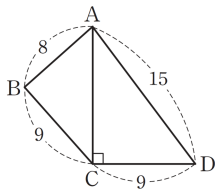


1.

오른쪽 그림에서 $\overline{AB} = 8$,
 $\overline{AD} = 15$, $\overline{BC} = 9$, $\overline{CD} = 9$ 이
 고 $\angle C = 90^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$
 는 어떤 삼각형인가?



- ① 이등변삼각형
- ② 정삼각형
- ③ 예각삼각형
- ④ 둔각삼각형
- ⑤ 직각삼각형



답: _____

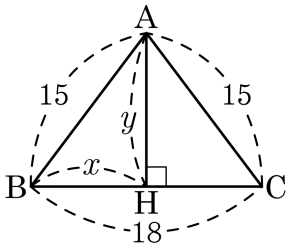
2. 어떤 삼각형의 세 변의 길이 x, x, y 가 다음 식을 만족할 때, 이 삼각형의 넓이를 x 를 사용한 식으로 나타내어라. (단, $x \neq y$)

$$(xy - y^2 - \sqrt{2}x + \sqrt{2}y)(\sqrt{2}x + y) = 0$$



답: _____

3. 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC에 대하여 물음에 답하여라.



- (1) x 의 길이를 구하여라.
- (2) y 의 길이를 구하여라.
- (3) $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.

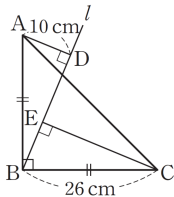
> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

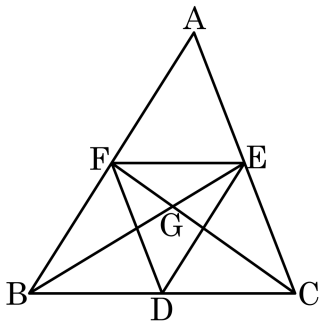
4.

오른쪽 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 에서 점 B 를 지나는 직선 l 위에 두 점 A, C 에서 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 26\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하시오.



답: _____

5. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 점 G 가 무게중심이고 $\overline{FE} \parallel \overline{BC}$, $\triangle ABC = 48\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle GEF$ 의 넓이를 구하여라.



① 2cm^2

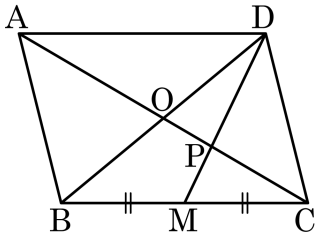
② 2.5cm^2

③ 3cm^2

④ 3.5cm^2

⑤ 4cm^2

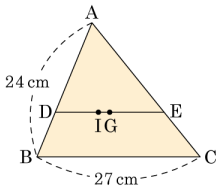
6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이다.
 $\square ABCD = 96\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle DOP$ 의 넓이를 구하여라.



답:

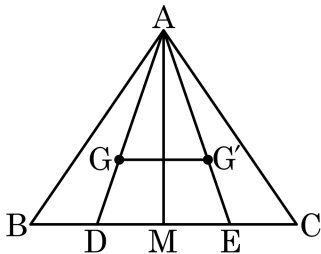
_____ cm^2

7. 다음 그림에서 점 G, I 는 각각 $\triangle ABC$ 의 무게중심과 내심이다.
 $\overline{DE} // \overline{BC}$ 이고 $\overline{AB} = 24\text{cm}$, $\overline{BC} = 27\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB} : \overline{AC}$ 를 구하여라.



답: _____

8. 다음 그림과 같이 $\angle B = \angle C$ 인 이등변삼각형 ABC 의 점 A 에서 변 BC 에 내린 수선의 발을 M 이라 하고, 삼각형 ABM , ACM 의 무게중심을 각각 G , G' 이라 할 때, 삼각형 AGG' 의 둘레의 길이는 8 이다. 이때 삼각형 ADE 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

9. 1 부터 20 까지의 자연수 중 하나를 뽑아 a 라 할 때, $\frac{16}{a}$ 이 자연수가 될 확률은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{4}{5}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{1}{5}$

10. 5장의 숫자 카드 중 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 그 수가 홀수일 경우를 모두 쓰고, 확률을 구하여라.

1	3	4	6	7
---	---	---	---	---



답:

11. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자가 적힌 5 장의 카드에서 임의로 2 장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 35 미만일 확률은?

① $\frac{1}{8}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{5}{8}$

12. 1부터 10까지의 숫자가 적힌 카드에 대하여 다음을 구하여라.

(1) 모든 경우의 수

(2) 4의 약수가 나오는 경우의 수

(3) 4의 약수가 나오는 확률

 답: _____

 답: _____

 답: _____

13. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 주사위의 눈의 차이가 3 이상일 확률을 구하여라.



답: _____

14. 말하기 대회에서 용석이가 1 등 할 확률이 $\frac{1}{4}$, 지은이가 1 등할 확률이 $\frac{1}{3}$ 일 때, 용석이 또는 지은이가 1 등을 할 확률을 구하여라.



답: _____

15. 한 개의 주사위를 던질 때, 3의 배수 또는 4의 약수의 눈이 나올 확률을 구하여라.



