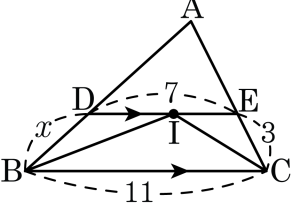
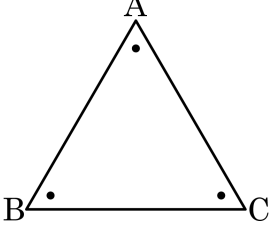


1. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심이고,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x$  의 길이는?



- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

2. 다음은 「세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.」를 보이는 과정이다.

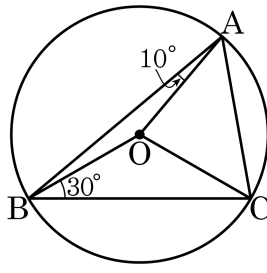


$\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  이므로  
 $\overline{AB} = \boxed{\text{(나)}}$   $\cdots \textcircled{\text{㉠}}$   
 $\angle A = \boxed{\text{(다)}}$  이므로  $\overline{BA} = \overline{BC} \cdots \textcircled{\text{㉡}}$   
 $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$  에서  $\boxed{\text{(가)}}$   
따라서  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다.

㉠ ~ ㉡에 들어갈 것을 차례로 쓴 것은?

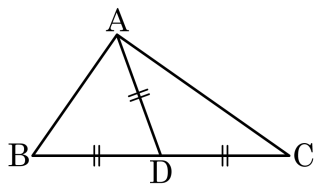
- ①  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$  ,  $\overline{AC}$  ,  $\angle B$
- ②  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$  ,  $\overline{AC}$  ,  $\angle C$
- ③  $\angle A = \angle B = \angle C$  ,  $\overline{BC}$  ,  $\angle A$
- ④  $\angle A = \angle B = \angle C$  ,  $\overline{BC}$  ,  $\angle C$
- ⑤  $\angle A = \angle B = \angle C$  ,  $\overline{AC}$  ,  $\angle C$

3. 그림에서 점 O 는  $\triangle ABC$  의 외심이다.  $\angle OAB = 10^\circ$  ,  $\angle OBC = 30^\circ$  일 때,  $\angle OAC$  의 크기는?



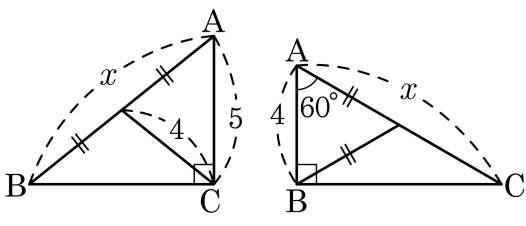
- ①  $40^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $55^\circ$       ⑤  $60^\circ$

4. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  일 때,  $\triangle ABC$  가 될 수 없는 삼각형의 종류는 무엇인가?



- ① 이등변삼각형                      ② 정삼각형  
③ 직각삼각형                      ④ 직각이등변삼각형  
⑤ 정답 없음

5. 다음 그림의 직각삼각형 ABC에서  $x$ 의 길이의 합을 구하여라.

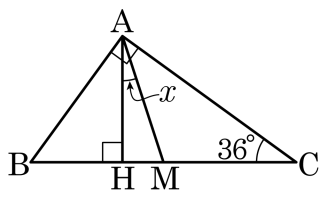


▶ 답: \_\_\_\_\_

6. 좌표평면 위의 세 점  $A(0, 2)$ ,  $B(2, 1)$ ,  $C(4, 5)$  에 대하여 삼각형  $ABC$  의 내부에 있는 점 중  $A$ ,  $B$ ,  $C$  까지의 거리가 모두 같은 점을  $P(a, b)$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하여라.

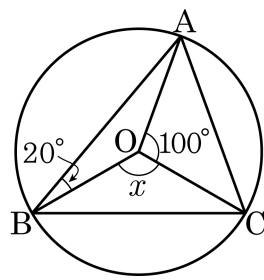
 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 그림에서 점 M 은 직각삼각형 ABC 의 외심이고  $\angle C = 36^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



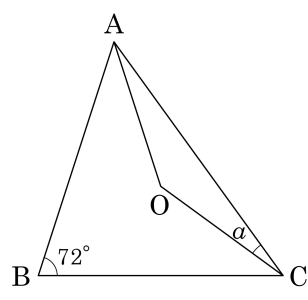
- ①  $15^\circ$       ②  $18^\circ$       ③  $20^\circ$       ④  $22^\circ$       ⑤  $25^\circ$

8. 다음 그림에서 점  $O$ 가 삼각형  $ABC$ 의 외심이고,  $\angle ABO = 20^\circ$ ,  $\angle AOC = 100^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



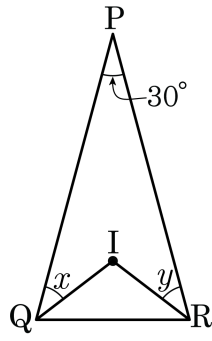
- ①  $100^\circ$       ②  $105^\circ$       ③  $110^\circ$       ④  $115^\circ$       ⑤  $120^\circ$

9. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle ABC = 72^\circ$ 일 때,  $\angle a$ 의 크기를 구하여라.



