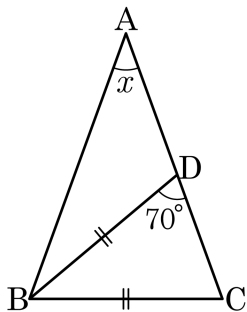


1. 두 직선 $2x + y - a = 0$ 과 $x - 3y - a + 2 = 0$ 의 교점이 직선 $y = \frac{2}{3}x$ 위에 있을 때, a 의 값을 구하여라.



답:

2. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형에서 $\overline{BC} = \overline{BD}$ 가 되도록 점 D 를 변 AC 위에 잡았다. $\angle x$ 의 크기는?



① 40°

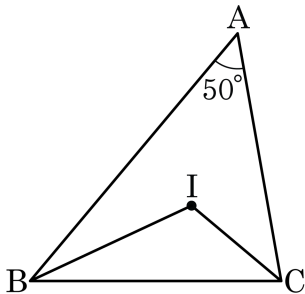
② 45°

③ 50°

④ 55°

⑤ 60°

3. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내심을 I라 할 때, $\angle A = 50^\circ$ 이면 $\angle BIC$ 의 크기는?



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

4. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 x 의 값이 1에서 3으로 변할 때, y 의 값은 4에서 -2로 변한다. 이 그래프가 점 $(1, -2)$ 를 지날 때, 다음 중 일차함수 $y = ax + b$ 위에 있는 점은?

㉠ $(2, 5)$

㉡ $(-1, 4)$

㉢ $(0, 1)$

㉣ $(-2, 5)$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

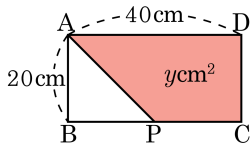
⑤ ㉢, ㉣

5. 길이가 15cm 인 초에 불을 붙인 후 2 분마다 초의 길이를 측정하여 다음과 같은 표를 얻었다. 그런데 그만 실수로 종이가 찢어져 표의 일부분을 볼 수 없게 되었다. 불을 붙이기 시작해서 x 분 후의 초의 길이를 y cm 로 정하여 이 초가 모두 연소하여 없어질 때까지의 관계를 함수로 만들고자 할 때, 이 함수의 x 의 값의 범위는?

시간(분)	0	2	4	5	
초의 길이(cm)	15	13.5	12		

- ① 0 이상 6 이하 ② 0 이상 20 이하 ③ 0 이상 12 이하
 ④ 0 이상 15 이하 ⑤ 6 이상 15 이하

6. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 점 P가 점 B에서 점 C까지 매초 2cm의 속력으로 움직이고 있다. 점 P가 x 초 동안 움직였을 때, $\square APCD$ 의 넓이를 $y\text{cm}^2$ 라 하면 넓이가 600cm^2 일 때의 움직인 시간은?



① 2초 후

② 4초 후

③ 6초 후

④ 8초 후

⑤ 10초 후

7. 미지수가 두 개인 일차방정식 $6x - 2y - 10 = 0$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

① 기울기는 -2 이다.

② x 절편은 $\frac{4}{3}$ 이다.

③ y 절편은 5 이다.

④ $y = 3x$ 의 그래프를 평행 이동한 것이다.

⑤ $y = 3x - 4$ 의 그래프와 같다.

8. 직선의 방정식 $7x + 4y = 21$ 위의 한 점의 좌표가 x, y 의 절댓값은 같고 부호는 다르다고 한다. 이 점의 좌표로 맞는 것은?

① $(11, -11)$

② $(-11, 11)$

③ $(9, -9)$

④ $(-9, 9)$

⑤ $(7, -7)$

9. 일차함수 $y = (a + 1)x - a + 3$ 의 그래프가 일차방정식 $2x - y - 5 = 0$ 의 그래프와 평행할 때 , $y = -3x + a$ 의 그래프의 y 절편은?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

10. 직선 $5(x + 2) + y = -4$ 의 그래프와 평행하고, 점 $(0, -4)$ 를 지나는 직선의 방정식은?

① $y = -5x - 14$

② $y = 5x + 1$

③ $y = -5x + 4$

④ $y = -5x - 4$

⑤ $y = -5x - 1$

11. 일차함수 $y = (a + 3)x + 6$ 의 그래프를 y 축 방향으로 b 만큼 평행이동 시켜서 $2x - y + 8 = 0$ 의 그래프와 y 축 위에서 만나게 하려고 한다. b 의 값을 구하시오.



답: _____

12. 두 점 $(-1, k-3)$, $(4, 6-2k)$ 를 지나는 직선이 y 축에 수직일 때, k 의 값을 구하여라.



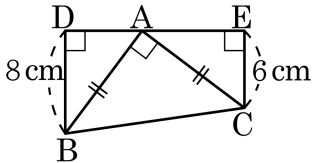
답: _____

13. 두 일차함수 $y = -3x + 1$ 과 $y = 2x + a$ 의 그래프의 교점의 좌표가 $(b, 2)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

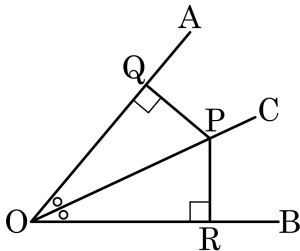
14. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90^\circ$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

15. 다음 그림에서 $\angle AOB$ 의 이등분선 $\overline{OC}$ 위의 점 P 로부터 변 OA , OB 에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle POQ = \angle POR$

