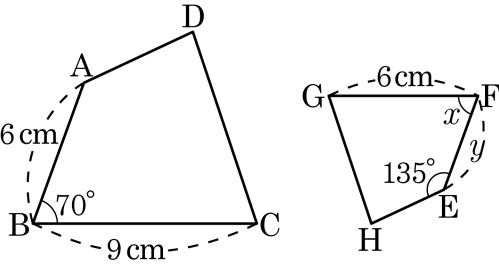


1. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

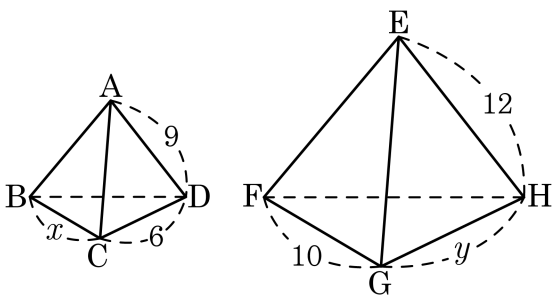
- |          |            |
|----------|------------|
| ① 두 직육면체 | ② 두 이등변삼각형 |
| ③ 두 정삼각형 | ④ 두 원뿔     |
| ⑤ 두 마름모  |            |

2. 다음 그림에서  $\square ABCD \sim \square EFGH$  일 때,  $\angle EFG = x^\circ$ ,  $\overline{EF} = y\text{cm}$  라 할 때,  $x - 2y$ 의 값을 구하면?



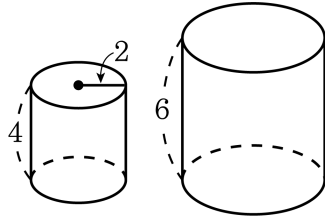
- ① 78      ② 72      ③ 70      ④ 62      ⑤ 60

3. 다음 그림에서 두 삼각뿔  $A-BCD$  와  $E-FGH$  가 서로 닮은 도형일 때,  $y-x$  의 값을 소수로 나타내어라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서 두 원기둥이 서로 닮은 도형일 때, 큰 원기둥의 밑면의 넓이는?

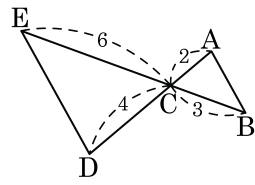


- ①  $3\pi$       ②  $6\pi$       ③  $9\pi$       ④  $12\pi$       ⑤  $16\pi$

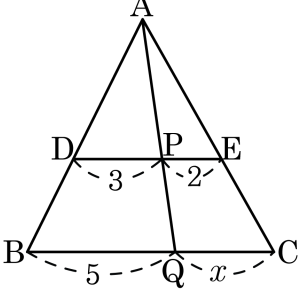


5. 다음의 그림에서  $\triangle ABC$  와 닮음인 삼각형과 닮음 조건을 바르게 짝지어 놓은 것은?

- ①  $\triangle EDC$ (SSS닮음)  
 ②  $\triangle DEC$ (AA닮음)  
 ③  $\triangle CDE$ (SSS닮음)  
 ④  $\triangle DEC$ (SSS닮음)  
 ⑤  $\triangle DEC$ (SAS닮음)

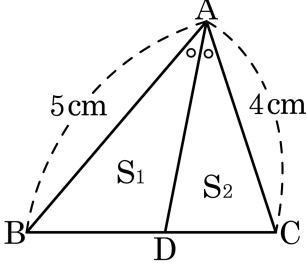


6. 다음 그림에서  $\overline{BC} // \overline{DE}$  일 때,  $x$  의 값은?



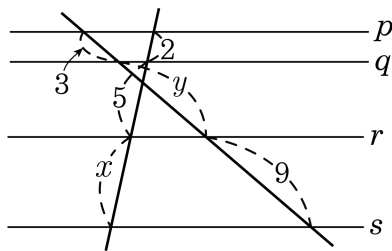
- ①  $\frac{10}{7}$       ②  $\frac{5}{3}$       ③ 2      ④  $\frac{5}{2}$       ⑤  $\frac{10}{3}$

7. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이고  $\overline{AB} = 5\text{cm}$  ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$  이다.  $\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  의 넓이를 각각  $S_1$ ,  $S_2$  라 할 때,  $S_1 : S_2$  는?



- ① 4 : 3      ② 5 : 4      ③ 7 : 6      ④ 2 : 1      ⑤ 3 : 2

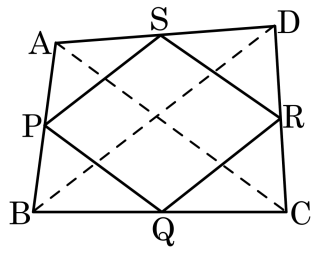
8. 다음 그림과 같이 4 개의 평행선이 두 직선과 만날 때,  $x + 2y$  의 값은?



