

1. 모니터를 만드는 회사에서 800 개의 모니터를 만들었을 때, 46 개의 불량품이 발생한다고 한다. 이들 제품 중에서 한 개를 뽑을 때, 합격품이 나올 확률을 구하여라.

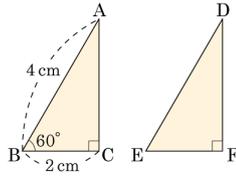


2. 영수는 옷 1 벌, 치마 1 벌, 바지가 2 벌 있습니다. 이 옷을 옷장에 정리해서 걸려고 할 때, 바지가 이웃하도록 거는 경우의 수는?



- ① 8 가지      ② 10 가지      ③ 12 가지      ④ 14 가지      ⑤ 16 가지

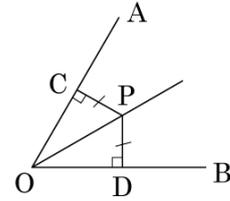
3. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  와  $\triangle DEF$  가 합동일 때,  $\overline{DE}$  의 길이와  $\angle D$  의 크기를 구하여라.



4. 갑, 을, 병, 정 네사람중에서 반장, 부반장을 뽑을 때, 일어날 수 있는 경우의 수를 구하여라.

5.  $\angle AOB$ 의 내부에 한 점  $P$ 에서 두 변  $OA, OB$ 에 내린 수선의 발을 각각  $C, D$ 라고 할 때,  $\overline{PC} = \overline{PD}$ 이면  $\triangle COP \cong \triangle DOP$ 임을 증명하기 위해서 이용한 합동조건은?

- ① SSS 합동      ② SAS 합동      ③ ASA 합동  
④ RHA 합동      ⑤ RHS 합동



6. 2개의 동전을 동시에 던질 때, 적어도 하나가 뒷면이 나올 확률은?

- ① 0            ②  $\frac{1}{4}$             ③  $\frac{2}{4}$             ④  $\frac{3}{4}$             ⑤ 1

7. 상자 안에 1 에서 9 까지의 숫자가 각각 적힌 카드가 있다. 상자에서 카드를 한 장씩 두 번 꺼낼 때, 숫자의 곱이 짝수일 확률을 구하여라.

8. 자연수  $x, y, z$  가 짝수일 확률이 각각  $\frac{1}{3}, \frac{3}{5}, \frac{4}{7}$  일 때,  $x+y+z$  가 홀수일 확률을 구하여라.

9. 1부터 12까지의 자연수가 각각 적힌 12 장의 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  $\frac{1}{10}$

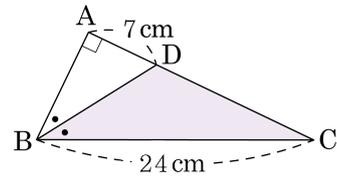
④  $\frac{7}{9}$

⑤  $\frac{4}{5}$

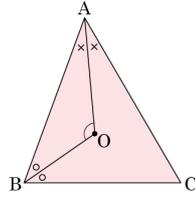
10. A, B, C, D, E, 5 명의 학생 중 4 명을 뽑아 다음 그림과 같은 4 개의 의자에 앉히려 한다. 이 때, A 가 ②번, B 가 ④번 의자에 앉는 경우는 모두 몇 가지인지 구하여라.



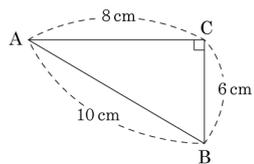
11. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BD}$  는  $\angle B$  의 이등분선이고  $\overline{BC} = 24\text{ cm}$ ,  $\overline{AD} = 7\text{ cm}$  일 때,  $\triangle DBC$  의 넓이를 구하여라.



12. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 외심을 O라 하고,  $\angle A + \angle B = 2\angle C$ 일 때,  $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.



13. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 8\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 외접원의 넓이는?



- ①  $36\pi\text{cm}^2$     ②  $25\pi\text{cm}^2$     ③  $22\pi\text{cm}^2$     ④  $20\pi\text{cm}^2$     ⑤  $16\pi\text{cm}^2$

14. 집합  $A = \{a, b, c\}$  의 부분집합을 만들 때, 원소  $a$  가 반드시 포함될 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

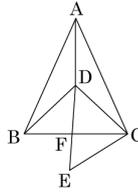
②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

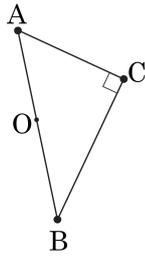
④  $\frac{1}{8}$

⑤  $\frac{1}{12}$

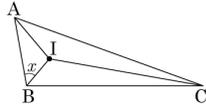
15. 다음 그림에서 삼각형 ABC 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형이고 삼각형 CDE 는  $\overline{CD} = \overline{CE}$  인 이등변삼각형이다.  $\angle ABC = 70^\circ$  ,  $\angle DCA = \angle FCE$  ,  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle CDE$  를 구하여라.



16. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 외심이 점 O라 하고, 호  $\widehat{AB}$ 의 길이가  $7\pi$ 라 할 때  $\overline{AO}$ 의 길이를 구하여라.



17. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 내심을 I라 하고  $\angle AIB : \angle BIC : \angle AIC = 5 : 6 : 7$ 일 때,  $\angle x$ 의 값을 구하여라.



18. A, B, C, D, E 5 명이 한 줄로 서서 노래할 때 B, D 가 서로 이웃할 확률은?

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{3}{8}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{3}{5}$