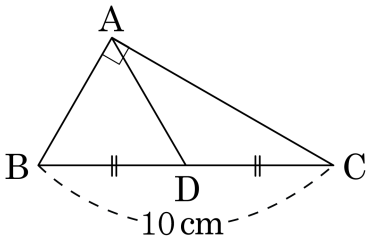
② $\angle OQP = \angle ORP$

③ $\triangle POQ \cong \triangle POR$

④ $\overline{PQ} = \overline{PR}$

⑤ $\overline{OQ} = \overline{OR} = \overline{OP}$

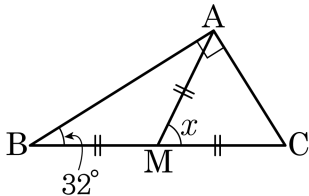
16. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 는 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $2\angle ACB = \angle ABC$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

17. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 빗변의 중점을 M 이라 하자. $\angle ABC = 32^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 60°

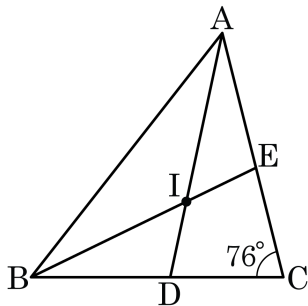
② 62°

③ 64°

④ 66°

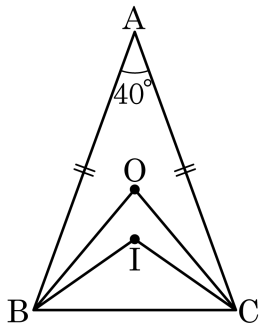
⑤ 68°

18. $\triangle ABC$ 에서 점 I 는 내심이다. 다음 그림과 같이 $\angle C = 76^\circ$ 일 때, $\angle ADB + \angle BEA$ 를 구하면?



- ① 190° ② 195° ③ 201° ④ 204° ⑤ 205°

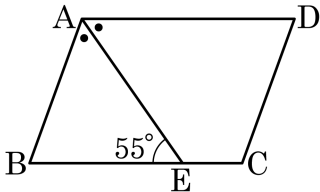
19. 다음 그림에서 점 O는 이등변삼각형 ABC의 외심이고, 점 I는 $\triangle OBC$ 의 내심이다. $\angle A = 40^\circ$ 일 때, $\angle IBC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

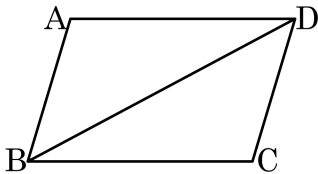
20. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle BAE = \angle DAE$, $\angle AEB = 55^\circ$ 일 때 평행사변형 ABCD 의 $\angle ADC$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____ °

21. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이면 $\square ABCD$ 는 평행사변형임을 설명하는 과정이다. ㉠~㉣ 중 옳지 않은 것을 기호로 써라.



대각선 BD를 그어보면

대각선 BD는

㉠ 삼각형ABD와 삼각형CDB
의 공통부분이 된다.

㉡ $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이고

㉢ $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이므로

$\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (㉤SAS 합동)

$\angle ABD = \angle CDB$, $\angle ADB = \angle CBD$ (㉥엇각)

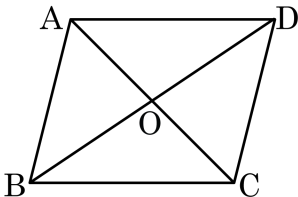
$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AD} \parallel \overline{CB}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.



답:

22. □ABCD 가 항상 평행사변형이 되지 않는 것은?



① $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$

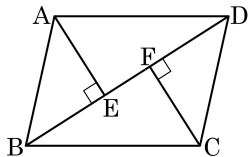
② $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 90^\circ$, $\angle D = 90^\circ$

③ $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AB} = \overline{DC} = 3\text{ cm}$

④ $\overline{OA} = \overline{OD}$, $\overline{OB} = \overline{OC}$ (단, 점 O 는 두 대각선의 교점이다.)

⑤ $\overline{AB} = \overline{DC} = 5\text{ cm}$, $\overline{AD} = \overline{BC} = 7\text{ cm}$

23. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 B, D 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 $\square AECF$ 가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



① $\overline{AE} // \overline{CF}$, $\overline{AF} // \overline{CE}$

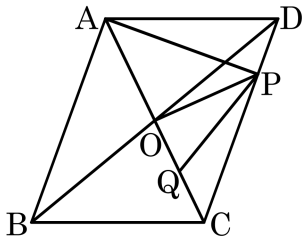
② $\overline{AE} = \overline{CF}$, $\overline{AF} = \overline{CE}$

③ $\overline{AE} = \overline{CF}$, $\overline{AE} // \overline{CF}$

④ $\overline{AE} // \overline{CF}$

⑤ $\overline{AF} = \overline{CF}$, $\overline{AF} // \overline{CF}$

24. 다음 그림의 평행사변형 $\square ABCD$ 에서 $\overline{DP} : \overline{PC} = 3 : 8$ 이고 $\triangle APC = 90^\circ$ 라고 한다. $\overline{OQ} = \overline{QC}$ 일 때, $\triangle OQP$ 의 넓이는 $\square ABCD$ 의 넓이의 몇 배인가?

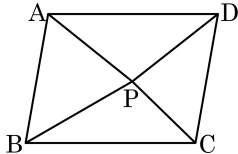


① $\frac{1}{11}$ 배
④ $\frac{1}{14}$ 배

② $\frac{1}{12}$ 배
⑤ $\frac{1}{15}$ 배

③ $\frac{1}{13}$ 배

25. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 내부에 임의의 점 P를 잡았다. $\triangle APB = 24\text{ cm}^2$, $\triangle APD = 20\text{ cm}^2$, $\triangle DPC = 14\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2