

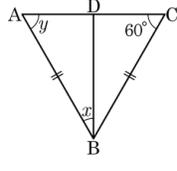
1. 다음은 '두 밑각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.'를 보이는 과정이다.

꼭짓점 A 에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을 D 라 하면  
 $\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  에서  
 $\angle B = \angle C$ ,  
 $\angle ADB = \text{[가]}$   
삼각형의 세 내각의 크기의 합은  $\text{[나]}$ ° 이므로  
 $\angle BAD = \text{[다]}$   
 $\text{[라]}$  는 공통  
따라서  $\triangle ABD \cong \triangle ACD$  (  $\text{[마]}$  합동) 이므로  
 $\angle B = \angle C$   
 $\therefore \triangle ABC$  는 이등변삼각형이다.

㉠ ~ ㉡에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

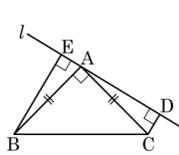
- ① ㉠  $\angle ADC$                       ② ㉡ 180                      ③ ㉡  $\angle CAD$   
 ④ ㉡  $\angle A$                               ⑤ ㉡ ASA

2. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = \overline{BC}$ ,  $\overline{BD} \perp \overline{AC}$  일 때,  $\angle y - \angle x$  의 크기는?



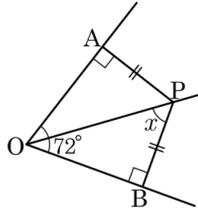
- ①  $20^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $35^\circ$       ④  $40^\circ$       ⑤  $45^\circ$

3. 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC의 직각인 꼭짓점 A를 지나는 직선 l에 점 B, C에서 각각 내린 수선의 발을 E, D라 하자.  $\overline{AB} = \overline{AC}$  이고,  $\overline{BE} = 4$ ,  $\overline{CD} = 1$  일 때,  $\overline{ED}$ 를 구하여라.



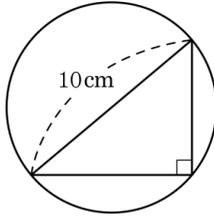
▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서  $\overline{PA} = \overline{PB}$ ,  $\angle AOB = 72^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



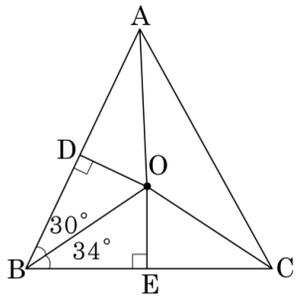
- ①  $50^\circ$       ②  $52^\circ$       ③  $54^\circ$       ④  $56^\circ$       ⑤  $58^\circ$

5. 다음 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm 인 직각삼각형의 외접원의 반지름의 길이를 구하면?



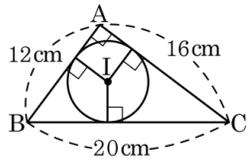
- ① 2cm    ② 3cm    ③ 4cm    ④ 5cm    ⑤ 6cm

6.  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 외심이다.  $\angle ABO = 30^\circ$ ,  $\angle OBC = 34^\circ$  로 주어졌을 때,  $\angle AOC$  의 크기를 구하시오.



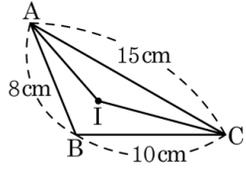
▶ 답: \_\_\_\_\_ $^\circ$

7. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  의 넓이가  $96\text{cm}^2$  일 때, 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.



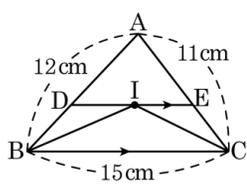
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

8. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 15\text{cm}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이와  $\triangle AIC$ 의 넓이의 비는?



