

1. 색연필 5종류, 볼펜 4종류가 있을 때, 색연필과 볼펜 중에서 한 개를 고르는 경우의 수는?

- ① 5가지 ② 6가지 ③ 7가지 ④ 8가지 ⑤ 9가지

2. 주사위를 던질 때, 7의 눈이 나올 확률은?

① $\frac{1}{6}$

② 0

③ $\frac{1}{7}$

④ $\frac{1}{3}$

⑤ 1

3. 50 번 공을 던져 30 번 골이 들어가는 농구 선수가 있다. 어느 경기에서 이 선수가 2 번의 자유투를 던져 모두 노골이 될 확률을 구하면?

① $\frac{2}{5}$

② $\frac{3}{5}$

③ $\frac{4}{25}$

④ $\frac{6}{25}$

⑤ $\frac{9}{25}$

4. 서울에서 대구까지 가는 KTX는 하루에 5번, 새마을호는 하루에 7번 있다고 한다. 이 때 서울에서 대구까지 KTX 또는 새마을호로 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

① 10 가지

② 11 가지

③ 12 가지

④ 13 가지

⑤ 14 가지

5. x 의 값이 1, 2, 3, 4이고, y 의 값이 a, b, c 일 때 (x, y) 꼴의 순서쌍 개수는?

① 4개

② 8개

③ 12개

④ 15개

⑤ 18개

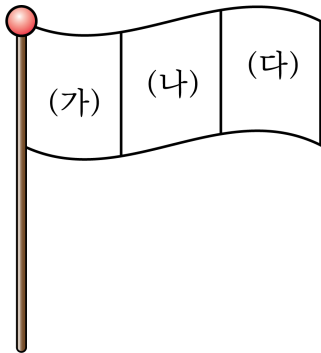
6. 정사면체, 정육면체, 정이십면체 주사위 3 개를 동시에 던질 때, 나올 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

7. 다음 깃발의 나누어진 세 부분에 빨강, 노랑, 파랑 세 가지 색을 칠하여 여러 가지 다른 종류의 깃발을 만들려고 합니다. 이때, 반드시 모든 색을 다 사용하여야 하고 이웃한 부분에는 서로 다른 색을 칠해야 한다면 만들 수 있는 서로 다른 깃발은 모두 몇 가지인지 구하여라.



답:

_____ 가지

8. 위인전, 수학책, 잡지책, 영어사전, 과학책의 5 가지 책을 일렬로 책
꽂이에 꽂을 때, 위인전과 영어사전을 이웃하여 꽂는 방법의 수를
구하여라.



답:

_____ 가지

9. 다음 하나와 선우의 대화를 듣고 틀린 말을 한 사람을 골라라.

하나 : 우리 반에서 반장을 뽑는 방법의 수는 몇 가지 일까?

선우 : 후보가 몇 명 입후보 했어?

하나 : 남자 3 명, 여자 2 명 입후보 했어.

선우 : 남자 반장 한명, 여자 반장 한명이니까. 남자 반장을 뽑는 경우의 수는 3 가지 이고, 여자 반장을 뽑는 경우의 수는 2 가지네. 그럼 총 뽑을 수 있는 경우의 수는 $3 + 2 = 5$ (가지) 겠구나.

하나 : 그런가? 내 생각에는 $3 \times 2 = 6$ (가지) 같은데.....



답: _____

10. 길이가 5cm, 6cm, 7cm, 9cm, 10cm, 11cm 인 선분 6 개가 있다. 이 선분 중 3 개를 골라 이를 세 변으로 하는 삼각형을 만들 때의 모든 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

11. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져서 나오는 두 눈의 수를 각각 x , y 라 할 때, $2x + y = 6$ 또는 $x + 2y = 10$ 을 만족할 확률을 구하여라.



답:

12. 사격 선수인 경일이와 화선이가 같은 과녁을 향해 한 번씩 쏘았다.
경일이의 명중률은 $\frac{2}{3}$, 화선이의 명중률은 $\frac{4}{5}$ 일 때, 과녁이 명중될
확률을 구하여라.



답: _____

13. 다음은 A, B, C세 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, C모두 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, C모두 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 ㉠

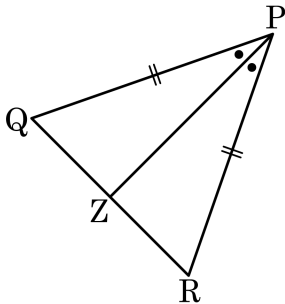
② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

14. 다음 그림과 같이 $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 인 이등변삼각형 PQR에서 $\angle P$ 의 이등분선이 $\overline{QR}$ 과 만나는 점을 Z라 할 때, 다음 중 옳은 것을 고르면?