답:

16. 한 개의 주사위를 던질 때, 2의 배수 또는 5의 약수의 눈이 나올 확률은?
은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{5}{6}$

⑤ $\frac{1}{8}$

17. 남학생 4 명과 여학생 3 명을 일렬로 세울 때, 적어도 한 명의 여학생은 다른 여학생들과 떨어져 있게 세우는 방법의 가짓수를 구하여라.



답:

가 지

18. A, B, C 세 사람이 한 줄로 서는 모든 경우의 수는?

① 3 가지

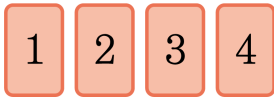
② 4 가지

③ 5 가지

④ 6 가지

⑤ 8 가지

19. 4장의 카드를 일렬로 배열하는 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

20. 다음은 예지가

$\square, \square, \square, \square, \square$

5장의 카드로 다섯 자리의 수를 만들어서 큰 수부터 나열할 때, 70번째의 수에 대해 추측하는 말이다. 예지가 하는 말의 빈칸을 모두 채우시오.

예지: 만의 자리의 숫자가 $\square$ 인 수 중에 $\square$ 번째로 작은수 일
거야.

그리고, 그 수는 바로 $\square\square\square\square\square$ 이다.



답: _____

21. a, b, b, c, c, d 를 일렬로 나열할 때, d 가 b 사이에 오도록 배열하는 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

22. 남학생 4 명과 여학생 2 명을 일렬로 세울 때, 여학생은 이웃하여 서는 경우는 모두 몇 가지 인가?

① 48 가지

② 96 가지

③ 110 가지

④ 120 가지

⑤ 240 가지

23. 다섯 개의 문자 가, 가, 나, 나, 다를 일렬로 나열할 때, 같은 문자는 바로 옆에 오지 않도록 나열하는 경우의 수를 구하여라



답:

가지

24. 중국인 4명과 한국인 5명이 한 줄로 설 때, 한국인은 어느 두 명도 이웃하지 않는 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

25. 한 개의 주사위를 네 번 던져서 나타나는 눈의 수를 차례로 a, b, c, d 라고 할 때, $(a - b)(b - c)(c - d) = 0$ 인 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

26. 모든 자연수 n 에 대하여 함수 $f(n)$ 을 $f(n) = (n \text{의 각 자리의 수의 곱})$ 으로 정의한다. 예를 들면, $f(47) = 4 \times 7 = 28$ 이다. 일의 자리가 0이 아닌 두 자리의 자연수 a, b, c 가 $f(a) + f(b) + f(c) = 6$ 을 만족할 때, 세 수 a, b, c 의 곱 abc 의 값은 모두 몇 가지인지 구하여라.



답:

_____ 가지

27. $a = -2, -1, 0, 1$ 이고, $b = -1, 2, 3$ 일 때, a 의 값을 x 좌표, b 의 값을 y 좌표로 하는 순서쌍은 모두 m 개이고, 이 중 제2사분면에 위치한 순서쌍은 n 개이다. 이때, $m + n$ 의 값을 구하여라.



답: _____

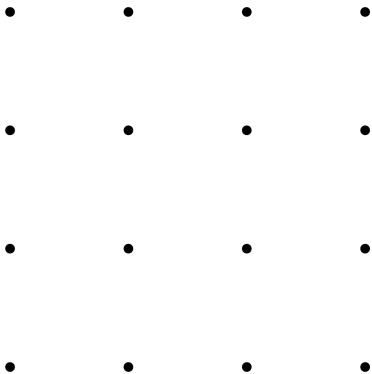
28. x 의 값이 $x = a, b, c$ 이고, y 의 값이 $y = 1, 2, 3, 4$ 인 함수 f 에서 $f(b) = 2$ 인 경우는 모두 몇 가지인지 구하여라.



답:

_____ 가지

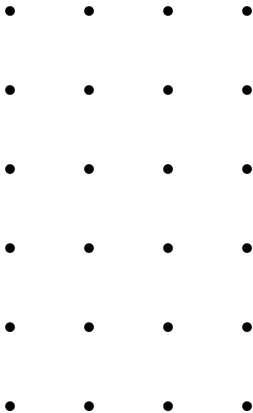
29. 다음 그림과 같이 일정한 간격으로 나열되어 있는 16 개의 점 중 4 개의 점을 이어서 만들 수 있는 평행사변형의 개수를 구하여라. (단, 직사각형은 제외한다.)



답:

개

30. 다음 그림과 같이 일정한 간격으로 나열되어 있는 24 개의 점 중, 4 개의 점을 이어서 만들 수 있는 정사각형의 개수를 구하여라.



답:

개

31. 정십칠각형의 17 개의 꼭짓점 중 4 개를 이어서 사각형을 만들려고 한다. 이러한 사각형 중 사다리꼴의 개수를 모두 구하여라.



답:

개

32. 가로로 평행한 6 개의 직선과 세로로 평행한 3 개의 직선이 18 개의 점에서 만날 때, 18 개의 점 중 한 점 A 를 꼭짓점으로 하는 평행사변형의 개수를 구하여라.



답:

_____ 개