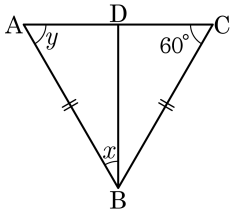


1. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = \overline{BC}$ ,  $\overline{BD} \perp \overline{AC}$  일 때,  $\angle y - \angle x$  의 크기는?



①  $20^\circ$

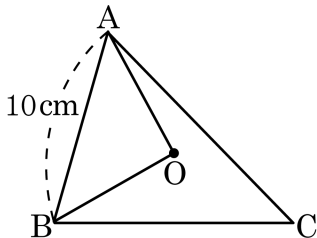
②  $30^\circ$

③  $35^\circ$

④  $40^\circ$

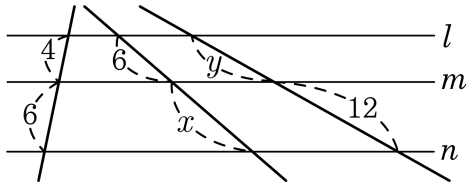
⑤  $45^\circ$

2. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\overline{AB} = 10\text{ cm}$ 이고,  $\triangle AOB$ 의 둘레의 길이가  $24\text{ cm}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 외접원의 반지름의 길이는?



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

3. 다음 그림에서  $l \parallel m \parallel n$  일 때,  $x + y$ 의 값은?



① 1

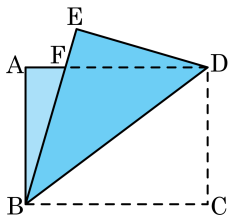
② 8

③ 9

④ 17

⑤ 72

4. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서  $\overline{BD}$  를 접는 선으로 하여 접었다.  $\triangle BFD$  는 어떤 삼각형인가?



- ①  $\overline{BF} = \overline{DF}$  인 이등변삼각형
- ②  $\angle F = 90^\circ$  인 직각삼각형
- ③  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형
- ④  $2\overline{BF} = \overline{BD}$  인 삼각형
- ⑤  $2\overline{BF} = \overline{BD}$  인 정삼각형

5. 1에서 5까지의 숫자가 적힌 5장의 카드에서 3장을 뽑아 세 자리의 정수를 만들려고 한다. 이 때, 일의 자리에 4가 오는 경우의 수는?

① 3 가지

② 6 가지

③ 12 가지

④ 24 가지

⑤ 60 가지

6. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져서 A 주사위의 눈을 십의 자리의 수로 정하고, B 주사위의 눈을 일의 자리의 수로 정하여 두 자리 정수를 만들 때, 만들어진 수가 60 이상의 짝수일 확률을 구하여라.

①  $\frac{1}{6}$

②  $\frac{1}{2}$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{1}{12}$

⑤  $\frac{2}{3}$

7. A, B 두 사람이 가위 바위 보를 할 때, 처음에는 A가 이기고, 두 번째에도 A가 이기고, 세 번째에는 두 사람이 비길 확률을 구하면?  
(단, A, B 두 사람 모두 가위, 바위, 보가 나올 확률은 같다.)

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{1}{9}$

④  $\frac{2}{9}$

⑤  $\frac{1}{27}$

8. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 10 \text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 6 \text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 8 \text{ cm}$  이고,  $\angle C = 90^\circ$  이다. 외접원의 넓이는?

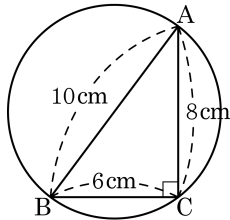
①  $22\pi \text{ cm}^2$

②  $25\pi \text{ cm}^2$

③  $26\pi \text{ cm}^2$

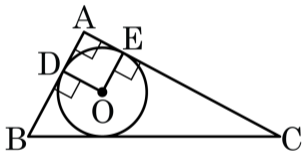
④  $28\pi \text{ cm}^2$

⑤  $30\pi \text{ cm}^2$



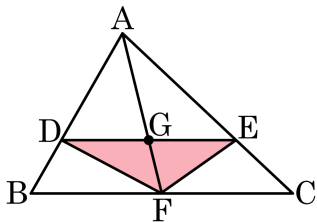


9.  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 내심이고  $\overline{AE}$  의 길이가 3이다.  $\triangle ABC = 48$  일 때, 세 변의 길이의 합은?



- ① 16                      ② 24                      ③ 28                      ④ 32                      ⑤ 36

10. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서 점  $G$ 는 무게중심이고,  $\overline{DE}$ 와  $\overline{BC}$ 는 평행이다.  
 $\overline{BF} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{GF} = 3\text{cm}$ ,  $\triangle ABC = 54\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle DEF$ 의 넓이는?