① $\overline{PQ} = \overline{PZ}$

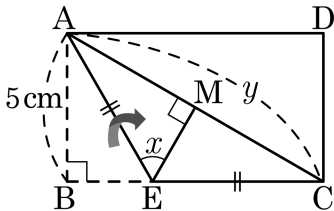
② $\angle PZQ = \angle PZR$

③ $\overline{PQ} \perp \overline{PR}$

④ $\overline{QR} = \overline{QZ}$

⑤ $\angle PRZ = \angle PZQ$

15. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{AM}$, $\angle AEM = \angle CEM$ 일 때, $\angle x$ 와 y 의 값은 각각 얼마인가?



- ① 45° , 10cm

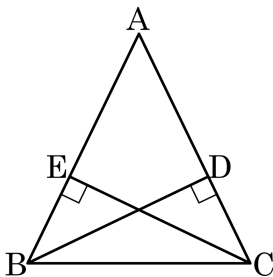
- ② 45° , 5cm

- ③ 60° , 10cm

- ④ 60° , 5cm

- ⑤ 30° , 10cm

16. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 꼭짓점 B, C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라고 할 때, $\overline{BD} = \overline{CE}$ 임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



(가정)

(1) $(\overline{AB} = \boxed{\text{가}})$

(2) B, C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 D, E

(결론) $(\overline{BD} = \boxed{\text{나}})$

(증명) $\triangle EBC$ 와 $\triangle DCB$ 에서

$(\angle BDC = \boxed{\text{다}} = 90^\circ) \dots \text{㉠}$

$(\angle B = \boxed{\text{라}}) \dots \text{㉡}$

$\boxed{\text{마}}$ 는 공통 $\dots \text{㉢}$

$\triangle EBC \cong \triangle DCB$

$\therefore \overline{BD} = \overline{CE}$

① (가) $\overline{AC}$

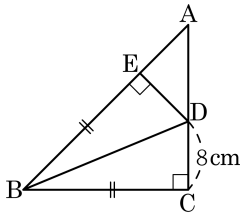
② (나) $\overline{CE}$

③ (다) $\angle BDA$

④ (라) $\angle C$

⑤ (마) $\overline{BC}$

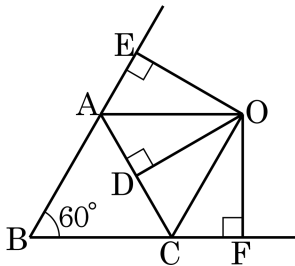
17. 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle C = 90^\circ$ 이고 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형이다. $\overline{BC} = \overline{BE}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 이고 $\overline{CD} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\triangle AED$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 외각의 이등분선과 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 O 라고 하고 점 O 에서 $\overline{BA}$, $\overline{BC}$ 의 연장선에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라고 한다. $\overline{OE} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{OF}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

19. 1, 2, 3, 4 의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드가 들어있는 주머니에서 3 장의 카드를 뽑아 세 자리 정수를 만들 때, 작은 것부터 크기순으로 20 번째 수는?

① 413

② 421

③ 423

④ 431

⑤ 432

20. 주머니 속에 흰 구슬과 보라색 구슬을 합하여 10 개가 있다. 이 중에서 하나를 꺼냈다가 다시 넣은 후 또 하나를 꺼냈을 때, 두 번 중 적어도 한 번은 흰 구슬이 나올 확률은 $\frac{51}{100}$ 이다. 이 때, 보라색 구슬의 수는?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

21. 한 개의 주사위를 던질 때, 다음 중 사건의 경우의 수를 잘못 구한 것은?

- ① 소수의 눈이 나올 경우의 수는 3 가지이다.
- ② 6 이상의 눈이 나올 경우의 수는 1 가지이다.
- ③ 2의 배수의 눈이 나올 경우의 수는 3 가지이다.
- ④ 1보다 작은 눈이 나올 경우의 수는 1 가지이다.
- ⑤ 홀수의 눈이 나올 경우의 수는 3 가지이다.

22. 다음 그림과 같이 A 에서 B 로 가는 길이 3 가지, B 에서 C 로 가는 길이 3 가지일 때, A 에서 B 를 거쳐 C 로 가는 방법은 모두 몇 가지인가?



① 3 가지

② 6 가지

③ 9 가지

④ 12 가지

⑤ 15 가지

23. 바구니에 축구공 6 개와 농구공 4 개가 들어있다. 이중에서 하나의 공을 꺼낼 때 축구공이 나올 확률은?

① $\frac{3}{10}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{3}{5}$

④ $\frac{7}{10}$

⑤ 1

24. 두자리 자연수 중 2 개의 자연수를 선택했을 때, 두 수의 합이 3 의 배수일 확률을 구하여라.



답:

25. 흰색 토끼 5 마리, 얼룩 토끼 4 마리가 들어 있는 우리 A 와 흰색 토끼 3 마리 얼룩 토끼 6 마리가 들어 있는 우리 B 가 있다. A 에서 2 마리의 토끼를 B 로 옮긴 후, B 에서 1 마리의 토끼를 임의로 골랐을 때, 고른 토끼가 얼룩 토끼일 확률을 구하여라.



답: _____