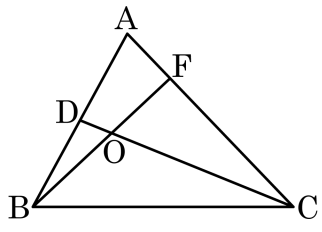
 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 그림의 점 I는 삼각형 PQR의 내심이다.  $\angle P = 30^\circ$ 일 때,  $x + y$ 의 값을 구하면?



- ①  $60^\circ$       ②  $65^\circ$       ③  $70^\circ$       ④  $75^\circ$       ⑤  $80^\circ$

11. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AD} : \overline{DB} = 1 : 1$ ,  $\overline{DO} : \overline{OC} = 1 : 6$ ,  $\overline{AF} : \overline{FC} = 1 : 3$ 이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가 560일 때,  $\triangle COF$ 의 넓이를 구하여라.

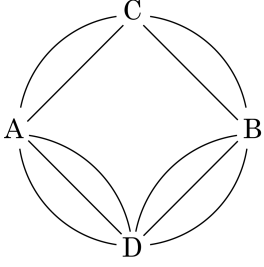


 답: \_\_\_\_\_

12. 5 만원을 가지고 청바지 한 벌과 치마 한 벌을 사기 위해 옷가게에 갔다. 옷가게를 한 번 돌고나니 3 가지의 청바지(각각 2 만2 천원, 2 만5 천원, 2 만7 천원)가 맘에 들었고, 2 가지의 치마(각각 2 만 6천원, 2 만 3천원)이 맘에 들었다. 가지고 있는 현금으로 살 수 있는 방법의 가짓수를 구하여라.

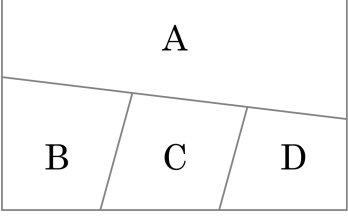
 답: \_\_\_\_\_ 가지

13. 다음 그림과 같이  $A$  지점에서  $B$  지점으로 가는데  $C$  또는  $D$  지점을 거쳐야 한다.  $A$  지점에서  $B$  지점까지 가는 방법의 수를 구하여라. (단, 한 번 지나간 곳은 다시 지나지 않는다.)



▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

14. 다음 그림에서  $A, B, C, D$  네 부분에 빨강, 노랑, 주황, 초록, 검정의 5가지 색을 칠하려고 한다. 색칠하는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.  
(단, 같은 색을 몇 번이고 사용하여도 좋으나 서로 인접한 곳은 서로 다른 색을 칠하려고 한다.)



 답: \_\_\_\_\_ 가지

15. A, B, C, D 네 사람을 일렬로 세울 때, A를 B보다 앞에 세우는 경우의 수는?

① 6

② 12

③ 18

④ 20

⑤ 24

16. 현서, 서운, 세정, 석영, 건우 다섯 명이 자동차 경주를 하려고 한다. 석영이와 건우는 사이가 좋지 않아서 바로 옆 라인에 붙어서는 출발할 수 없다. 다섯 명이 출발선에 설 수 있는 경우의 수는 몇 가지인가?



- ① 15 가지
- ② 48 가지
- ③ 60 가지
- ④ 72 가지
- ⑤ 120 가지

17. 0 에서부터 5 까지의 숫자가 적힌 6 장의 카드 중 3 장의 카드로 세 자리의 정수를 만들 때, 5 의 배수가 되는 경우의 수를 구하면?

① 12 가지

② 27 가지

③ 30 가지

④ 36 가지

⑤ 42 가지

18. 어느 중학교 총학생회 임원 선거에서 학생회장 후보 4명, 부회장 후보 4명, 선도부장 후보 5명이 출마했다. 이 중 회장 1명, 부회장 2명, 선도부장 3명을 뽑는 경우의 수를 고르면?

① 120      ② 180      ③ 240      ④ 360      ⑤ 720

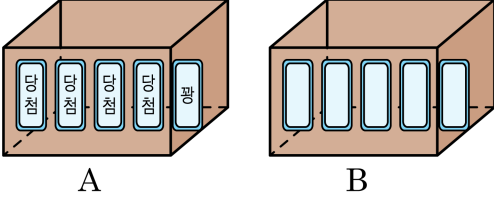
19. 철수가 다니는 중학교의 주소는 ‘서울특별시 강동구 둔촌동 180-2’이며 학년은 1, 2, 3학년이 있고, 각 학년은 10개 반이며 한 반의 번호는 40번을 넘지 않는다고 한다. 학교 주소의 숫자로 만든  $\square, \square, \square, \square$  네 장의 카드를 마음대로 뽑아 네 자리 수를 만들 때, 올바른 학번이 될 수 있는 확률을 구하면? (참고 : 2학년 10반 40번 학생의 학번은 ‘2040’ 이다.)