①  $10\text{cm}^2$

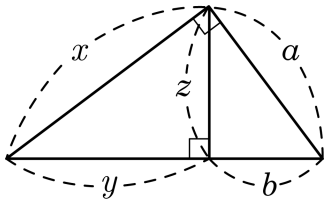
②  $12\text{cm}^2$

③  $18\text{cm}^2$

④  $27\text{cm}^2$

⑤  $30\text{cm}^2$

11. 다음 중 옳은 것은?



①  $x + a = y + b$

②  $y^2 + z^2 = a^2$

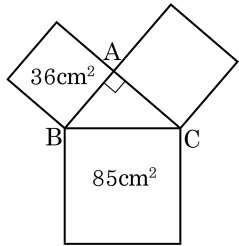
③  $a^2 - z^2 = b^2$

④  $x - a = y - b$

⑤  $x \times z = a \times z$

12. 다음은 직각삼각형  $ABC$  의 각 변을 한 번  
 으로 하는 세 개의 정사각형을 그린 것이다.  
 $\overline{AC}$  의 길이는?

- ① 6 cm                      ② 7 cm                      ③ 8 cm  
 ④ 9 cm                      ⑤ 10 cm



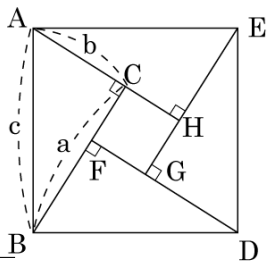
13. 다음은 피타고라스 정리를 설명하는 과정이다. 밑줄에 들어갈 것으로 알맞은 것은?

직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE를 만든다.

따라서  $\square ABDE$ 의 넓이에서

$$\square ABDE = 4\triangle ABC + \square CFGH$$

$$c^2 = 4 \times \frac{1}{2}ab + (a-b)^2 \quad \therefore c^2 = a^2 + b^2$$



- ①  $\square ABDE$ 는 한 변의 길이가  $a - b$ 인 정사각형이 된다.
- ②  $\square ABDE$ 는 한 변의 길이가  $b - a$ 인 정사각형이 된다.
- ③  $\square CFGH$ 는 한 변의 길이가  $b - a$ 인 정사각형이 된다.
- ④  $\square CFGH$ 는 한 변의 길이가  $a - b$ 인 마름모가 된다.
- ⑤  $\square CFGH$ 는 한 변의 길이가  $a - b$ 인 정사각형이 된다.

14. 세 변을 각각  $x + 3$ ,  $x + 5$ ,  $x + 7$  이 피타고라스의 수가 되도록 하는  $x$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15.  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = c, \overline{BC} = a, \overline{AC} = b$  라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\angle B = 120^\circ$  이면  $b^2 > a^2 + c^2$

②  $\angle C = 90^\circ$  이면  $c^2 = a^2 + b^2$

③  $\angle A = 90^\circ$  이면  $a^2 = b^2 + c^2$

④  $\angle B = 90^\circ$  이면  $b^2 = a^2 + c^2$

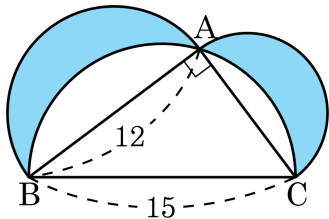
⑤  $c^2 < a^2 + b^2$  이면  $\angle C > 90^\circ$  이다.

16.  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = c$  ,  $\overline{BC} = a$  ,  $\overline{AC} = b$  라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $b^2 - a^2 = c^2$  이면  $\angle C = 90^\circ$  이다.
- ②  $\angle C = 45^\circ$  이면  $c^2 < a^2 + b^2$  이다.
- ③  $\angle B = 100^\circ$  이면  $b^2 > a^2 + c^2$  이다
- ④  $\angle A = 90^\circ$  이면  $a^2 = b^2 + c^2$  이다
- ⑤  $c^2 > a^2 + b^2$  이면  $\triangle ABC$  는 둔각삼각형이다.



17. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① 27

② 54

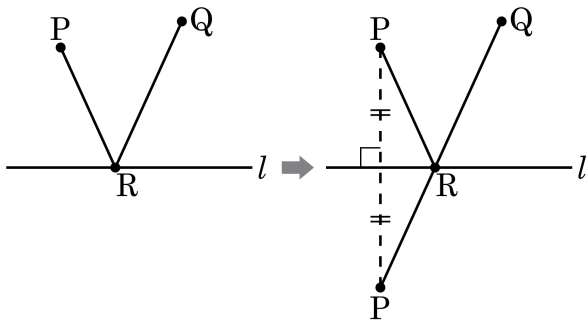
③ 81

④ 100

⑤ 108

18. 다음 그림과 같이 점 P, Q가 있을 때,  $\overline{PR} + \overline{RQ}$ 의 값이 최소가 되도록 직선  $l$  위에 점 R를 잡는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것은?

