

1. 두 함수  $f(x) = -\frac{x}{2} + 11$ ,  $g(x) = \frac{24}{x} - 5$  에 대하여  $2f(2) \div g(4)$  의 값을 구하여라.



답:

---

2. 일차함수  $y = ax + b$  의  $x$  절편이  $-2$  ,  $y$  절편이  $4$  일 때, 일차함수

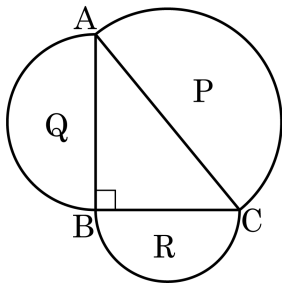
$y = \frac{b}{a}x + ab$  의  $x$  절편과  $y$  절편의 합을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AC}$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  를 지름으로 하는 반원의 넓이를 P, Q, R 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

㉠  $P^2 = Q^2 + R^2$

㉡  $Q = P - R$

㉢  $P = 2(Q - R)$

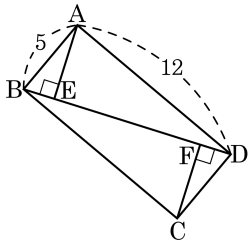
㉣  $P = Q + R$

㉤  $P = Q - R$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 A 와 점 C 가 대각선 BD 에 이르는 거리의 합을 구하면?



①  $\frac{118}{13}$

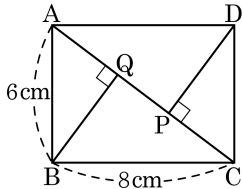
②  $\frac{119}{13}$

③  $\frac{120}{13}$

④  $\frac{121}{13}$

⑤  $\frac{122}{13}$

5. 다음 직사각형의 두 꼭짓점 B, D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 각각 Q, P 라 할 때,  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하여라.

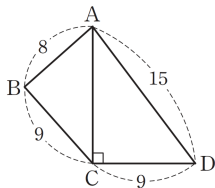


답:

cm

6.

오른쪽 그림에서  $\overline{AB} = 8$ ,  
 $\overline{AD} = 15$ ,  $\overline{BC} = 9$ ,  $\overline{CD} = 9$ 이  
 고  $\angle C = 90^\circ$ 일 때,  $\triangle ABC$   
 는 어떤 삼각형인가?



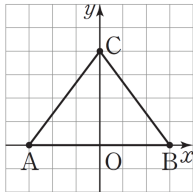
- ① 이등변삼각형
- ② 정삼각형
- ③ 예각삼각형
- ④ 둔각삼각형
- ⑤ 직각삼각형



답: \_\_\_\_\_

7.

오른쪽 그림과 같이 좌표평면 위에  $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형  $ABC$ 가 있다.  $A(-3, 0)$ ,  $B(3, 0)$ ,  $C(0, 4)$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중 일차함수인 것은?

①  $y = 2x^2 + 1$

②  $y = 5$

③  $y = 2(x - 1)$

④  $y = \frac{4}{x}$

⑤  $y = 3x - 3(x - 1)$

9. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $-2$ 만큼 평행이동하면 점  $(-2, 5)$ ,  $(-1, 1)$ 을 지난다. 이때,  $ab$ 의 값은?

① 4

② 6

③ 10

④  $-4$

⑤  $-6$

10. 일차함수  $y = -2x - 4$ ,  $x = 3$  과  $y$  축 및  $y = 3$  으로 둘러싸인 도형의 넓이를  $m$  이라고 할 때, 일차함수  $y = ax + 6$  과  $x$  축,  $y$  축으로 둘러싸인 도형의 넓이 역시  $m$  이 될 수 있는 양수  $a$  의 값은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{5}{7}$

⑤  $\frac{7}{5}$

11. 다음 중 일차함수  $y = ax + b$ 를  $y$ 축 방향으로  $-k$ 만큼 평행 이동한 그래프에 대한 설명으로 옳은 것의 개수는?

보기

- ㄱ.  $y = ax$ 의 그래프와 기울기는 같다.
- ㄴ. 이 일차함수는  $y = ax + b + k$ 로 나타낼 수 있다.
- ㄷ. 이 일차함수의  $x$ 절편은 알 수 없다.
- ㄹ. 이 일차함수의  $y$ 절편은  $b - k$ 이다.
- ㅁ. 점  $(1, a + b - k)$ 를 지난다.

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

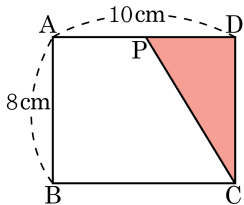
⑤ 5개

**12.** 점  $(3, -5)$  를 지나고, 일차함수  $y = -x + 4$  의 그래프와 평행한 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하여라.



답:  $y =$  \_\_\_\_\_

13. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서  $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 이고 점 P는 A를 출발하여 매초 2cm씩 점 D를 향해 움직이고 있다.  $x$ 초 후의  $\square ABCP$ 의 넓이를  $y\text{cm}^2$ 라고 할 때,  $x, y$  사이의 관계식을 구하면?



①  $y = 8x + 40$

②  $y = 4x + 8$

③  $y = 5x + 10$

④  $y = 20$

⑤  $y = 40$

14.  $x$  축과 세 직선  $y = ax + 4$ ,  $x = 2$ ,  $x = 6$  으로 둘러싸인 사각형의 넓이가 8 일 때, 상수  $a$  에 대하여  $4a$  의 값은?