- ① 15      ② 17      ③ 19      ④ 21      ⑤ 23

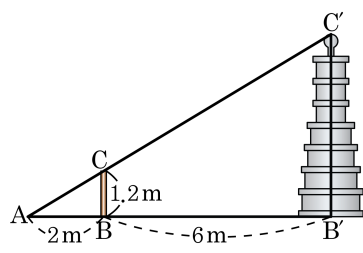


9. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 의 네 변의 중점을 연결하여 만든  $\square PQRS$ 의 둘레의 길이가 30cm 일 때,  $\overline{AC} + \overline{BD}$ 를 구하면?



- ① 15      ② 20      ③ 25      ④ 28      ⑤ 30

10. 어떤 탑의 높이를 재기 위하여 탑의 그림자 끝 A에서 2m 떨어진 지점 B에 길이가 1.2m인 막대를 세워 그 그림자의 끝이 탑의 그림자의 끝과 일치하게 하였다. 막대와 탑 사이의 거리가 6m일 때, 탑의 높이를 구하면?



- ① 2.4m      ② 3m      ③ 3.6m      ④ 4m      ⑤ 4.8m

11. 주머니 속에 10원짜리, 50원짜리, 100원짜리, 500원짜리 동전이 각각 한 개씩 들어 있다. 이 주머니에서 꺼낼 수 있는 금액의 경우의 수는?

① 12가지

② 13가지

③ 14가지

④ 15가지

⑤ 16가지

**12.** 주머니 안에 검은 공 6 개, 빨간공 7 개, 보라공 2 개가 들어 있다. 이 주머니에서 1 개의 공을 꺼낼 때, 빨간공 또는 보라공이 나올 경우의 수는?

① 6 가지

② 7 가지

③ 8 가지

④ 9 가지

⑤ 10 가지



**13.** 6종류의 김밥과 3종류의 라면 중에서 김밥과 라면을 각각 한 개씩 먹으려고 할 때, 먹을 수 있는 방법은 몇 가지인가?

① 8가지

② 9가지

③ 12가지

④ 18가지

⑤ 24가지

14. 수련이네 학교에서 학생회장과 부회장을 선출하려고 하는데, 태민, 지훈, 유진, 찬성 네 명의 후보가 나왔다. 이 중에서 회장 1명, 부회장 1명을 뽑는 경우의 수는?

① 4가지

② 6가지

③ 8가지

④ 10가지

⑤ 12가지

15. A, B, C, D, E의 5명 중에서 D와 E를 반드시 포함하여 4명의 대표를 뽑으려고 할 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수는?

① 3가지

② 4가지

③ 5가지

④ 6가지

⑤ 7가지

16. 동전 1개와 주사위 1개를 동시에 던질 때, 동전은 앞면이 나오고, 주사위는 2의 배수가 나올 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{3}{4}$



17. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 눈의 차가 2 또는 3이 될 확률은?

- ①  $\frac{7}{36}$       ②  $\frac{7}{18}$       ③  $\frac{1}{2}$       ④  $\frac{5}{18}$       ⑤  $\frac{4}{9}$

18. 주머니에 5개의 흰 공과 3개의 파란 공이 들어 있다. 석영, 다인, 민수가 차례로 주머니에서 공을 하나씩 꺼낼 때, 먼저 파란 공을 꺼내는 사람이 이기는 내기를 하였다. 이 내기에서 민수가 첫 시도에서 이길 확률은? (꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

- ①  $\frac{1}{14}$       ②  $\frac{5}{28}$       ③  $\frac{5}{9}$       ④  $\frac{12}{25}$       ⑤  $\frac{5}{6}$

19. 다음 중 항상 닮음이 아닌 도형을 모두 골라라.

