 십각형

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

① 9 ② 12 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

17. 사과 120 개를 몇 명의 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 한 사람이 갖는 사과의 개수는 학생 수보다 2 만큼 작다고 한다. 학생 수는 몇 명인지 구하여라.

답: _____ 명

18. 지면에서 초속 30m 로 던져 올린 물체의 t 초 후의 높이가 $(30t-5t^2)$m 라고 할 때, 물체를 던져 올리고 나서 지면에 떨어지는데 걸리는 시간은?

① 2 초 후 ② 3 초 후 ③ 4 초 후

④ 5 초 후 ⑤ 6 초 후

19. 둘레의 길이가 18m , 넓이가 20m^2 인 직사각형의 가로의 길이 x 를 구하는 방정식은?

① $x^2 - 9x + 20 = 0$

② $x^2 + 9x + 20 = 0$

③ $x^2 - 18x + 20 = 0$

④ $x^2 + 18x + 20 = 0$

⑤ $x^2 - 20x + 18 = 0$

20. 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 가로를 2 만큼 늘이고, 세로를 2 만큼 줄인 사각형의 넓이가 5가 되었다. 이 때, 처음 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____