

1. 형광등을 만드는 회사에서 500 개의 형광등을 만들었을 때, 13 개의 불량품이 발생한다고 한다. 이들 제품 중에서 한 개를 뽑을 때, 합격품이 나올 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 선희와 나래 두 사람이 가위바위보를 두 번 할 때, 처음에는 비기고 두 번째에는 나래가 질 확률을 구하여라.

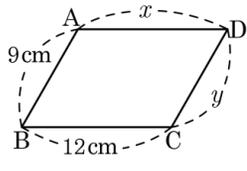
▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음은 삼각형 모양의 종이를 오려서 최대한 큰 원을 만드는 과정이다. 빈 줄에 들어갈 것으로 옳은 것은?

- |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 세 내각의 이등분선을 긋는다.<br>2. 세 내각의 이등분선의 교점을 I 라고 한다.<br>3. _____<br>4. 그린 원을 오린다. |
|---------------------------------------------------------------------------------|

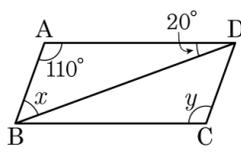
- ① 점 I 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.  
② 점 I 에서 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다  
③ 세 변의 수직이등분선의 교점을 O 라고 한다.  
④ 점 O 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.  
⑤ 점 O 에서 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.

4. 다음 그림에서  $\square ABCD$  가 평행사변형일 때,  $x, y$  의 값은?



- ①  $x = 9\text{ cm}, y = 9\text{ cm}$                       ②  $x = 12\text{ cm}, y = 9\text{ cm}$   
③  $x = 12\text{ cm}, y = 12\text{ cm}$               ④  $x = 9\text{ cm}, y = 12\text{ cm}$   
⑤  $x = 9\text{ cm}, y = 11\text{ cm}$

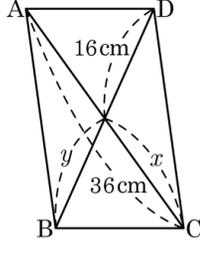
5. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $\angle x$  와  $\angle y$  의 크기를 구하여라.



▶ 답:  $\angle x =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

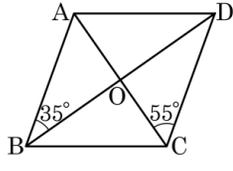
▶ 답:  $\angle y =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $x, y$  의 값을 차례로 구한 것은?



- ① 36cm, 16cm      ② 18cm, 16cm      ③ 16cm, 36cm  
④ 36cm, 32cm      ⑤ 16cm, 18cm

7. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle ADO$  의 크기는?



- ① 25°      ② 32°      ③ 35°      ④ 40°      ⑤ 45°

8. 다음 중 항상 닮음인 도형을 모두 고르면?

- ① 두 정사각형
- ② 두 이등변삼각형
- ③ 두 직사각형
- ④ 두 원
- ⑤ 두 마름모

9. 다음 중 항상 닮은 도형인 것은?

① 두 부채꼴

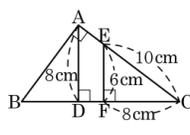
② 두 이등변 삼각형

③ 두 원

④ 두 직사각형

⑤ 두 사다리꼴

10. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

11. 어느 중국 음식점의 식사 메뉴판에 면 종류는 5 가지, 밥 종류는 4 가지가 있다. 이 음식점에서 면과 밥 중에서 한 가지만 임의로 주문할 때, 면을 주문할 확률을 구하여라.

메뉴판	
면 류	밥 류
자 장 면 ₩ 3000	볶 음 밥 ₩ 3000
간 자 장 ₩ 3500	자 장 밥 ₩ 3500
우 동 ₩ 3000	잡 채 밥 ₩ 3000
올 면 ₩ 3000	삼선볶음밥 ₩ 5000
삼선 자장 ₩ 5000	

▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 남자 5명, 여자 5명으로 구성된 동아리에서 대표 2명을 뽑을 때, 둘 다 남자가 뽑힐 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 주사위 두 개를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 합이 3 또는 6 일 확률은?

①  $\frac{1}{36}$

②  $\frac{5}{36}$

③  $\frac{7}{36}$

④  $\frac{1}{12}$

⑤  $\frac{5}{18}$

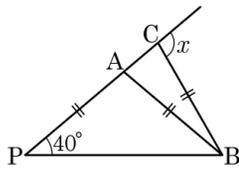
14. 1에서 10까지의 수가 적혀 있는 10장의 카드가 주머니에 들어 있다. 이 주머니에서 한 장을 꺼내어 숫자를 본 뒤에 다시 주머니에 집어넣어 다른 것과 함께 섞은 다음에 다시 한 장을 꺼내어 숫자를 볼 때, 두 숫자가 모두 홀수일 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 어떤 야구팀의 세 선수 A, B, C의 타율은 0.5, 0.35, 0.6 이다. 세 선수가 연속으로 타석에 설 때, 모두 안타를 칠 확률은?