- ☐㉠ 두 정육면체

☐㉡ 두 원뿔

☐㉢ 두 사각기둥

☐㉣ 두 구

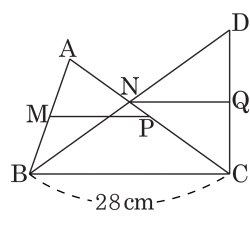
☐㉤ 두 원기둥

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

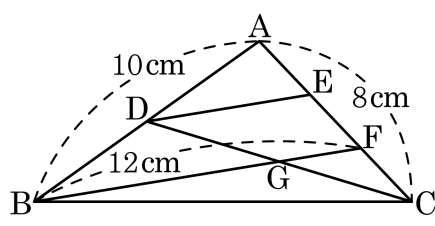
20. 오른쪽 그림에서 M, N은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BD}$ 의 중점이고,  $\overline{MP} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{NQ} \parallel \overline{BC}$ 이다.  $\overline{BC} = 28 \text{ cm}$ 일 때,  $\overline{MP} + \overline{NQ}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

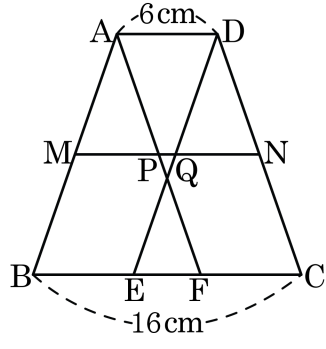


21. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}$  의 중점을 D,  $\overline{AC}$  의 삼등분점을 각각 E, F 라 하고,  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BF} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 8\text{cm}$  일 때,  $\overline{GF}$  의 길이는?



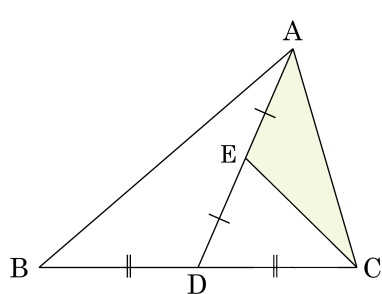
- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

22. 다음 사다리꼴 ABCD 에서 점 M, N 은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  의 중점이고  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{AF} \parallel \overline{DC}$  이다.  $\overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 16\text{cm}$  일 때,  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하여라.



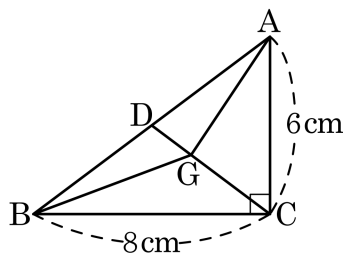
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

23. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에 점 D, E는 각각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AD}$ 의 중점이고,  $\triangle ABC = 32\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ACE$ 의 넓이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

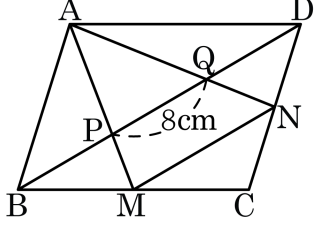
24. 다음 그림에서 점  $G$ 는  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형  $ABC$ 의 무게중심이 다.  $\overline{AC} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ 일 때,  $\triangle AGC$ 의 넓이를 구하여라.



- ①  $4\text{ cm}^2$       ②  $5\text{ cm}^2$       ③  $6\text{ cm}^2$       ④  $7\text{ cm}^2$       ⑤  $8\text{ cm}^2$



25. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$  의 중점이다.  $\overline{PQ} = 8\text{cm}$  일 때,  $\overline{MN}$  의 길이를 구하여라.



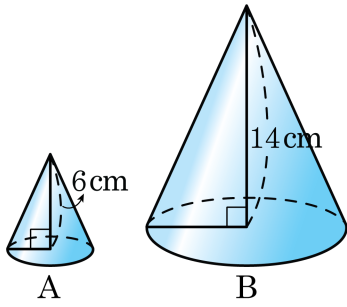
 답: \_\_\_\_\_ cm

26. A 피자집에서 판매하는 피자의 가격이 표와 같을 때,  $x$ 의 값은 얼마인가? (단, 피자의 두께는 같고 내용물도 같으며 가격은 넓이에 비례한다.)

|       | 반지름의 길이 | 가격      |
|-------|---------|---------|
| Small | 30cm    | $x$     |
| Large | 40cm    | 16,000원 |

- ① 4000 원
- ② 6000 원
- ③ 8000 원
- ④ 9000 원
- ⑤ 12000 원

27. 다음 그림의 두 원뿔 A,B 는 닮은 도형이다. 다음 중 도형 A,B 를 비교한 것 중 옳은 것을 모두 골라라.



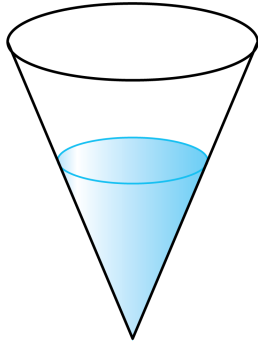
- ㉠ A, B 의 옆넓이의 비는 9 : 49 이다.
- ㉡ A, B 의 밑면의 둘레의 길이의 비는 9 : 49 이다.
- ㉢ A, B 의 모선의 길이의 비는 3 : 7 이다.
- ㉣ A, B 의 부피의 비는 27 : 343 이다.
- ㉤ A, B 의 밑넓이의 비는 3 : 7 이다.

