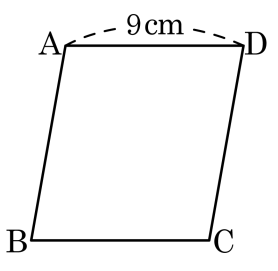
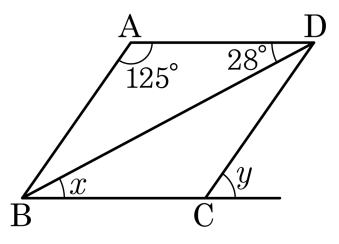
1. 다음 평행사변형의 둘레의 길이가 38cm 이다. $\overline{AD} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



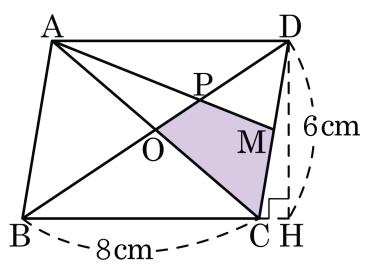
① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

2. 다음 그림과 같은 평행사변형ABCD 에서 $\angle y - \angle x$의 값은?



① 23° ② 24° ③ 26° ④ 27° ⑤ 28°

3. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\overline{DH} = 6\text{cm}$, $\overline{CM} = \overline{DM}$ 일 때, □OCMP 의 넓이는?



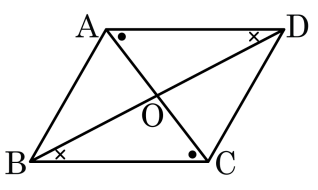
① 6cm^2 ② 8cm^2 ③ 10cm^2

④ 12cm^2 ⑤ 14cm^2

4. 어떤 시험에서 A가 합격할 확률은 $\frac{4}{5}$이고 B가 불합격할 확률은 $\frac{1}{3}$일 때, 그 시험에서 A, B가 모두 합격할 확률은?

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{2}{15}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{8}{15}$

5. □ABCD 가 평행사변형일 때, 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분함을 설명하는 과정이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



□ABCD 에서 $\overline{AB}//\overline{DC}$, $\overline{AD}//\overline{BC}$, 점 O는 $\overline{AC}$, $\overline{BD}$ 의 교점
△ABO 와 △CDO 에서
평행사변형의 대변의 길이는 같으므로
① $\underline{\overline{AB} = \overline{CD}}$ ⋯㉠
$\overline{AB}//\overline{DC}$ 이므로
②$\angle ABO = \angle CDO$ (<u>엇각관계</u>) ⋯㉡
③$\angle BAO = \angle DCO$ (<u>엇각관계</u>) ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에서
△ABO ≡ △CDO (④ <u>SAS 합동</u>)
$\therefore \overline{OA} = \overline{OC}$, ⑤ $\underline{\overline{OB} = \overline{OD}}$
따라서, 평행사변형의 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

① $\underline{\overline{AB} = \overline{CD}}$

② $\angle ABO = \angle CDO$ (<u>엇각관계</u>)

③ $\angle BAO = \angle DCO$ (<u>엇각관계</u>)

④ (<u>SAS 합동</u>)

⑤ $\underline{\overline{OB} = \overline{OD}}$

6. 다음 보기는 어떤 사각형에 대한 설명인가?

보기

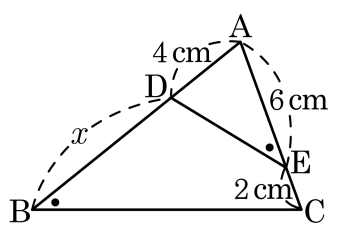
㉠ 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형

㉡ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 평행사변형

① 사다리꼴 ② 등변사다리꼴 ③ 사각형

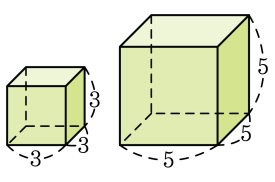
④ 정사각형 ⑤ 마름모

7. 다음 그림에서 $\angle AED = \angle ABC$, $\overline{AD} = 4cm$, $\overline{AE} = 6cm$, $\overline{EC} = 2cm$ 일 때, x의 값은 ?



① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

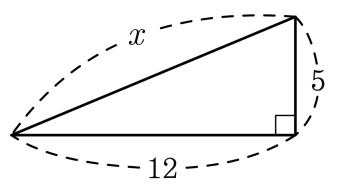
8. 다음 그림에서 두 정육면체의 겉넓이의 비와 부피의 비는?



① $6:10, 9:15$ ② $6:10, 18:30$ ③ $9:25, 18:50$

④ $9:25, 27:125$ ⑤ $9:25, 36:100$

9. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17

10. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 차가 2 가 되는 경우의 수를 구하여라.

