

1. 한 개의 주사위를 던져 나오는 눈의 수가 2의 배수이거나 또는 3의 배수가 나오는 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

2. 2명의 자녀를 둔 부부가 한 줄로 서서 가족 사진을 찍을 때, 부부가 서로 이웃해서 설 경우의 수는?

① 8가지

② 9가지

③ 10가지

④ 11가지

⑤ 12가지

3. 1 에서 6 까지의 숫자가 적힌 6 장의 카드를 차례로 늘어놓았을 때,
양끝의 숫자가 짝수일 경우의 수는 몇 가지인가?

① 40 가지

② 60 가지

③ 120 가지

④ 144 가지

⑤ 180 가지

4. 수진이네 모둠에는 남학생 4 명, 수진이를 포함하여 여학생 4 명이 있다. 이 모둠에서 반장 1 명, 부반장 1 명, 서기 1 명을 뽑을 때, 수진이가 반장이 되는 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

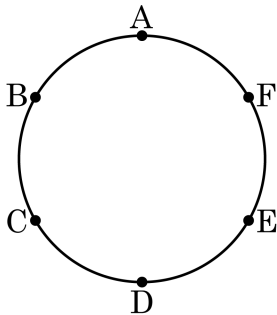
5. A, B, C, D, E 다섯 사람 중에서 2명의 학급대표를 뽑을 때, A가 반드시 뽑힐 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

6. 다음 그림과 같이 한 원 위에 6개의 마을이 있다. 각 마을을 연결하는 도로를 만든다고 할 때, 만들 수 있는 다리의 개수는?



- ① 8개 ② 10개 ③ 12개 ④ 15개 ⑤ 20개

7. A, B, C, D, E 다섯 팀이 다른 팀과 한 번씩 농구 경기를 할 때, 모두 몇 번의 경기를 하여야 하는가?

① 5번

② 10번

③ 12번

④ 16번

⑤ 20번

8. 0, 1, 2, 3, 4, 5 의 숫자가 각각 적힌 6 장의 카드 중에서 두 장의 카드를 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 32 미만의 수가 나올 확률을 구하여라.



답:

9. a, a, a, b, c, d 의 6개의 문자를 일렬로 나열할 때, 같은 문자끼리 이웃하지 않을 확률을 구하여라.



답:

10. 한 개의 주사위를 두 번 던져서 나온 눈의 수를 차례로 a, b 라 하자.
이 때, $2a - b = 0$ 이 될 확률은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{12}$

③ $\frac{5}{36}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{5}{6}$

11. 안에 들어갈 것으로 옳은 것은?

(1) 사건 A 와 B 가 서로 영향을 끼치지 않을 때, 사건 A 가 일어날 확률을 p , 사건 B 가 일어날 확률을 q 라고 하면

(사건 A 또는 사건 B 가 동시에 일어날 확률) = ①

(2) 동전 한 개와 주사위 한 개를 동시에 던질 때,

①(동전의 앞면이 나올 확률) = ②

②(주사위의 8의 약수의 눈이 나올 확률) = ③

③(동전의 앞면과 주사위 8의 약수의 눈이 나올 확률) = ④

④(동전의 뒷면과 주사위 3의 약수의 눈이 나올 확률) = ⑤

① $p + q$

② $\frac{1}{2}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{1}{3}$

⑤ $\frac{1}{5}$

12. 진수가 수학문제를 푸는 데 A 문제를 맞힐 확률은 $\frac{3}{4}$, B 문제를 맞힐 확률은 $\frac{2}{5}$ 이다. 진수가 두 문제 모두 맞힐 확률을 구하여라.



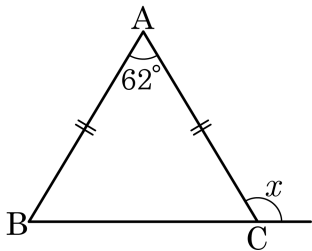
답: _____

13. 한 모서리의 길이가 1 인 정육면체 216 개를 가로 6 개, 세로 6 개, 높이 6 개씩 들어가도록 쌓아서 큰 정육면체를 만들었다. 이 정육면체의 겉면에 색칠을 하고 다시 작은 정육면체로 분해한 다음 한 개를 집었을 때, 그것이 적어도 한 면이 색칠되어 있는 작은 정육면체일 확률을 구하여라.



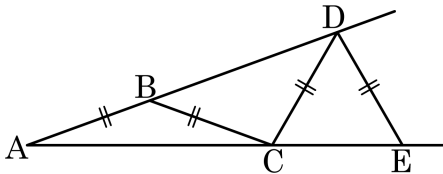
답: _____

14. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A = 62^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



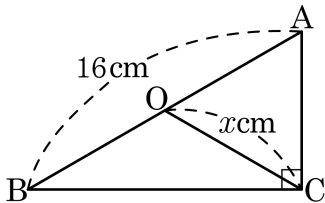
- ① 120° ② 121° ③ 122° ④ 123° ⑤ 124°

15. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 이고 $\angle CDE = \angle A + 40^\circ$ 일 때, $\angle BCD$ 의 크기는?