☐ 답: \_\_\_\_\_

☐ 답: \_\_\_\_\_

☐ 답: \_\_\_\_\_

28. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 전체 높이의  $\frac{3}{5}$ 까지 물을 넣었다.  
그릇의 부피가  $250\pi \text{ cm}^3$ 라고 할 때, 물의 부피를 구하면?



- ①  $27\pi \text{ cm}^3$                       ②  $36\pi \text{ cm}^3$                       ③  $45\pi \text{ cm}^3$   
④  $54\pi \text{ cm}^3$                       ⑤  $150\pi \text{ cm}^3$



**29.** 상자 속에 1에서 14까지 수가 각각 적힌 14개의 공이 들어 있다. 이 상자 속에서 한 개의 공을 꺼낼 때, 24의 약수가 적힌 공이 나올 경우의 수는?

- ① 3              ② 4              ③ 5              ④ 6              ⑤ 7

30. 남학생 3 명과 여학생 2 명이 한 줄로 설 때 여학생이 이웃하지 않은 경우의 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 가지

31. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 적힌 다섯 장의 카드가 있다. 이 중 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때 3의 배수가 될 경우의 수를 구하여라.

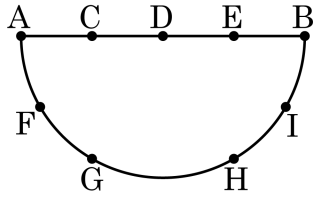
 답: \_\_\_\_\_ 가지

- 32.** 승진이네 학교 2 학년은 모두 8 반이 있다. 반에서 한 명씩 대표가 나와 다른 반 대표와 한 번씩 씨름을 하려고 한다. 씨름은 모두 몇 번해야 하는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 번



33. 다음 그림과 같이 선분 AB 를 지름으로 하는 반원 위에 9 개의 점이 있다. 이 점 중 3 개를 이어서 만든 삼각형 중에서 한 변이 지름 위에 있는 삼각형의 개수를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ 개

34. 주사위 두 개를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각  $a, b$  라 할 때,  $4a + b < 10$  일 확률을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**35.** 상자에 15 개의 제비가 들어있다. 임의로 한 개의 제비를 뽑는 경우  
당첨 제비가 0개일때, 당첨될 확률과 당첨제비가 15 개일 때, 당첨될  
확률의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

36. A, B 두 사람이 만날 약속을 하였다. A 가 약속 장소에 나갈 확률이  $\frac{2}{3}$ , B 가 약속 장소에 나가지 않을 확률이  $\frac{3}{4}$  일 때, 두 사람이 약속 장소에서 만나지 못할 확률을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



37. 두 자연수  $a, b$ 가 홀수일 확률이 각각  $\frac{3}{5}, \frac{1}{4}$ 일 때,  
 $a + b$ 가 짝수일 확률을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

38. A 주머니에는 흰 공 4개, 남색 공 2개가 들어 있고, B 주머니에는 흰 공 4개, 남색 공 4개가 들어 있다. A 주머니와 B 주머니에서 공을 한 개씩 꺼낼 때, 하나는 흰 공이고, 다른 하나는 남색 공일 확률을 구하면?

①  $\frac{5}{8}$

②  $\frac{4}{15}$

③  $\frac{11}{15}$

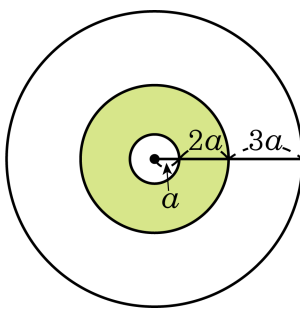
④  $\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{11}{24}$

**39.** 효리가 수학 문제를 풀 확률은  $\frac{3}{4}$  이다. 효리가 세 문제를 풀 때, 한 문제를 풀 확률은?

- ①  $\frac{5}{64}$       ②  $\frac{7}{64}$       ③  $\frac{9}{64}$       ④  $\frac{11}{64}$       ⑤  $\frac{13}{64}$

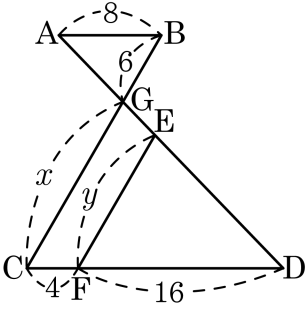
40. 다음 그림과 같은 과녁이 있다. 화살을 한 번 쏘아서 색칠한 부분에 맞힐 확률을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

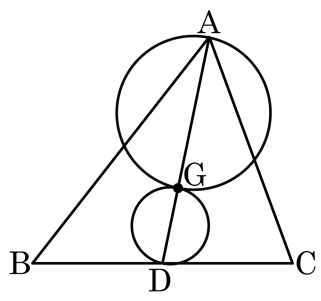


41. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $\overline{EF} \parallel \overline{GC}$  일 때,  $x + y$  의 값은?



