1. 다음 중 x 에 대한 이차방정식을 모두 고르면?

① $x+1=0$

② $x^2-x+3=x^2$

③ $2x^2-6=-x$

④ $3x^2-1=3(x-1)$

⑤ x^2+2x+1

2. 다음은 이차방정식과 해를 나타낸 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(x-1)(x-2)=3,\ x=1$ 또는 $x=2$

② $(x-2)(x-3)=0,\ x=2$ 또는 $x=3$

③ $x^2+4x=-4,\ x=-2$

④ $(x-1)^2=9,\ x=-2$ 또는 $x=4$

⑤ $x^2=16,\ x=\pm 4$

3. 이차방정식 $(3x-2)(2x+3)=0$ 을 풀면?

① $x=2$ 또는 $x=-3$

② $x=-2$ 또는 $x=3$

③ $x=\frac{2}{3}$ 또는 $x=-\frac{3}{2}$

④ $x=-\frac{2}{3}$ 또는 $x=\frac{3}{2}$

⑤ $x=2$ 또는 $x=-\frac{3}{2}$

4. 이차방정식 $(x-1)(x-5)=4$ 를 $(x+p)^2=q$ 의 꼴로 나타내려고 한다. 이 때, $p+q$ 의 값을 구하여라.

답: _____

5. 이차방정식 $2x^2 + ax + 3a - 2 = 0$ 의 한 근이 -1 일 때, 다른 한 근을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 0

6. 이차방정식 $x^2-10x+a-5=0$ 이 중근을 갖도록 a 의 값을 정하면?

① 25 ② 30 ③ 35 ④ 40 ⑤ 45

7. 다음 이차방정식의 근을 모두 고르면?

$(x-3)^2 = 25$

① 8 ② -8 ③ 2 ④ -2 ⑤ 5

8. 다음 이차방정식 중에서 서로 다른 두 개의 근을 갖는 것은?

① $x^2 - 2x + 1 = 0$

② $x^2 - 6x + 9 = 0$

③ $x^2 + x + 2 = 0$

④ $x^2 - 4x + 5 = 0$

⑤ $x^2 - 3x + 1 = 0$

9. 이차방정식 $(2x-1)^2 = 3$ 의 두 근의 합을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. 이차방정식 $x^2 + (m+1)x + 20 = 0$ 의 한 근이 다른 근 보다 1클 때, 이것을 만족하는 m의 값들의 합을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ -1 ⑤ -2

11. n 각형의 대각선의 총수는 $\frac{n(n-3)}{2}$ 개이다. 대각선의 총수가 27 개인 다각형의 변의 수는?

① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

12. 이차방정식 $5x^2 + ax - a - 1 = 0$ 의 두 근이 $x = -3,\ x = b$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

13. $(x+y)(x+y-3)-28=0$ 일 때, $x+y$ 의 값을 모두 구하여라.

답: $x+y=$ _____

답: $x+y=$ _____

14. 이차방정식 $x^2-2x-4=0$ 의 두 근을 각각 α , β 라 할 때, $\alpha^2+\beta^2+4\alpha\beta$ 의 값을 구하면?

① -4 ② -2 ③ 2 ④ 4 ⑤ 12

15. 계수가 유리수인 이차방정식 $x^2 - 10x + a = 0$ 의 한 근이 $5 + \sqrt{3}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

16. 가로의 길이가 세로의 길이보다 4cm 긴 직사각형의 넓이가 60cm^2 일 때, 가로의 길이는?

① 12cm ② 10cm ③ 8cm ④ 6cm ⑤ 4cm

17. 이차방정식 $2x^2 - 4x - 3 = 0$ 을 완전제곱식으로 풀고 두 근 중에서 작은 근을 m , 큰 근을 n 이라 할 때, $a < m < a+1$, $b < n < b+1$ 을 만족하는 정수 a, b 의 값을 각각 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

18. 이차방정식 $x^2 - 8x + a = 0$ 의 해가 정수일 때, 자연수 a 의 값 중 가장 큰 수를 구하여라.

답: _____

19. 다음 이차방정식 중 중근을 갖는 것은?

① $x^2 = 6x - 9$

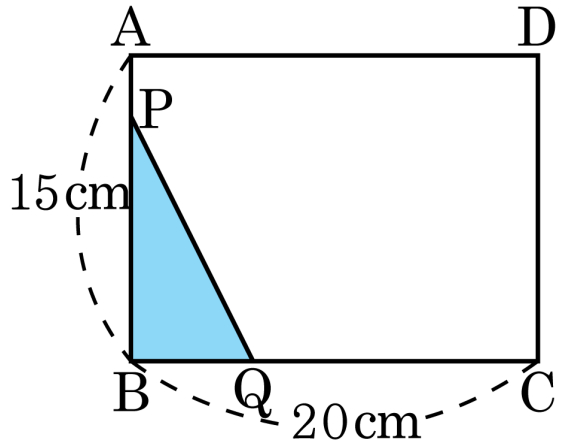
② $2x^2 + x - 3 = 0$

③ $x^2 = 4$

④ $x^2 + 5x = 0$

⑤ $x^2 + 5x + 6 = 0$

20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 15\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 20\,\text{cm}$ 인 직사각형 ABCD 가 있다. 점 P 는 변 AB 위를 점 A 로부터 B 까지 매초 1 cm 의 속력으로 움직이고, 점 Q 는 변 BC 위를 점 B 로부터 C 까지 매초 2 cm 의 속력으로 움직이고 있다. 두 점 P, Q 가 동시에 출발하였다면 몇 초 후에 $\triangle BPQ$ 의 넓이가 $36\,\text{cm}^2$ 가 되는지 구하여라.



답: _____ 초