

1.  $\frac{15 \times 39 - 15 \times 32}{6^2 - 1}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2.  $a - b = 2$  일 때,  $a^2 - 2ab + b^2 + 4a - 4b$  의 값을 구하여라.



답:

---

3. 다음에서  $x$  의 값을 구하여라.

$\sqrt{2.52}$  는  $\sqrt{7}$  의  $x$  배이다.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

4. 이차방정식  $4x^2 + 8x + 5 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라고 할 때, 이차방정식  $x^2 + bx + c = 0$  의 근은  $\alpha + \beta, \alpha^2 + \beta^2$  이다. 이 때,  $b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5.  $3x^2 + ax + 12$  와  $x^2 + 5x + b$  완전제곱식이 될 때,  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ ,  $b > 0$ )



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

6. 방정식  $x^2 - 3|x| - 4 = |x - 2|$  을 풀어라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

7. 이차방정식  $\frac{a-2}{4}x^2 + ax + 2a + 1 = 0$  이 서로 다른 두 근을 갖도록 하는 모든 정수  $a$ 의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8.  $\sqrt{(-1)^2}$  의 음의 제곱근을  $a$ ,  $6\sqrt{3\sqrt{144}}$  의 양의 제곱근을  $b$  라 할 때,  $3a + 2b$  의 값을 구하여라.



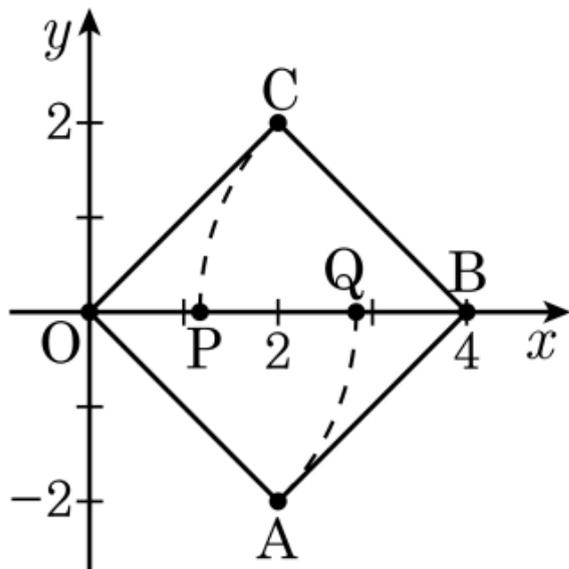
답: \_\_\_\_\_

9. 196의 제곱근을 각각  $x$ ,  $y$ 라 할 때,  $\sqrt{3x - 2y + 11}$ 의 제곱근을 구하여라. (단,  $x > y$ )



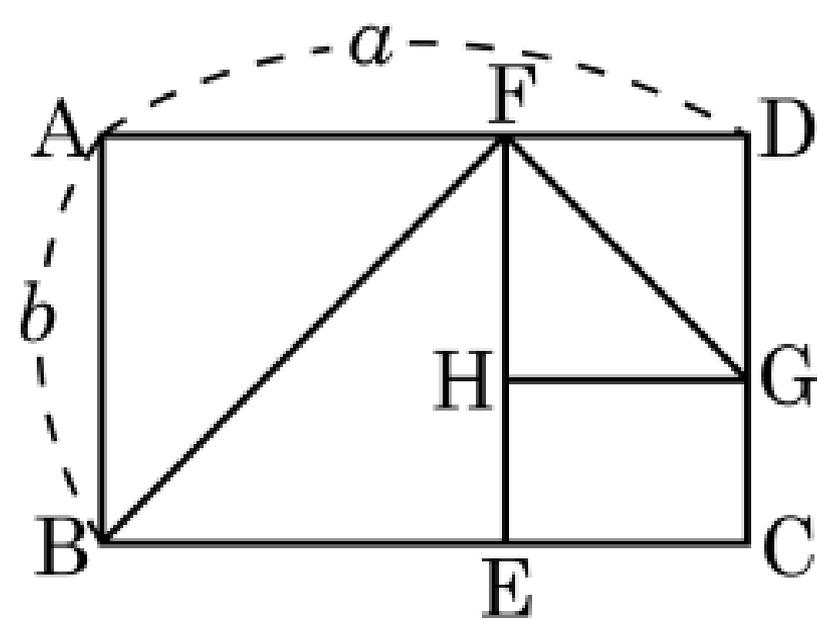
답: \_\_\_\_\_

10. 다음그림과 같이 좌표평면 위의 정사각형 OABC 에서  $\overline{OA} = \overline{OQ}$ ,  $\overline{BC} = \overline{BP}$ 이다. 두 점 P, Q 의 x 좌표를 각각  $p, q$  라 할 때,  $p + q$  의 값을 구하여라.