①  $-4$

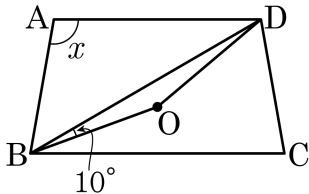
②  $-2$

③  $2$

④  $4$

⑤  $6$

15. 다음 그림에서 점  $O$  는  $\triangle ABD$  와  $\triangle BDC$  의 외심이다.  $\angle OBD = 10^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.

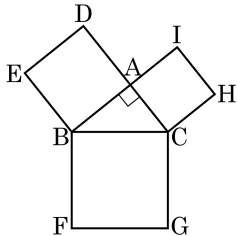


답:

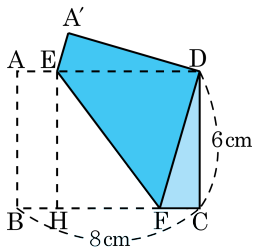
\_\_\_\_\_°

16. 다음 그림은 직각삼각형  $ABC$ 의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가 10이고  $\square ADEB$ 의 넓이가 25일 때, 두 정사각형  $BFGC$ ,  $ACHI$ 의 넓이의 차를 구하면?

- ① 21                      ② 22                      ③ 23  
④ 24                      ⑤ 25



17. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접었다.  $\overline{CD} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ , 점 H 는 점 E 에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{A'E} = \frac{7}{4}\text{ cm}$   
 ③  $\overline{EF} = \frac{17}{2}\text{ cm}$   
 ⑤  $\overline{HF} = \frac{9}{2}\text{ cm}$

- ②  $\angle DEF = \angle EFH$   
 ④  $\overline{BF} = \overline{DE}$

18. 보통 온도를 말할 때 섭씨( $^{\circ}\text{C}$ ) 또는 화씨( $^{\circ}\text{F}$ )로 나타낸다. 두 표현 방식에는  $^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{F} - 32)$ 의 관계식이 성립한다. 섭씨로 나타낸 숫자가 화씨로 나타낸 온도의 숫자보다 크게 되는 것은 화씨 몇 도 미만인가?

① 영하 10도

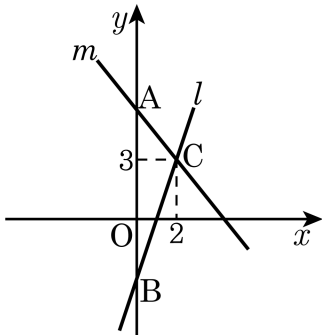
② 영하 20도

③ 영하 30도

④ 영하 40도

⑤ 영하 50도

19. 다음 그림에서 직선  $\ell$ ,  $m$ 의 기울기는 각각  $3$ ,  $-\frac{5}{4}$ 이고, 점  $C(2, 3)$ 에서 만난다.  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

**20.** 다음의 세 직선이 한 점에서 만날 때, 상수  $a$ 의 값은?

$$y = x + 2, 3x - 4y = 4, 2x - ay = 6$$

①  $-3$

②  $-1$

③  $1$

④  $3$

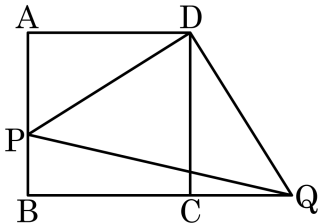
⑤  $5$

**21.**  $x$  절편이  $-3$ ,  $y$  절편이  $\frac{3}{4}$  인 직선과  $x$  축,  $y$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 직선  $y = kx$  의 그래프가 이등분할 때,  $k$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

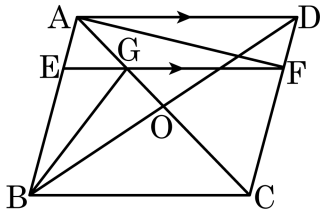
22. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 점 P 는  $\overline{AB}$  위의 점이고, 점 Q 는  $\overline{BC}$  의 연장선 위에  $\overline{DP} = \overline{DQ}$  인 점이다.  $\angle ADP = 30^\circ$  일 때,  $\angle BQP$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

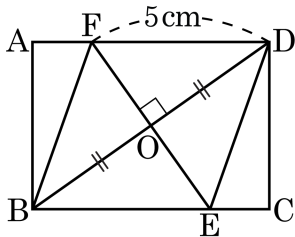
°

23. 다음 평행사변형 ABCD 에서 변 AD 와 평행한 직선이 변 AB, CD 와 만나는 점을 각각 E, F 라 한다.  $\triangle AEF$  의 넓이가  $s$  일 때,  $\triangle ABG$  의 넓이를  $s$  를 사용한 식으로 나타내어라.



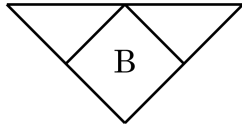
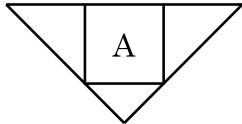
답: \_\_\_\_\_

24. 다음 직사각형 ABCD에서  $\overline{BD} \perp \overline{FE}$ 일 때, 사각형 FBED의 둘레의 길이를 구하여라.



- ① 18 cm      ② 20 cm      ③ 22 cm      ④ 24 cm      ⑤ 26 cm

25. 서로 합동인 두 직각이등변삼각형에 대하여 다음 그림과 같이 두 정사각형 A, B가 꼭 맞게 내접하여 있다. 직각이등변삼각형의 넓이가 90일 때, 두 정사각형 A, B의 넓이의 차를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_