① 4 가지 ② 6 가지 ③ 8 가지
④ 10 가지 ⑤ 12 가지

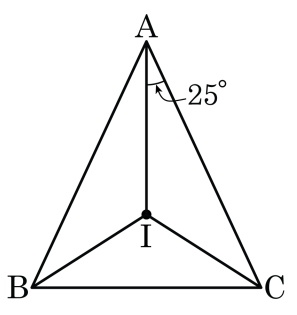
11. 한 개의 주사위를 던질 때, 4 의 약수의 눈이 나올 확률은?

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

12. 어떤 시험에 합격할 확률이 A 는 $\frac{2}{5}$, B 는 $\frac{1}{2}$, C 는 $\frac{2}{5}$ 이라고 한다. 이 시험에서 A 는 합격, B 와 C 는 불합격할 확률은?

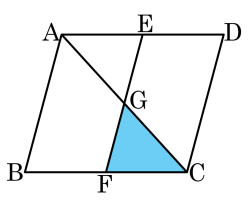
① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{1}{25}$ ③ $\frac{3}{25}$ ④ $\frac{6}{25}$ ⑤ $\frac{12}{25}$

13. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$의 내심이다. $\angle CAI = 25°$일 때, $\angle BIC$의 크기는?



① 105° ② 110° ③ 115° ④ 120° ⑤ 125°

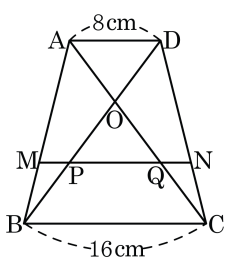
14. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F 는 각각 변 AD, BC 의 중점이고, 빗금 친 삼각형의 넓이는 15 cm^2 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는?



① 90 cm^2 ② 100 cm^2 ③ 110 cm^2

④ 120 cm^2 ⑤ 130 cm^2

15. 다음 그림은 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. $\overline{AD} // \overline{MN}$ $\overline{AM} : \overline{MB} = 2 : 1$ 이고 $\triangle AOD = 24\,cm^2$ 일 때, □PBCQ 의 넓이는?

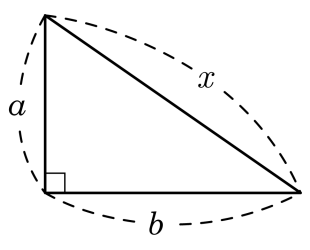


① $40\,cm^2$　　② $\frac{112}{3}\,cm^2$

③ $42\,cm^2$　　④ $\frac{124}{3}\,cm^2$

⑤ $72\,cm^2$

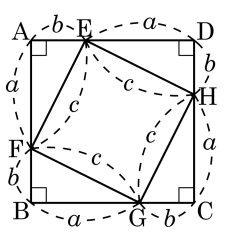
16. 다음 그림처럼 빗변의 길이가 x 이고, 다른 두 변의 길이가 a, b 인 직각삼각형에서 다음 중 옳은 것은?



㉠ $a+b=x$	㉡ $a^2+b^2=x^2$
㉢ $a+b-2x=0$	㉣ $a\times b=x^2$
㉤ $b^2=(x-a)(x+a)$	

① ㉠,㉡ ② ㉡,㉢ ③ ㉡,㉤ ④ ㉢,㉤ ⑤ ㉣,㉤

17. 다음 그림은 한 변의 길이가 $a+b$ 인 정사각형을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\angle EHG = 90°$

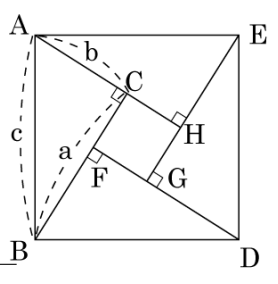
② □EFGH 는 정사각형이다.

③ □ABCD 와 □EFGH 의 넓이의 비는 $a+b : c$ 이다.

④ $\triangle BGF \equiv \triangle CHG$

⑤ $\angle FEA + \angle GHC = 90°$

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



> 직각삼각형 ABC 와 합동인 삼각형 4개를 맞추어 정사각형 ABDE 를 만든다.
>
> 따라서 □ABDE의 넓이에서
> □ABDE = 4△ABC + □CFGH
> $c^2 = 4\times\frac{1}{2}ab+(a-b)^2 \quad \therefore\ c^2 = a^2+b^2$

① □ABDE는 한 변의 길이가 $a-b$인 정사각형이 된다.

② □ABDE는 한 변의 길이가 $b-a$인 정사각형이 된다.

③ □CFGH는 한 변의 길이가 $b-a$인 정사각형이 된다.

④ □CFGH는 한 변의 길이가 $a-b$인 마름모가 된다.

⑤ □CFGH는 한 변의 길이가 $a-b$인 정사각형이 된다.

19. $\angle A > 90°$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ 의 대변의 길이를 각각 a , b , c 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① $c > a - b$　　② $a > c + b$　　③ $c^2 > b^2 + a^2$

④ $b^2 < c^2 + a^2$　　⑤ $a^2 < c^2 + b^2$

20. 다음은 A, B, C세 사람이 가위바위보를 할 때, 승부가 날 확률을 구하는 과정이다. 과정 중 처음 <u>틀린</u> 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 ㉤