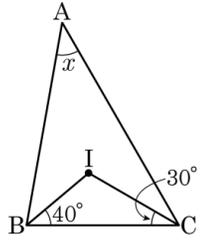
- ①  $\frac{3}{100}$       ②  $\frac{21}{100}$       ③  $\frac{3}{200}$       ④  $\frac{21}{200}$       ⑤  $\frac{1}{300}$

16. 다음 그림에서  $\angle P = 40^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는? (단,  $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC}$ )



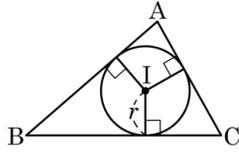
- ①  $90^\circ$       ②  $95^\circ$       ③  $100^\circ$       ④  $105^\circ$       ⑤  $110^\circ$

17. 다음 그림에서 점 I가 삼각형의 내심일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



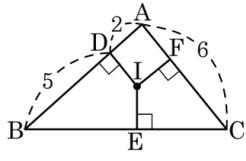
- ①  $20^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $40^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $60^\circ$

18. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 40cm이고  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $60\text{cm}^2$ 일 때, 내접원의 반지름의 길이는?



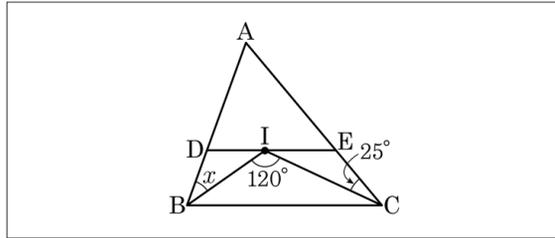
- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

19. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{BC}$ 의 길이는?



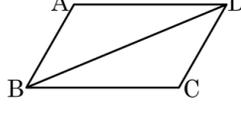
- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

20. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 내심 I를 지나고 변 BC에 평행한 직선을 그어 변 AB, AC와의 교점을 각각 D, E라 할 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ①  $25^\circ$       ②  $35^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $55^\circ$       ⑤  $65^\circ$

21. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.'를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 나열하면?

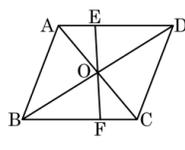


평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이르면  
 $\triangle ABD$ 와  $\triangle CDB$ 에서  
 $\overline{AB} = \overline{CD} \dots \text{㉠}$   
 $\overline{AD} = \square \dots \text{㉡}$ ,  
 $\overline{BD}$ 는 공통  $\dots \text{㉢}$   
 $\text{㉠}, \text{㉡}, \text{㉢}$ 에 의해서  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$  (SSS 합동)  
 $\therefore \angle A = \angle C, \angle B = \square \dots \text{㉣}$

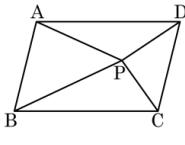
- ①  $\overline{CB}, \angle C$       ②  $\overline{BD}, \angle C$       ③  $\overline{AB}, \angle D$   
 ④  $\overline{CD}, \angle D$       ⑤  $\overline{CB}, \angle D$

22. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD 의 넓이가  $64\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle OAE$  와  $\triangle OBF$  의 넓이의 합은?

- ①  $14\text{cm}^2$     ②  $16\text{cm}^2$     ③  $18\text{cm}^2$   
 ④  $24\text{cm}^2$     ⑤  $32\text{cm}^2$



23. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때,  $\triangle ABP = 40\text{cm}^2$ ,  $\triangle BCP = 32\text{cm}^2$ ,  $\triangle ADP = 28\text{cm}^2$  이다.  $\triangle CDP$  의 넓이는?



- ①  $20\text{cm}^2$     ②  $22\text{cm}^2$     ③  $24\text{cm}^2$   
④  $26\text{cm}^2$     ⑤  $28\text{cm}^2$

24. 1부터 12까지의 자연수가 각각 적힌 12장의 카드에서 연속하여 두 장의 카드를 뽑을 때, 두 번 모두 3의 배수가 되는 카드를 뽑을 확률은?  
(단, 처음 카드는 다시 넣지 않으며, 한 번에 카드를 한 장씩 뽑는다.)

- ①  $\frac{2}{3}$       ②  $\frac{1}{11}$       ③  $\frac{1}{10}$       ④  $\frac{7}{9}$       ⑤  $\frac{4}{5}$

25. 다음은 A, B, C 세 사람이 가위바위보를 할 때, 승부가 날 확률을 구하는 과정이다. 과정 중 처음 틀린 곳은 어디인가?

세 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 무승부가 나는 경우는 다음의 ㉠ 두 가지가 있다.

(1) A, B, C 모두 다른 것을 낼 확률은 ㉡  $\frac{3}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{6}{27} = \frac{2}{9}$

이고,

(2) A, B, C 모두 같은 것을 낼 확률은 ㉢  $\frac{3}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{27} = \frac{1}{9}$

이다.

㉣  $\therefore \frac{2}{9} \times \frac{1}{9} = \frac{2}{81}$

따라서 승부가 날 확률은 ㉤  $1 - \frac{2}{81} = \frac{79}{81}$  이다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