직선 에 대한 점 P의 대칭점 P'을 잡고 선분 가 직선  $l$ 과 만나는 점을 로 잡는다.



①  $l$ , PQ, Q

②  $l$ , PQ, R

③  $l$ , P'Q, R

④ Q, PQ, Q

⑤ Q, P'Q, R

19. 오늘 비가 오지 않을 확률은 90% , 내일 비가 오지 않을 확률은 30% 일 때, 오늘과 내일 둘 다 비가 오지 않을 확률은?

① 0

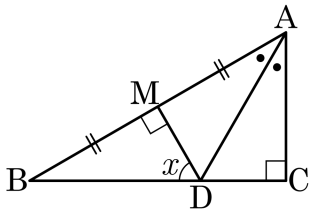
② 1

③  $\frac{12}{100}$

④  $\frac{27}{100}$

⑤  $\frac{4}{25}$

20. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는 직각삼각형이고  $\overline{AD}$  는  $\angle BAC$  의 이등분선이다.  $\overline{AB} \perp \overline{DM}$ ,  $\overline{AM} = \overline{BM}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $45^\circ$

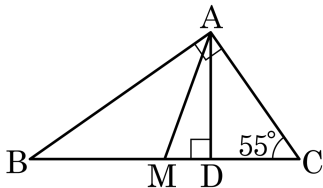
②  $50^\circ$

③  $55^\circ$

④  $60^\circ$

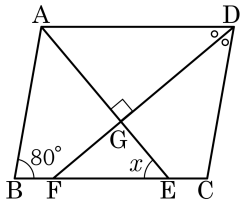
⑤  $65^\circ$

21. 다음 그림과 같이 직각삼각형  $ABC$  의 직각인 꼭짓점  $A$  에서 빗변  $BC$  에 내린 수선의 발을  $D$  라 하고,  $\overline{BC}$  의 중점을  $M$  이라 하자.  $\angle C = 55^\circ$  일 때,  $\angle AMB - \angle DAM$  의 크기는?



- ①  $70^\circ$       ②  $75^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $85^\circ$       ⑤  $90^\circ$

22. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A 에서  $\angle D$  의 이등분선  $\overline{DF}$  에 내린 수선이  $\overline{DF}$ ,  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 각각 G, E 라 한다.  $\angle B = 80^\circ$  일 때,  $\angle x = \square^\circ$  이다.  $\square$  의 값은?



① 45

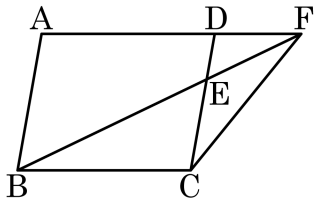
② 50

③ 55

④ 60

⑤ 65

23. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\overline{DE} : \overline{EC} = 1 : 2$ 일 때,  $\triangle ADE + \triangle FEC$ 의 값은 평행사변형 ABCD의 넓이의 몇 배인가?



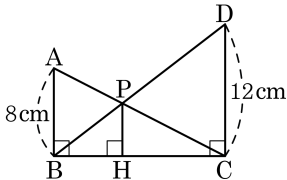
①  $\frac{1}{2}$  배  
④  $\frac{1}{7}$  배

②  $\frac{1}{3}$  배  
⑤  $\frac{1}{10}$  배

③  $\frac{1}{5}$  배

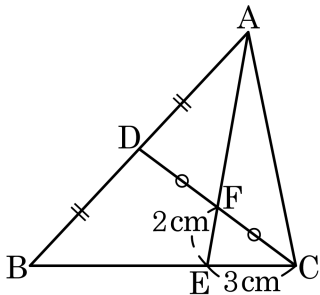
24. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{PH}$ ,  $\overline{DC}$  는 모두  $\overline{BC}$  와 수직이고,  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{DC} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{PH}$  의 길이는?

- ① 2.4cm                      ② 3.2cm  
 ③ 3.6cm                      ④ 4cm  
 ⑤ 4.8cm





25. 다음 그림에서 D는  $\overline{AB}$ 의 중점이고 F는  $\overline{DC}$ 의 중점이다.  $\overline{FE} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{EC} = 3\text{cm}$  일 때,  $\overline{AF} + \overline{BE}$ 의 길이는?