- ①  $\frac{1}{3}$               ②  $\frac{3}{8}$               ③  $\frac{5}{12}$               ④  $\frac{11}{24}$               ⑤  $\frac{1}{2}$

20. 주머니 속에 검은 공 3개, 파란 공 2개, 흰 공 2개가 들어 있다. 이 주머니에서 차례로 한 개씩 두 번 꺼낼 때, 두 개의 공이 같은 색일 확률이 높은 순서대로 나열한 것은?

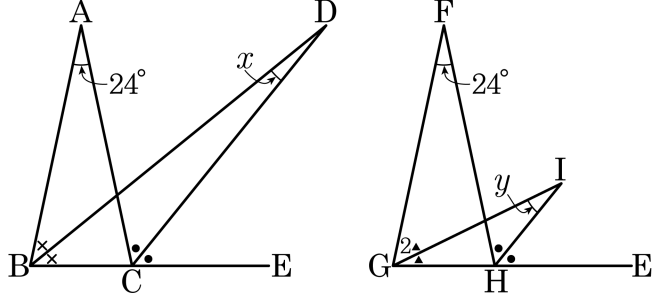
- ① 흰 공 > 검은 공 > 파란 공      ② 파란 공 > 흰 공 = 검은 공  
③ 검은 공 > 파란 공 > 흰 공      ④ 파란 공 = 흰 공 > 검은 공  
⑤ 검은 공 > 파란 공 = 흰 공

21. 다음 그림과 같이 두 개의 상자 A, B에 카드가 들어 있다. A에는 5장의 카드가 들어있고 이 중 4장이 당첨 카드이다. B에도 5장의 카드가 들어있다. A에서 두 번 연속하여 카드를 꺼낼 때 (첫 번째 뽑은 카드를 넣지 않음), 두 장 모두 당첨 카드일 확률과 B에서 임의로 한 장을 꺼낼 때, 당첨 카드가 나올 확률은 같다고 한다. B에서 카드 한 장을 꺼내 확인한 후 B에 넣은 다음 다시 카드 한 장을 꺼낼 때, 두 번 모두 당첨 카드가 나올 확률을 구하여라.



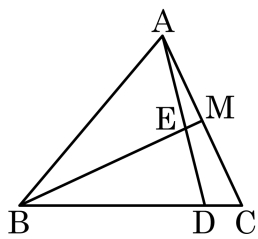
➡ 답: \_\_\_\_\_

22.  $\overline{AB} = \overline{AC}$  ,  $\overline{FG} = \overline{FH}$  인  $\triangle ABC, \triangle FGH$  가 있다.  $\angle C$  의 외각의 이등분선과  $\angle B$  의 이등분선의 교점을 D 라 하고,  $\angle H$  의 외각의 이등분선과  $\angle G$  를 그림과 같이 2 : 1 로 나눈 선의 교점을 I 라고 한다.  $\angle A = \angle F = 24^\circ$  일 때,  $x$ 와  $y$ 의 차는?



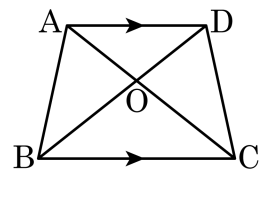
- ①  $13^\circ$       ②  $14^\circ$       ③  $15^\circ$       ④  $16^\circ$       ⑤  $17^\circ$

23. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 점 M 은 변 AC 의 중점이고  $\overline{AB} = \overline{BC} = 6$ ,  $\overline{BD} = \overline{BE} = 5$  일 때, 선분 EM 의 길이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

24. 다음 등변사다리꼴 ABCD에 대한 설명 중 옳은 것은?

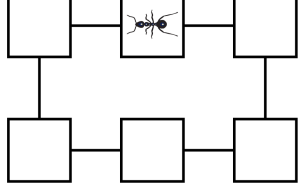


보기

- |                                                                |                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> $\overline{AB} = \overline{AD}$          | <input type="radio"/> $\overline{AB} // \overline{CD}$    |
| <input type="radio"/> $\angle ABC = \angle DCB$                | <input type="radio"/> $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ |
| <input type="radio"/> $2 \times \triangle AOD = \triangle BOC$ |                                                           |

- ① ☐ , ☐    ② ☐ , ☐    ③ ☐ , ☐    ④ ☐ , ☐    ⑤ ☐ , ☐

25. 다음과 같은 6 개의 빈 칸 중 한 칸에 있는 어떤 개미가 인접한 칸으로 이동할 확률은 각각  $\frac{1}{2}$  이다. 이 개미가 10 번 이동하여 원래 칸으로 돌아올 확률을 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

26. 3 개의 주사위를 동시에 굴려서 나온 눈을 각각  $a, b, c$  라고 할 때,  $a, b, c$  중 어떤 2 개 이상의 수도 연속하는 수가 아닐 확률을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

27. A, B 두 개의 주사위를 던질 때, 나온 두 눈의 합이 3 또는 9 일 확률을 구하면?

①  $\frac{1}{6}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{7}{36}$

④  $\frac{1}{12}$

⑤  $\frac{5}{36}$