1. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -4 만큼 y 축의 방향으로 1 만큼 평행이동시켰을 때, 최댓값을 구하여라.

답: _____

2. 이차함수 $y=-x^2+10x-13$ 의 최댓값을 m , 이차함수 $y=\frac{1}{2}x^2+x+1$ 의 최솟값을 n 이라고 할 때, mn 의 값을 구하여라.

답: _____

3. $y = -\frac{1}{3}x^2$ 의 그래프와 모양이 같고 $x = -3$ 에서 최댓값 5 를 갖는 포물선의 식의 y 절편을 구하여라.

답: _____

4. 이차함수 $y = x^2 + 2ax + 2a$ 의 최솟값을 m이라고 할 때, m의 최댓값을 구하여라. (단, a 는 상수이다.)

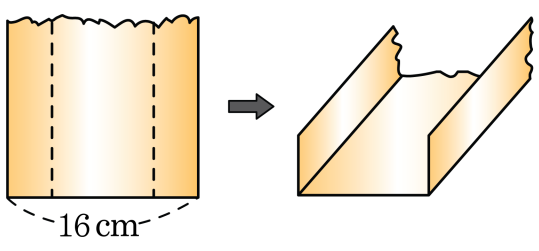
답: _____

5. 차가 10 인 두 수가 있다. 이 두 수의 곱이 최소일 때, 두 수를 구하여라.

답: _____

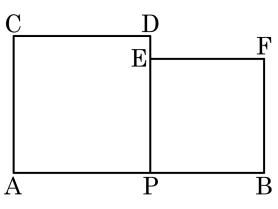
답: _____

6. 다음 그림과 같이 너비가 16cm 인 철판의 양쪽을 접어 직사각형인 물받이를 만들었다. 단면의 넓이를 최대가 되게 하는 높이를 구하여라.



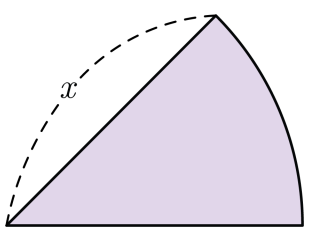
답: _____ cm

7. 다음 그림과 같이 길이가 10 인 선분 AB 위의 한 점 P 에서 같은 방향으로 정사각형 APDC , 정사각형 PBFE 를 그릴 때, $\overline{\mathrm{DE}}^2 + \overline{\mathrm{EF}}^2$ 의 최솟값을 구하여라.



답: _____

8. 둘레의 길이가 12 인 부채꼴에서 반지름의 길이를 x 라 하고, 부채꼴의 넓이를 y 라 할 때, 부채꼴의 넓이를 최대가 되게 할 때, 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____

9. 지면으로부터 초속 40m 로 똑바로 위로 쏘아 올린 물체의 x 초 후의 높이를 ym 라고 하면 $y = -5x^2 + 40x$ 의 관계가 성립한다. 이 물체가 최고 높이에 도달할 때까지 걸린 시간과 그 때의 높이를 구하여라.

답: _____ 초

답: _____ m