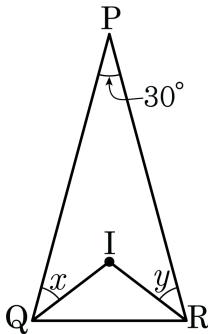
- ① 90° ② 100° ③ 110° ④ 120° ⑤ 130°

16. 다음 그림에서 점 O 는 직각삼각형 ABC 의 외심이다. $\overline{AB} = 16\text{cm}$ 일 때, x 의 길이는?



- ① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

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



① 60°

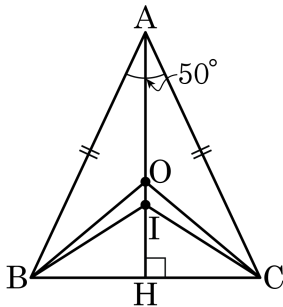
② 65°

③ 70°

④ 75°

⑤ 80°

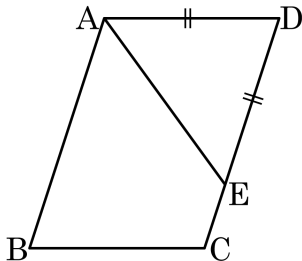
18. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 점 O 는 외심, 점 I 는 내심이고, $\angle A = 50^\circ$ 일 때, $\angle OBI$ 구하여라.



답:

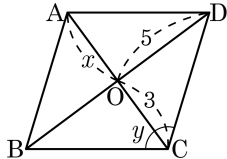
°

19. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A : \angle B = 3 : 2$ 일 때,
 $\angle AEC$ 의 크기는?(단, $\overline{AD} = \overline{DE}$)



- ① 98° ② 112° ③ 124° ④ 126° ⑤ 132°

20. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여 $\angle B = 73^\circ$ 일 때, 옳지 않은 것은?



① $\angle y = 73^\circ$

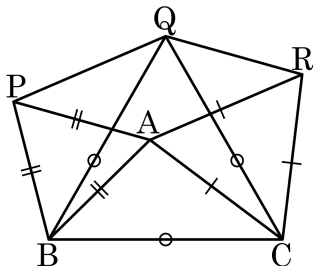
② $x = 3$

③ $\overline{AB} = \overline{CD}$

④ $\overline{AD} = \overline{BC}$

⑤ $\angle D = 73^\circ$

21. 다음 그림은 $\triangle ABC$ 의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정삼각형을 겹쳐 그린 것이다. 즉, $\triangle ABP$, $\triangle BCQ$, $\triangle ACR$ 은 모두 정삼각형이다. 다음 중 옳은 것을 보기에서 모두 고르면?



㉠ $\angle QPB = 90^\circ$

㉡ $\triangle ABC \cong \triangle RQC$

㉢ $\angle PBQ = \angle ACB$

㉤ $\overline{PQ} = \overline{RC}$

㉥ $\square QPAR$ 는 평행사변형

① ㉠, ㉡, ㉢

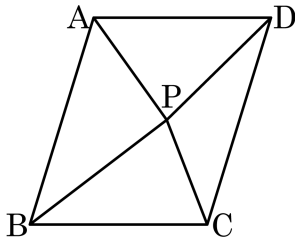
② ㉠, ㉡, ㉤

③ ㉡, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉤, ㉥

⑤ ㉢, ㉤, ㉥

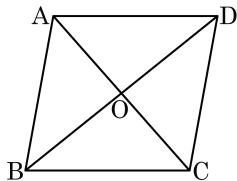
22. 다음 그림과 같이 밑변의 길이가 6cm, 높이가 7cm인 평행사변형 ABCD의 내부에 한 점 P를 잡았다. $\triangle PCD$ 의 넓이가 7cm^2 일 때, $\triangle ABP$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

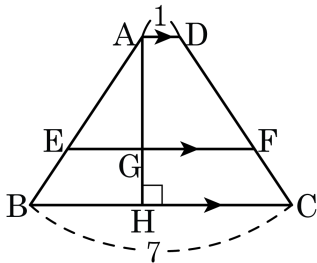
23. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\angle ABC = 90^\circ$
- ② $\overline{AO} = \overline{BO}$, $\angle ADO = \angle DAO$
- ③ $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$
- ④ $\overline{OA} = \overline{OD}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$
- ⑤ $\overline{AC} = \overline{DB}$, $\angle ABC = 90^\circ$

24. 다음 그림과 같이 등변사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC} \parallel \overline{EF}$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 이다.

$\overline{AG} : \overline{GH} = 2 : 1$ 이고, 사다리꼴 AEFD와 EBCF의 넓이가 같을 때, $\overline{EG}$ 의 길이를 구하여라.



① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

25. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형은 등변사다리꼴이다.
- ② 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형은 직사각형이다.
- ③ 등변사다리꼴의 두 대각선은 길이가 같다.
- ④ 두 대각선이 서로 수직인 평행사변형은 마름모이다.
- ⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 평행사변형은 마름모이다.