> 답:  $p + q =$  \_\_\_\_\_

11. 다음 그림에서  $\square ABEF$  와  $\square FHGD$  가 정사각형일 때, 사각형  $HECG$  의 넓이를  $a, b$  에 관한 식으로 나타낸 후 인수분해하면  $(a - b)(ta + sb)$  이다.  $t + s$  의 값을 구하시오.



답:  $t + s =$  \_\_\_\_\_

12.  $[x]$  를  $x$  를 넘지 않는 가장 큰 정수라고 하면  $-2 \leq x < -1$  일 때,  
방정식  $-[x]x^2 - x + 3[x] = 0$  의 근이  $-\frac{a}{b}$  라고 하면  $a + b$  의 값을  
구하여라. (단,  $a, b$  는 서로소)



답: \_\_\_\_\_

13. 한 개의 주사위를 두 번 던져 처음 나온 눈의 수를  $m$ , 두 번째 나온 눈의 수를  $k$  라고 할 때,

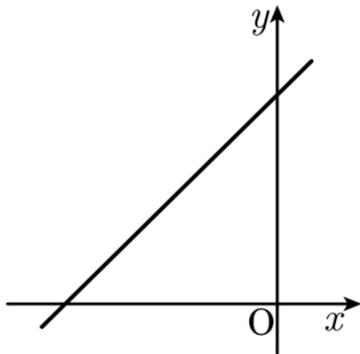
이차방정식  $mx^2 + (k - 2)x + 2 = 0$  의 근이 중근이 되는 확률을  $\frac{b}{a}$

라고 한다.  $a + b$  의 값을 구하여라.(단,  $a, b$ 는 서로소)

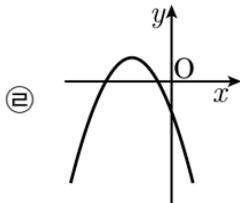
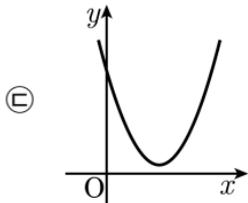
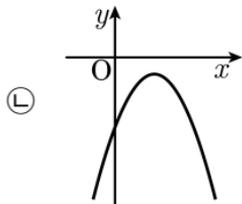
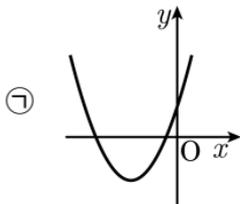


답: \_\_\_\_\_

14. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 이차함수  $y = -a(x - b)^2 - a$  의 그래프로 적당한 것을 보기에서 골라라.



보기

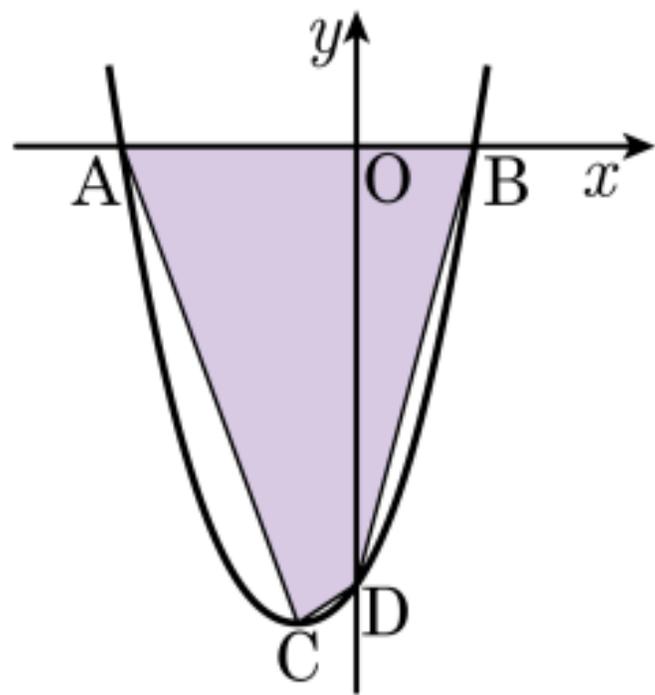


15. 이차함수  $y = ax^2 + bx + 3$  의 그래프의 축과 직선  $x = -2$  는  $y$  축에 대해 서로 대칭일 때,  $\frac{a^2}{b^2}$  의 값을 구하여라. (단,  $ab \neq 0$  )