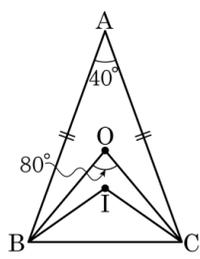
- ① 2 : 1                      ② 30 : 17                      ③ 32 : 15  
 ④ 33 : 15                      ⑤ 36 : 17

9. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 15\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 11\text{cm}$  일 때,  $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



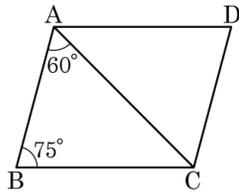
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

10. 다음 그림은 이등변삼각형 ABC 이다. 점 O 는 외심, 점 I 는 내심이고,  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle O = 80^\circ$  일 때,  $\angle IBO$  의 크기를 구하여라.



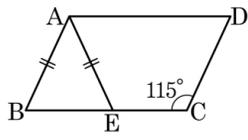
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

11.  $\square ABCD$  는 평행사변형이다. 다음 그림과 같이  $\angle CAB = 60^\circ$ ,  $\angle ABC = 75^\circ$ ,  $BC = 6\text{ cm}$  일 때,  $\angle CAD$ ,  $AD$  는?



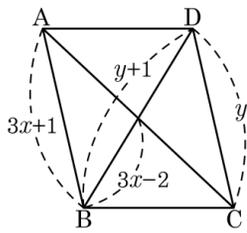
- ①  $35^\circ$ ,  $6\text{ cm}$       ②  $40^\circ$ ,  $7\text{ cm}$       ③  $45^\circ$ ,  $6\text{ cm}$   
④  $55^\circ$ ,  $6\text{ cm}$       ⑤  $55^\circ$ ,  $7\text{ cm}$

12. 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB} = \overline{AE}$  이고  $\angle C = 115^\circ$  일 때,  $\angle EAD$  를 구하여라.



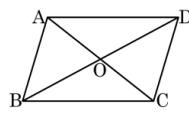
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

13. 다음  $\square ABCD$  가 평행사변형일 때,  $x+y$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림의  $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되기 위한 조건으로 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

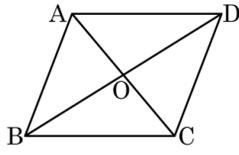
- ㉠  $\angle A = 130^\circ, \angle B = 50^\circ, \angle C = 130^\circ$   
 ㉡  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$   
 ㉢  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}, \overline{AB} = \overline{AD} = 7 \text{ cm}$   
 ㉣  $\angle A = 70^\circ, \angle B = 110^\circ, \angle D = 70^\circ$   
 ㉤  $\overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$   
 (단, O는 두 대각선의 교점이다.)

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

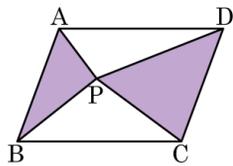
답: \_\_\_\_\_

15. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $\triangle OBC$  의 넓이가  $30\text{ cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이는?



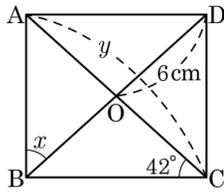
- ①  $90\text{ cm}^2$                       ②  $100\text{ cm}^2$                       ③  $110\text{ cm}^2$   
④  $120\text{ cm}^2$                       ⑤  $130\text{ cm}^2$

16. 다음 그림과 같은 평행사변형  $\square ABCD$  의 넓이가  $52\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  내부의 한 점  $P$  에 대하여  $\triangle ABP + \triangle CDP$  의 값을 구하여라.



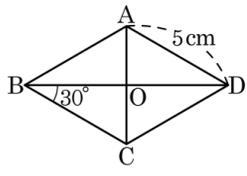
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

17. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서  $x$ ,  $y$ 의 값이 옳게 짝지어진 것은?



