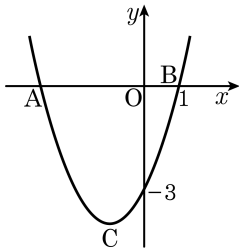


1. 이차함수  $y = -(x-3)^2 + 4$  의 그래프에서 꼭짓점을 A,  $x$  축과 만나는 두 점을 각각 B, C 라고 할 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.



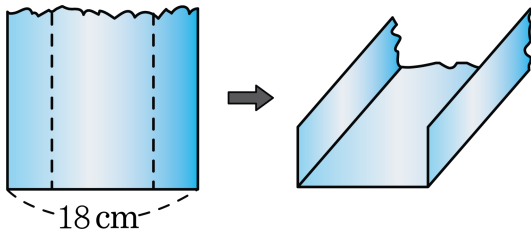
답: \_\_\_\_\_

2.  $y = x^2 + ax - 3$  의 그래프가 다음 그림과 같이  $x$  축과 두 점 A, B 에서 만나고 꼭짓점이 C 일 때, 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같이 너비가 18cm 인 철판의 양쪽을 접어 단면이 직사각형인 물받이를 만들려고 한다. 단면의 넓이가 최대가 되도록 하려면 물받이의 높이를 얼마로 해야 하는가?



① 4.5 cm

② 4.0 cm

③ 3.8 cm

④ 3.6 cm

⑤ 3.4 cm

4. 둘레의 길이가 48m 인 직사각형 중 그 넓이가 가장 넓을 때의 넓이를 구하면?

①  $81\text{m}^2$

②  $100\text{m}^2$

③  $121\text{m}^2$

④  $144\text{m}^2$

⑤  $169\text{m}^2$

5. 가로와 길이가 6cm , 세로의 길이가 10cm 인 직사각형에서 가로의 길이를  $x$ cm 길게 하고 세로의 길이를  $x$ cm 짧게 한 직사각형의 넓이가 최대일 때,  $x$ 값은?

① 2

② 4

③ 8

④ 14

⑤ 15

6. 가로, 세로의 길이가 각각 8cm, 6cm 인 직사각형에서 가로의 길이는  $x$ cm 만큼 줄이고, 세로의 길이는  $2x$ cm 만큼 길게 하여 얻은 직사각형의 넓이를  $y\text{cm}^2$  라고 할 때,  $y$  를 최대가 되게 하는  $x$  의 값은?

①  $\frac{5}{2}$

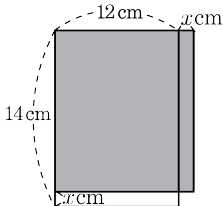
②  $\frac{15}{2}$

③  $\frac{25}{2}$

④  $\frac{31}{5}$

⑤  $\frac{16}{5}$

7. 가로, 세로의 길이가 각각 12cm, 14cm 인 직사각형에 가로의 길이는  $x$ cm 만큼 늘이고, 세로의 길이는  $x$ cm 만큼 줄였을 때, 얻은 직사각형의 넓이를  $y\text{cm}^2$  라고 하면  $y$  가 최대가 되게 하는  $x$  의 값을 구하여라.



답:

cm

8. 둘레의 길이가 24 인 철사를 구부려서 부채꼴 모양을 만들려고 한다.  
부채꼴의 넓이를  $y$  라고 할 때, 부채꼴의 넓이의 최댓값을 구하면?

① 18

② 20

③ 30

④ 32

⑤ 36

9. 둘레의 길이가 20 cm 인 철사를 구부려서 부채꼴 모양을 만들려고 한다. 부채꼴의 넓이가 최대가 되도록 하는 부채꼴의 반지름을  $a$  , 이때 부채꼴의 넓이를  $b$  라 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

10. 둘레의 길이가 16cm 인 철사를 구부려서 부채꼴모양을 만들려고 한다. 부채꼴의 넓이가 최대가 되도록 하는 부채꼴의 반지름을  $a$ , 이때 부채꼴의 넓이를  $b$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하면?

① 16

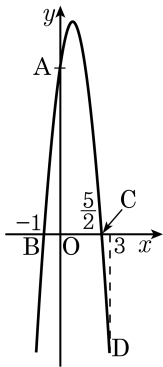
② 20

③ 36

④ 55

⑤ 64

11. 다음 그림은 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프이다.  $\triangle ABC$  의 넓이가  $\frac{35}{2}$  일 때,  $\triangle BCD$  의 넓이를 구하여라. (단, A, B, C, D는 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  위의 점이다.)



답: \_\_\_\_\_

**12.** 밑변의 길이와 높이의 합이 28 cm 인 삼각형의 최대 넓이는?

①  $90 \text{ cm}^2$

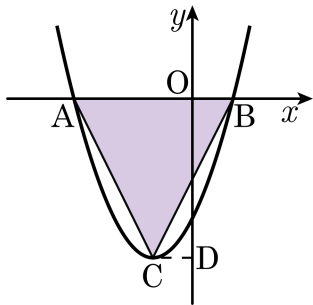
②  $92 \text{ cm}^2$

③  $94 \text{ cm}^2$

④  $96 \text{ cm}^2$

⑤  $98 \text{ cm}^2$

13. 다음 그림과 같이  $y = x^2 + 2x - 3$  의 그래프가  $x$ 축과 만나는 점을 A, 꼭짓점을 C 라 할 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



① 6

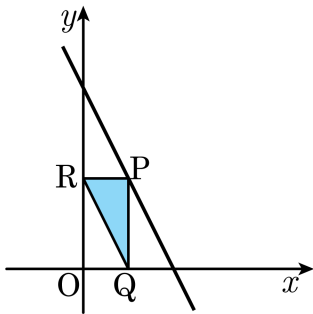
② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

14. 다음 그림과 같이 직선  $y = -2x + 6$  위의 점 P 에서  $x$  축,  $y$  축에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라 할 때,  $\triangle PRQ$  의 넓이의 최댓값을 구하면? (단, 점 P 는 제 1 사분면 위의 점이다.)



①  $\frac{9}{4}$

②  $\frac{7}{4}$

③  $\frac{5}{4}$

④  $\frac{9}{2}$

⑤  $\frac{7}{2}$