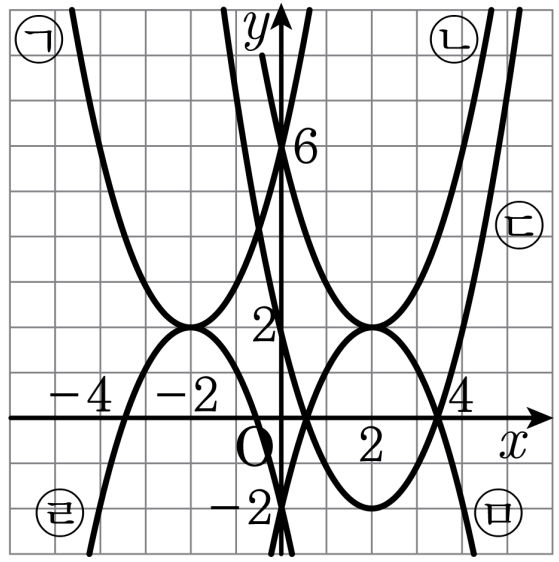
1. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 해가 $x = 2,\ x = -4$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

2. 다음 중 이차함수 $y = x^2 - 4x + 6$ 의 그래프를 구하여라.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢

④ ㉣ ⑤ ㉤



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

답: _____

4. 다음 이차방정식의 두 근을 α, β 라고 할 때, $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ 의 값은?

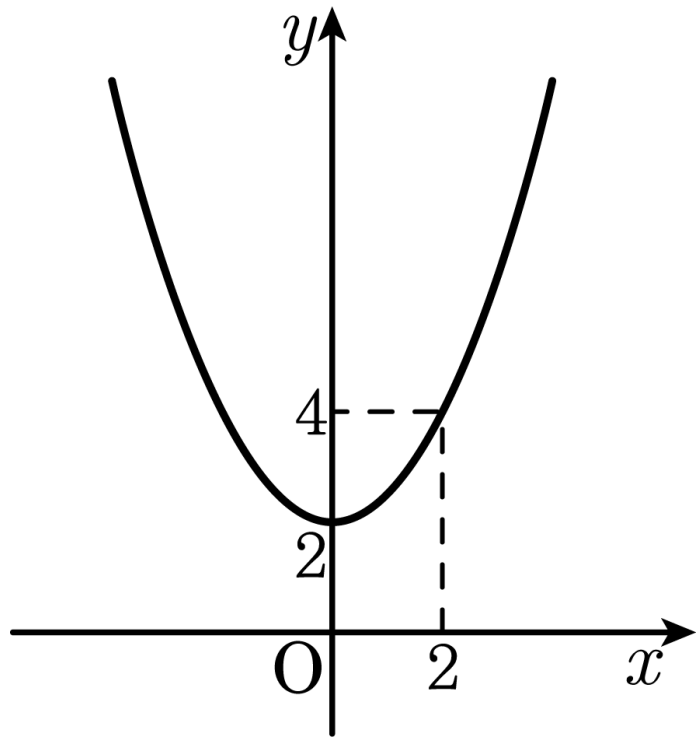
$2x^2+6x+10=0$

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

5. $2+\sqrt{3}$ 이 $x^2+ax+1=0$ 의 근 중의 한 개일 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

6. 다음 그래프의 이차함수가 점 $(a,\ 10)$ 을 지날 때, a 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)



답 : $a =$ _____

7. 다음 <보기>의 이차함수 그래프 중 포물선의 폭이 가장 넓은 것부터 차례대로 적은 것으로 옳은 것은?

보기

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

㉢ $y=2x^2$ ㉣ $y=-5x^2$

① ㉣, ㉡, ㉠, ㉢ ② ㉣, ㉠, ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉠, ㉣, ㉢

④ ㉡, ㉠, ㉢, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢, ㉣, ㉠

8. 축의 방정식이 $x = 0$ 이고 두 점 $(1,\ 3),\ (-2,\ -3)$ 을 지나는 포물선의 식은?

① $y = x^2 - 4$ ② $y = 2x^2 - 6$ ③ $y = -x^2 + 4$

④ $y = -2x^2 + 5$ ⑤ $y = 2x^2 + 4$

9. 이차방정식 $x^2 - 2kx - 3k^2 + 4 = 0$ 이 중근을 가질 때, 다음 중 k 의 값과 중근 a 의 값이 옳게 짝지어진 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $k = -1$	㉡ $k = 0$	㉢ $k = 1$
㉣ $a = -1$	㉤ $a = 0$	㉥ $a = 1$

① ㉠, ㉥ ② ㉢, ㉥ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

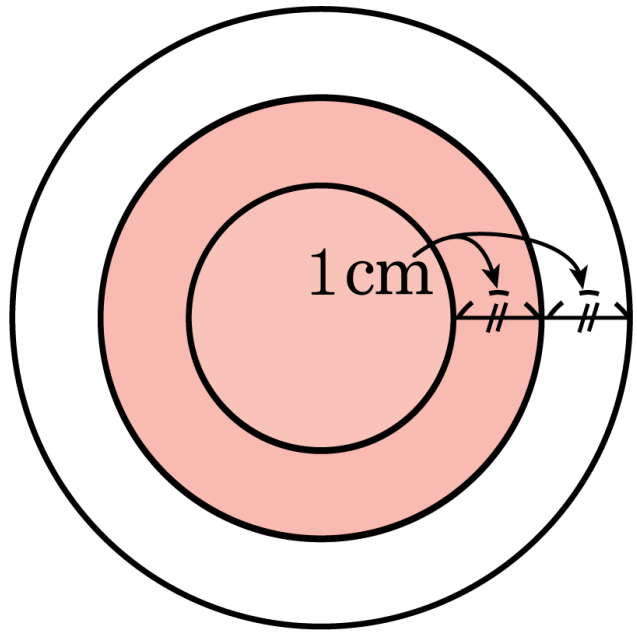
10. 이차 방정식 $x^2 - 3x - 5 = 0$ 의 두 근의 합과 곱이 이차방정식 $2x^2 + ax + b = 0$ 의 해일 때, $b - a$ 의 값은?

① -36 ② -34 ③ -26 ④ 24 ⑤ 30

11. 차가 4 인 두 양의 정수의 곱이 117 일 때, 이 두 양의 정수의 합은?

① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ⑤ 24

12. 다음 그림과 같이 원 세 개가 포개어져 있다. 가장 큰 원의 넓이가 나머지 두 원의 넓이의 합과 같을 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $12\pi\text{cm}^2$ ② $13\pi\text{cm}^2$ ③ $14\pi\text{cm}^2$

④ $15\pi\text{cm}^2$ ⑤ $16\pi\text{cm}^2$

13. 서로 다른 세 개의 x 값에 대하여 $\dfrac{ax^2+2x+b}{5x^2-cx+3}=4$ 이라 한다. 이 때, abc 의 값은?

① 100 ② 120 ③ 240 ④ -120 ⑤ -100

14. 이차방정식 $(x-1)(x-b)=-1$이 0이 아닌 중근 a를 가진다. 이때, b의 값은? (단, a, b는 정수)

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

15. 둘레의 길이가 32 cm 인 직사각형 중에서 그 넓이가 최대가 되는 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.

답: _____ cm