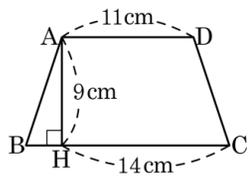
- ①  $x = 42^\circ$ ,  $y = 12\text{cm}$       ②  $x = 48^\circ$ ,  $y = 12\text{cm}$   
 ③  $x = 48^\circ$ ,  $y = 6\text{cm}$       ④  $x = 58^\circ$ ,  $y = 12\text{cm}$   
 ⑤  $x = 58^\circ$ ,  $y = 6\text{cm}$

18. 다음 그림의 마름모 ABCD 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle ADC = 60^\circ$
- ②  $\angle AOD = 90^\circ$
- ③  $\overline{AO} = \frac{5}{2}\text{cm}$
- ④  $\overline{BO} = 5\text{cm}$
- ⑤  $\triangle AOD \cong \triangle COD$

19. 다음 그림의  $\square ABCD$  는  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 등변사다리꼴이다.  $\overline{AH} = 9\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 11\text{cm}$ ,  $\overline{CH} = 14\text{cm}$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

20. 다음 보기에서 '두 대각선의 길이가 서로 같다.'는 성질을 갖는 사각형을 모두 골라라.

보기

- |        |          |
|--------|----------|
| ㉠ 사다리꼴 | ㉡ 등변사다리꼴 |
| ㉢ 직사각형 | ㉣ 정사각형   |
| ㉤ 마름모  | ㉥ 평행사변형  |

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

21. 다음에서 항상 닮음인 도형이 아닌 것을 고르시오.

- |            |          |
|------------|----------|
| ㉠ 두 이등변삼각형 | ㉡ 두 직사각형 |
| ㉢ 원        | ㉣ 두 마름모  |
| ㉤ 두 정사각형   |          |

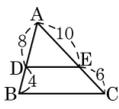
▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

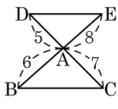
▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  인 것은?

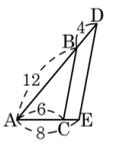
①



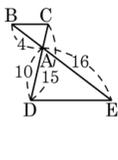
②



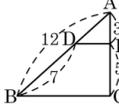
③



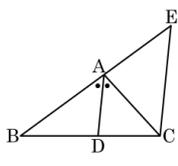
④



⑤

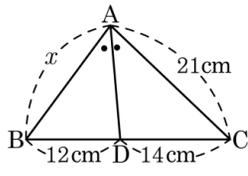


23.  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선과  $\overline{BC}$  와의 교점을 D, 점 C 에서  $\overline{AD}$  에 평행인 선을 그려  $\overline{BA}$  의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



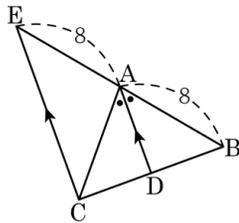
- ①  $\angle DAC = \angle ACE$
- ②  $\angle BAC = 2\angle ACE$
- ③  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC}$
- ④  $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{BD} : \overline{DC}$
- ⑤  $\triangle ACE$  는 이등변삼각형이다.

24.  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선일 때,  $x$  의 길이를 구하시오.



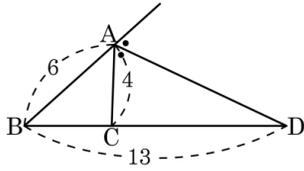
- ① 14 cm    ② 16 cm    ③ 18 cm    ④ 23 cm    ⑤ 24 cm

25. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle BAD = \angle CAD$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



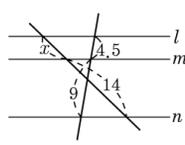
- ①  $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BD} : \overline{DC}$       ②  $\overline{AC} = 8$   
 ③  $\angle DAC = \angle ACE$       ④  $\triangle ACE$  는 정삼각형이다.  
 ⑤  $\angle BAD = \angle AEC$

26. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AC} = 4$ ,  $\overline{BD} = 13$  일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



- ① 7      ②  $\frac{22}{3}$       ③ 8      ④  $\frac{26}{3}$       ⑤ 9

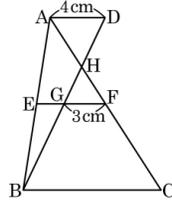
27. 다음 그림은  $l//m//n$  인 세 직선을 가로지르는 두 선분을 그린 것이다.  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