- ① 8cm      ② 9cm      ③ 10cm      ④ 11cm      ⑤ 12cm

**26.** 주머니 속에 흰 구슬과 검은 구슬을 합하여 7개가 들어 있다. 이 중에서 한 개를 꺼내어 보고 다시 넣은 후 또 한 개를 꺼낼 때, 두 개 모두 흰 구슬이 나올 확률이  $\frac{9}{49}$  이다. 흰 구슬의 개수는?

① 3개

② 4개

③ 5개

④ 6개

⑤ 12개

**27.** 일기예보에 의하면 이번 토요일에 비가 올 확률이 30%, 일요일에 비가 올 확률이 20%라고 한다. 토요일에는 비가 오지 않고 일요일에는 비가 올 확률은?

① 6%

② 14%

③ 21%

④ 30%

⑤ 60%

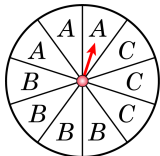
28. 다음 <보기>는 어떤 SPINNER를 여러 번 돌렸을 때의 결과이다.  
<보기>와 같은 결과가 나올 수 있는 SPINNER를 바르게 만든 것은?

보기

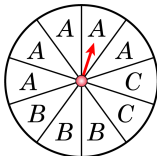
㉠ A는 C보다 나올 확률이 3배 높다.

㉡ B는 A보다 나올 확률이 2배 높다.

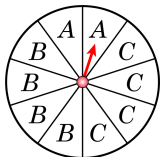
①



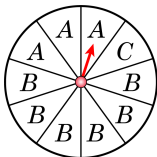
②



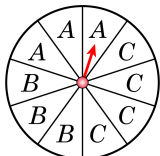
③



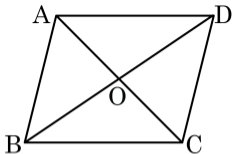
④



⑤



29. 다음 조건을 만족하는  $\square ABCD$  가 평행사변형이 아닌 것은?



①  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

②  $\overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AB} \parallel \overline{CD}$

③  $\angle A = \angle B, \angle C = \angle D$

④  $\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}$

⑤  $\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{AD} = \overline{BC}$

**30.** 다음 중 평행사변형이라 할수 있는 것을 모두 골라라.

① 등변사다리꼴

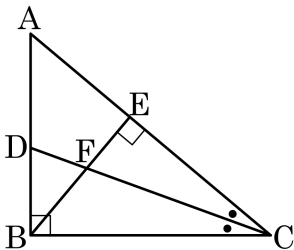
② 직사각형

③ 정사각형

④ 마름모

⑤ 사각형

31. 다음 그림에서  $\angle A = 30^\circ$ 일 때,  $\angle BFD$ 의 크기와 크기가 같은 각은?



①  $55^\circ$ ,  $\angle ADC$

②  $50^\circ$ ,  $\angle EBC$

③  $65^\circ$ ,  $\angle BAC$

④  $60^\circ$ ,  $\angle BDC$

⑤  $70^\circ$ ,  $\angle ABE$

**32.** 축척이 1 : 50000 인 지도상에서의 넓이가  $2\text{cm}^2$  라면, 실제 넓이는 얼마인가?

①  $0.25\text{km}^2$

②  $0.5\text{km}^2$

③  $0.75\text{km}^2$

④  $1\text{km}^2$

⑤  $4\text{km}^2$



**33.** 1 ~ 9 까지 숫자가 각각 적힌 9 장의 카드에서 2 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수의 개수는?

① 64 개

② 72 개

③ 81 개

④ 100 개

⑤ 120 개

34. 두 개의 주사위를 동시에 던져서 나오는 눈의 수를 각각  $a, b$  라 할 때, 두 직선  $y = x - a, y = -2x + b$  의 교점의  $x$  좌표가 4가 될 경우의 수와 확률을 알맞게 써 놓은 것을 찾으시오.

①  $1, \frac{1}{36}$

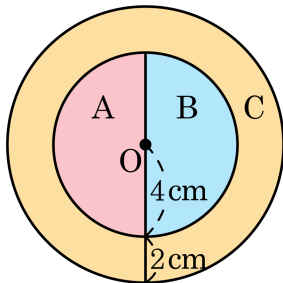
②  $2, \frac{1}{36}$

③  $3, \frac{1}{36}$

④  $1, \frac{1}{72}$

⑤  $1, \frac{1}{72}$

35. 다음 그림과 같은 과녁에 화살을 두 번 쏜다고 한다. 첫 번째 화살은 A 영역을, 두 번째 화살은 C 영역을 맞힐 확률은? (단, 점 O는 과녁의 중심이고, 화살은 과녁을 벗어나지 않는다.)



- ①  $\frac{1}{9}$       ②  $\frac{10}{81}$       ③  $\frac{11}{81}$       ④  $\frac{4}{27}$       ⑤  $\frac{13}{81}$