- ① 26      ② 27      ③ 28      ④ 29      ⑤ 30

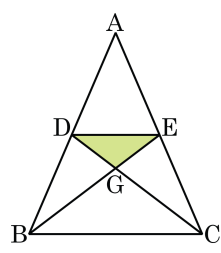
42. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 무게중심을 G라 할 때,  $\overline{AG}$ ,  $\overline{GD}$ 를 지름으로 하는 두 원의 넓이의 비를 구하면?



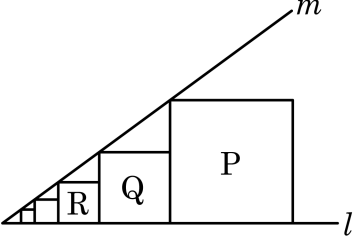
- ① 6 : 1      ② 5 : 1      ③ 4 : 1      ④ 3 : 1      ⑤ 2 : 1

- 43.** 다음 그림에서 점G 는  $\triangle ABC$  의 무게중심이 다.  $\triangle ABC = 60\text{cm}^2$ ,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\triangle DGE$  의 넓이를 구하면?

- ①  $4\text{cm}^2$       ②  $5\text{cm}^2$       ③  $6\text{cm}^2$   
 ④  $7\text{cm}^2$       ⑤  $8\text{cm}^2$



44. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 한 변이 있고, 직선  $m$  위에 한 꼭짓점이 있는 정사각형 P, Q, R 에서 P, R 의 넓이가 각각  $27\text{cm}^2, 3\text{cm}^2$  이다. 이 때, Q 의 넓이는?



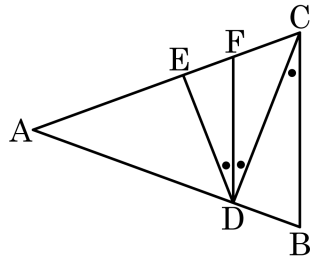
- ①  $7\text{cm}^2$                       ②  $8\text{cm}^2$                       ③  $9\text{cm}^2$   
④  $10\text{cm}^2$                     ⑤  $11\text{cm}^2$



45. 점 P가 수직선의 원점 위에 놓여 있다. 동전 한 개를 5번 던져 앞면이 나오면 오른쪽으로 1만큼, 뒷면이 나오면 왼쪽으로 1만큼 움직이기로 할 때, 점 P의 위치가 3일 확률은 얼마인가?

- ①  $\frac{5}{32}$       ②  $\frac{5}{16}$       ③  $\frac{3}{12}$       ④  $\frac{3}{8}$       ⑤  $\frac{1}{4}$

46. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC} = 24$  인 이등변삼각형이다. 변  $AC$  위에  $\overline{AF} = 18$ ,  $\overline{FC} = 6$  이 되도록 점  $F$ 를 정하고, 점  $F$ 를 지나고 변  $BC$  에 평행하는 선을 그려서  $AB$  와 만나는 점을  $D$  라 한다.  $\angle EDF = \angle FDC$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

47. 9 명의 학생 중 3 명을 선발하는 데, 여학생과 남학생이 최소 1 명 이상이 되게 선발하려고 한다. 이러한 방법의 가짓수가 63 가지일 때, 9 명 중 여학생 수와 남학생 수의 차를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 명

48. 각 면에 0, 1, 2, 3, 4, 5 가 적힌 정육면체와 각 면에 1, 2, 3, 4 가 적힌 정사면체를 동시에 던질 때, 정육면체의 윗면에 나온 눈의 수를  $x$ , 정사면체의 바닥에 깔린 수를  $y$ 라 한다. 이 때,  $(x - 2)(y - 2) > 0$  인 경우의 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 가지



49. 8 단으로 된 계단을 1 단 또는 2 단씩 오를 때, 이 계단을 오르는 방법의 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 가지

50. A, B 두 사람이 가위 바위 보를 하는데 첫 번째에는 비기고, 두 번째에는 A가 이기고, 세 번째에는 B가 이길 확률을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_