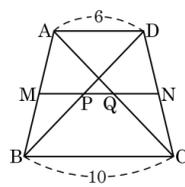
28. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  이고, 점 E, F 는 각  $\angle A$ ,  $\angle C$  의 중점일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

- ① 6 cm      ② 8 cm      ③ 10 cm  
 ④ 12 cm    ⑤ 14 cm

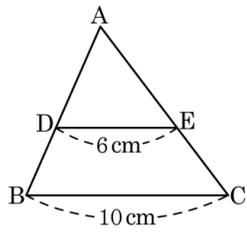


29. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$  이고, M, N  
 는 각각 변 AB, DC 의 중점이다.  $\overline{AD} =$   
 $6, \overline{BC} = 10$  일 때, 선분 PQ 의 길이는?

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5



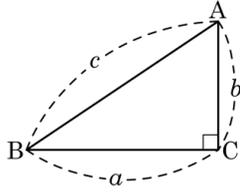
30. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  이고  $\triangle ADE = 15\text{cm}^2$  일 때,  $\square DBCE$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

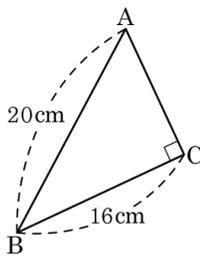
31. □ 안에 알맞은 문자를 순서대로 바르게 적은 것은?

다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형이다. 이때 '피타고라스 정리' 에 의해  $\square^2 + \square^2 = \square^2$  가 성립한다.



- ①  $a, b, c$     ②  $a, c, b$     ③  $b, c, a$     ④  $c, b, a$     ⑤  $c, a, b$

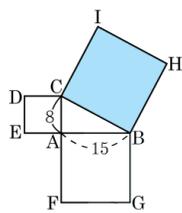
32. 다음과 같은 직각삼각형 ABC의 넓이는?



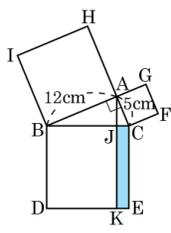
- ①  $92\text{cm}^2$
- ②  $94\text{cm}^2$
- ③  $96\text{cm}^2$
- ④  $98\text{cm}^2$
- ⑤  $100\text{cm}^2$

33. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때,  $\square BHIC$ 의 넓이는?

- ① 324      ② 320      ③ 289  
 ④ 225      ⑤ 240



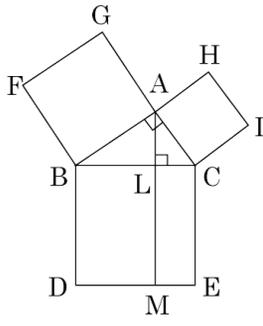
34. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 5\text{cm}$  일 때,  $\square JKEC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

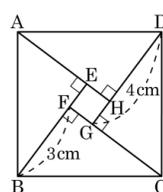
35. 다음 중 옳지 않은 것을 골라 기호로 써라.

직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그리고  
 꼭짓점 A에서 BC에 내린 수선의 발을 L, 그 연장선과 DE  
 가 만나는  
 점을 M이라고 하면  
 ㉠  $\triangle FBC = \triangle FBA$   
 $\triangle FBC = \triangle ABD$  (㉡ ASA 합동)  
 $\triangle ABD = \triangle LBD$   
 즉, ㉢  $\triangle FBA = \triangle LBD$  이므로  
 $\square ABFG = \square BDML$   
 같은 방법으로 ㉣  $\square ACIH = \square LMEC$   
 따라서  $\square BDEC = \square BDML + \square LMEC$  이므로  
 ㉤  $\overline{BC}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{AB}^2$



▶ 답: \_\_\_\_\_

36. 다음 그림에서  $\overline{BF} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{DG} = 4\text{cm}$  이고, 삼각형 4 개는 모두 합동인 삼각형이다. (가)와 (나)에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것은?



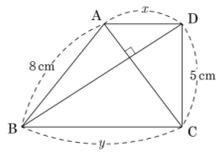
$\square EFGH$  의 모양은 (가) 이고,  
 $\overline{BC}$  의 길이는 (나) 이다.