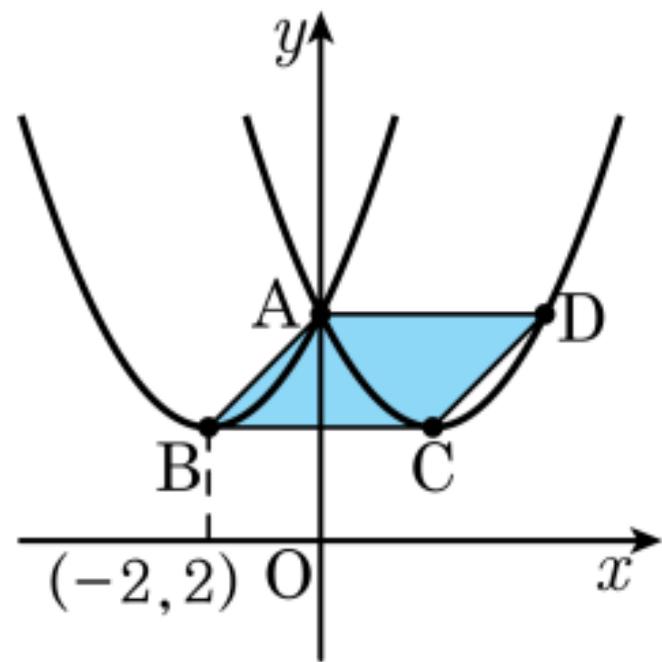
답: \_\_\_\_\_

16. 다음 이차함수  $y = x^2 + 2x - 8$ 의 그래프에서  $x$ 축과의 교점을 각각 A, B라 하고 꼭짓점의 좌표를 C,  $y$ 축과의 교점을 D라 할 때  $\square ABDC$ 의 넓이를 구하여라.



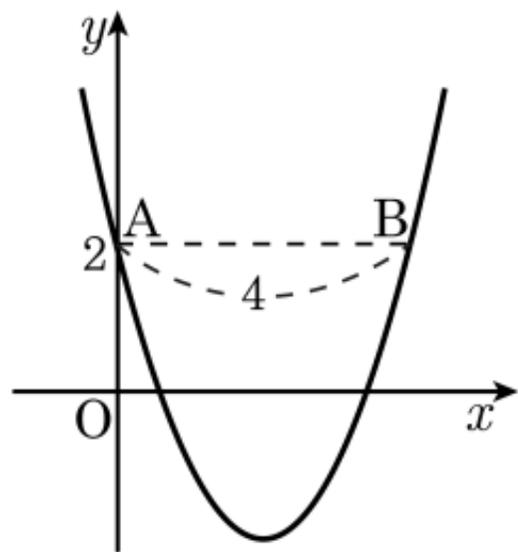
답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림은 이차함수  $y = \frac{1}{2}(x+2)^2 + 2$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로 4만큼 평행이동시킨 것이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라. (단, 점 B와 C는 두 포물선의 꼭짓점이다.)



답: \_\_\_\_\_

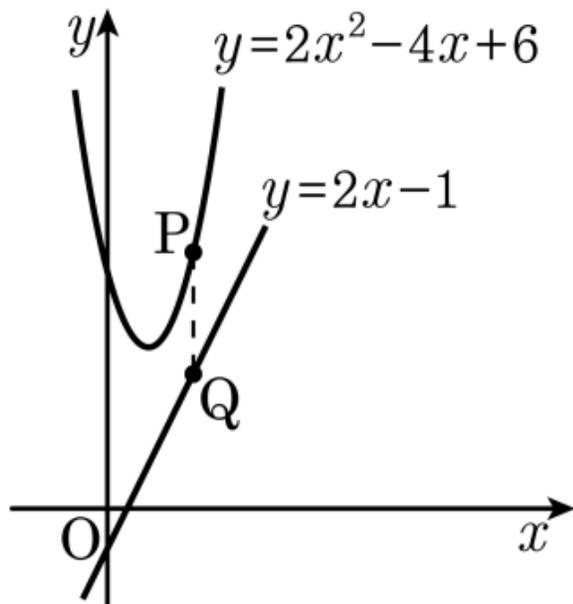
18. 다음 그림은 이차함수  $y = x^2 + ax + b$  의 그래프이다.  $\overline{AB} = 4$  일 때, 상수  $a, b$  의 값을 구하여라. (단,  $\overline{AB}$  는  $x$  축과 평행하다.)



> 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같이  $y = 2x^2 - 4x + 6$  과  $y = 2x - 1$  이  $y$  축에 평행인 직선과 만나는 점을 P, Q 라 할 때,  $\overline{PQ}$  의 최솟값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**20.**  $\sqrt{180 - 18a}$  가 자연수가 되도록 하는 자연수  $a$  중에서 가장 큰 값을  $M$ , 가장 작은 값을  $m$  이라고 할 때,  $Mm$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_