1. 이차방정식 $(3x-4)^2-2(x-3)^2=0$ 을 x^2 의 계수가 7 인 $ax^2+bx+c=0$ 의 꼴로 나타낼 때, $ac-b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

2. 이차방정식 $2x^2 + 6x - a = 0$ 의 한 근이 3 일 때, 다른 한 근의 값을 구하여라.

답: _____

3. 이차방정식 $(x-2)^2-5=0$ 을 풀면?

① $x=2$ 또는 $x=-5$
② $x=2\pm\sqrt{5}$
③ $x=-2\pm\sqrt{5}$
④ $x=2\pm\frac{\sqrt{3}}{2}$
⑤ $x=2$ 또는 $x=5$

4. 다음은 이차방정식의 해를 구한 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $x^2 - 4x + 1 = 0,\ x = 2 \pm \sqrt{3}$

② $3x^2 + 7x - 5 = 0,\ x = \dfrac{-7 \pm \sqrt{109}}{6}$

③ $4x^2 - 5x - 3 = 0,\ x = \dfrac{5 \pm \sqrt{73}}{8}$

④ $3x^2 + 2x - 4 = 0,\ x = \dfrac{-1 \pm \sqrt{13}}{3}$

⑤ $3x^2 - 6x + 2 = 0,\ x = \dfrac{6 \pm \sqrt{3}}{6}$

5. 이차방정식 $x^2 - 3x + m = 0$ 이 서로 다른 두 근을 가질 때, m 의 값의 범위를 구하면?

① $m < -\frac{9}{4}$ ② $m > -\frac{9}{4}$ ③ $m < \frac{9}{4}$
④ $m > \frac{9}{4}$ ⑤ $m \geq \frac{9}{4}$

6. x 가 $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 일 때, 이차방정식 $x^2 - x - 12 = 0$ 의 해를 구하면?

① $-3,\ 4$　　② $-4,\ 4$　　③ $-3,\ 3$

④ $-4,\ 5$　　⑤ $-2,\ 3$

7. 이차방정식 $x^2 = \frac{(x-2)(x-3)}{2}$ 을 풀면?

① $x = 1$ 또는 $x = 3$
② $x = 2$ 또는 $x = 3$
③ $x = 1$ 또는 $x = -1$
④ $x = 5$ 또는 $x = 3$
⑤ $x = 1$ 또는 $x = -6$

8. 이차방정식 $x^2+5x-6=0$ 의 두 근 중 큰 근이 $3x^2+mx-2=0$ 의 한 근일 때, m 의 값을 구하면?

① -1 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

9. 이차방정식 $(x-1)(x-5)=4$ 를 $(x+a)^2=b$ 의 꼴로 고칠 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 다음은 완전제곱식을 이용하여 $3x^2 - 6x - 21 = 0$ 의 해를 구하는 과정이다. 옳은 것은?

$3x^2 - 6x - 21 = 0$ 양변을 A 로 나누면 $x^2 - 2x - 7 = 0$ 상수항을 우변으로 이항하면 $x^2 - 2x = 7$ 양변에 B 를 더하면 $x^2 - 2x + B = 7 + B$ $(x - C)^2 = D$ $x - C = \pm\sqrt{D}$ $\therefore x = C \pm E$

① $CD = 7$

② $A + B = 5$

③ $2A - C = 4$

④ $C - E = 1 \pm \sqrt{2}$

⑤ $B - E = 1 - 2\sqrt{2}$

11. 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

12. 이차방정식 $x(x-6)=a$ 가 중근을 가질 때, 상수 a 의 값은?

① -9 ② -6 ③ 0 ④ 6 ⑤ 9

13. 이차방정식 $2x^2 - ax + 6 = 0$ 의 두 근이 1, 3 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

14. 이차방정식 $x+1=(x-5)^2$ 의 두 근을 α,β 라 할 때, $\alpha^2+\beta^2$ 의 값은?

① 63 ② 66 ③ 69 ④ 73 ⑤ 76

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. 길이가 24cm 인 철사로 넓이가 32cm^2 인 직사각형을 만들려고 한다. 가로의 길이가 세로의 길이보다 길 때, 이 직사각형의 가로의 길이는?

① 8 cm ② 7 cm ③ 6 cm ④ 5 cm ⑤ 4 cm

17. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 이 중근 $x = -4$ 를 가질 때, a, b의 값을 각각 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

18. 이차방정식 $(x+1)^2-(x+1)=6$ 을 풀어라.

답: $x=$ _____

답: $x=$ _____

19. 이차방정식 $x^2-2x-4=0$ 의 두 근의 합과 곱이 $3x^2+ax+b=0$ 의 두 근일 때, $-\frac{b}{a}$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

20. 연속하는 두 짝수의 제곱의 합이 164 일 때, 이 두 수를 구하여라.

답: _____

답: _____

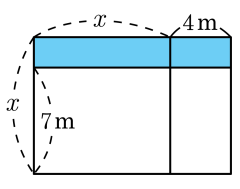
21. 실수로 책의 종이 1 장이 찢어졌다. 기억나는 것은 두 쪽수의 곱이 240 이라는 것일 때, 두 쪽수의 합을 구하여라.

답: _____

22. 지면으로부터 45m 높이의 건물 옥상에서 초속 30m 로 쏘아 올린 물로켓의 x 초 후의 높이는 $(45 + 40x - 5x^2)$m 이다. 이 물체가 다시 지면에 떨어지는 것은 쏘아 올린 지 몇 초 후인지 구하여라.

답: _____ 초

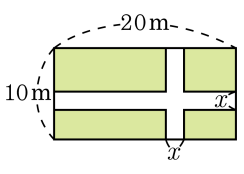
23. 정사각형 모양의 화단의 가로를 4m 늘리고, 세로를 7m 줄였더니, 넓이는 $26\mathrm{m}^2$ 가 되었다. 처음 정사각형의 한 변의 길이는?



① 7 m ② 8 m ③ 9 m

④ 10 m ⑤ 11 m

24. 가로의 길이가 $20\,\mathrm{m}$, 세로의 길이가 $10\,\mathrm{m}$ 인 직사각형 모양의 화단에 다음 그림과 같이 폭이 $x\,\mathrm{m}$ 로 일정한 길을 만들었더니 길을 제외한 화단의 넓이가 $144\,\mathrm{m}^2$ 가 되었다. 이 길의 폭을 구하여라.



답: _____ m

25. 이차방정식 $2x^2-4x-3=0$ 의 한 근을 a 라 할 때, $2a^2-4a$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5