- ① (가) : 직사각형, (나) : 5 cm
- ② (가) : 직사각형, (나) : 6 cm
- ③ (가) : 정사각형, (나) : 5 cm
- ④ (가) : 정사각형, (나) : 8 cm
- ⑤ (가) : 정사각형, (나) : 9 cm

37. 세 변의 길이가  $(x + 3)$ cm ,  $(x - 1)$ cm ,  $(x - 5)$ cm 인 삼각형이 직각삼각형이 되는  $x$  의 값은?

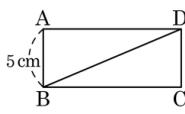
- ① 17      ② 18      ③ 19      ④ 20      ⑤ 21

38. 그림과 같이 □ABCD 가 주어졌을 때,  $x^2 + y^2$  의 값을 구하여라.



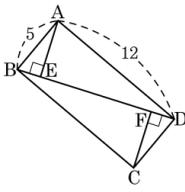
▶ 답: \_\_\_\_\_

39. 다음 그림과 같이 세로의 길이가 5인 직사각형의 넓이가 60 일 때, 직사각형의 대각선  $\overline{BD}$  의 길이를 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_

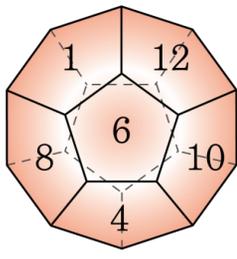
40. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 A 와 점 C 가 대각선 BD 에 이르는 거리의 합을 구하면?



- ①  $\frac{118}{13}$     ②  $\frac{119}{13}$     ③  $\frac{120}{13}$     ④  $\frac{121}{13}$     ⑤  $\frac{122}{13}$

41. 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.

42. 다음 그림과 같이 각 면에 1 부터 12 까지의 자연수가 각각 적힌 정십이면체를 던져 윗면을 조사할 때, 4 의 배수 또는 5 의 배수가 나오는 경우의 수는?



- ① 5 가지                      ② 6 가지                      ③ 8 가지  
 ④ 9 가지                      ⑤ 10 가지

43. 서로 다른 2 개의 주사위를 동시에 던졌을 때, 나올 수 있는 두 눈의 합이 3 또는 7 인 경우에 ○ 표를 하고, 경우의 수를 구하여라.

6	(1,6)	(2,6)	(3,6)	(4,6)	(5,6)	(6,6)
5	(1,5)	(2,5)	(3,5)	(4,5)	(5,5)	(6,5)
4	(1,4)	(2,4)	(3,4)	(4,4)	(5,4)	(6,4)
3	(1,3)	(2,3)	(3,3)	(4,3)	(5,3)	(6,3)
2	(1,2)	(2,2)	(3,2)	(4,2)	(5,2)	(6,2)
1	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)	(5,1)	(6,1)
	1	2	3	4	5	6

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

44. A,B,C 세 마을 사이에 다음 그림과 같은 길이 있다. A 마을에서 C 마을로 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

45.  $A, B, C, D$  네 개의 동전을 동시에 던질 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

46. 주사위 한 개를 던질 때, 2의 배수의 눈이 나올 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{3}{4}$

47. 바구니에 축구공 6 개와 농구공 4 개가 들어있다. 이 중에서 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

48. 어떤 시험에서 A, B가 합격할 확률은 각각  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$ 이다. A, B 중 적어도 한 사람은 합격할 확률은?

- ①  $\frac{19}{20}$       ②  $\frac{3}{20}$       ③  $\frac{9}{10}$       ④  $\frac{3}{10}$       ⑤  $\frac{1}{10}$

49. 주머니 안에 흰 구슬이 3개, 노란 구슬이 4개, 검은 구슬이 5개 들어 있다. 이 주머니에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 흰 구슬이 아닐 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

50. 1에서 20까지의 숫자가 쓰여 있는 숫자카드가 있다. 이 카드 중에서 한 장을 뽑을 때, 6의 약수 또는 7의 배수가 나올 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_