1. 다음 보기 중에서 평행사변형이 직사각형이 되기 위한 조건을 모두 몇 개인가?

보기

㉠ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

㉡ 이웃하는 두 각의 크기가 같다.

㉢ 한 내각의 크기가 90° 이다.

㉣ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

㉤ 두 대각선의 길이가 같다.

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

2. 다음 그림에서 ⓐ, ⓑ에 알맞은 조건을 보기에서 순서대로 고르면?

보기

㉠ 두 대각선의 길이가 같다.

㉡ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

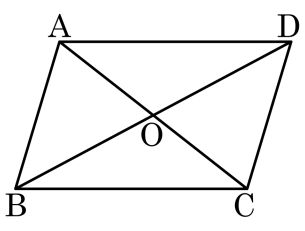
㉢ 두 대각선이 수직으로 만난다.

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉡ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉠

3. 다음 그림과 같이 삼등분, 육등분된 두 원판이 있다. 이 두 원판의 바늘이 각각 돌아 멈추었을 때, 두 바늘 모두 C에 있을 확률을 구하면?

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{6}$ ③ $\frac{1}{12}$ ④ $\frac{1}{15}$ ⑤ $\frac{1}{18}$

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에 조건을 주었을 때, 어떤 사각형이 되는지를 바르게 연결한 것은?



① $\angle OAD = \angle ODA \rightarrow$ 마름모

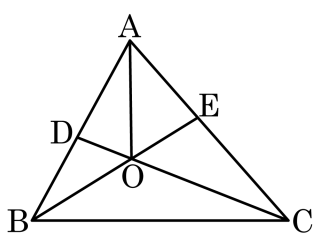
② $\angle OAD = \angle OAB \rightarrow$ 직사각형

③ $\angle OBC = \angle OCB = 45° \rightarrow$ 정사각형

④ $\overline{OC} = \overline{OD} \rightarrow$ 정사각형

⑤ $\triangle OBC \equiv \triangle OCD \rightarrow$ 정사각형

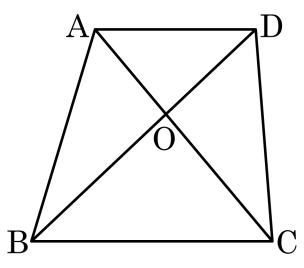
5. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$에서 $\overline{AE} : \overline{EC} = 3 : 4$, $\overline{BO} : \overline{OE} = 3 : 2$ 이다. $\triangle EOC$의 넓이가 $8cm^2$일 때, $\triangle ABC$의 넓이는?



① $20cm^2$ ② $24cm^2$ ③ $28cm^2$

④ $32cm^2$ ⑤ $35cm^2$

6. 사다리꼴 ABCD 는 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 이고, $\overline{BO} : \overline{OD} = 3 : 2$ 이다. $\triangle ODC = 18cm^2$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이는?

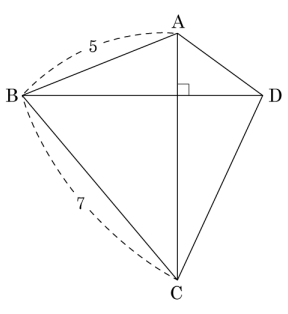


① $9cm^2$ ② $18cm^2$ ③ $27cm^2$

④ $36cm^2$ ⑤ $45cm^2$

7. 다음 그림과 같이 □ABCD 에서 두 대각선이 서로 직교하고, $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 7$ 일 때,

$\overline{CD}^2 - \overline{AD}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 다음 그림과 같이 넓이가 $60\,\mathrm{cm}^2$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 10\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

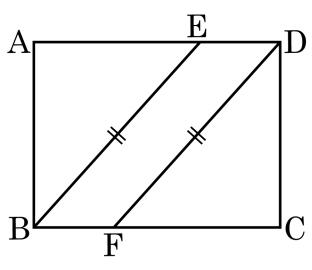
9. 남자 5명과 여자 2명을 일렬로 세울 때, 남자는 남자끼리 이웃하여 하는 경우의 수를 구하여라.

답: _____ 가지

10. A, B, C, D, E 다섯 명의 후보 중에서 반장, 부반장, 총무를 각각 1명씩 뽑는 경우의 수를 a가지, 두 명의 대표를 뽑는 경우의 수를 b가지라 할 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

11. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD의 변 AD, BC 위에 $\overline{BE} = \overline{FD}$가 되도록 점 E, F를 잡을 때, □EBFD는 어떤 사각형인가?



① 등변사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 직사각형 ⑤ 정사각형

12. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형은 등변사다리꼴이다.

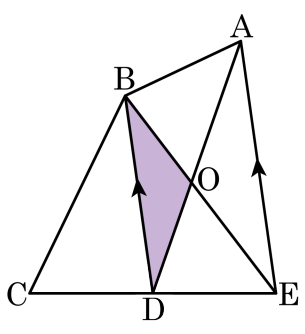
② 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형은 직사각형이다.

③ 등변사다리꼴의 두 대각선은 길이가 같다.

④ 두 대각선이 서로 수직인 평행사변형은 마름모이다.

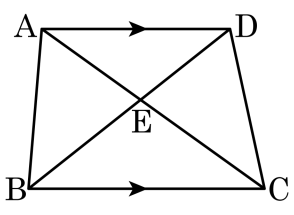
⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 평행사변형은 마름모이다.

13. 다음 그림에서 $\overline{AE} // \overline{BD}$, $\triangle BCE = 40cm^2$, $\triangle ODE = 10cm^2$, $\overline{BD}$가 $\square ABCD$의 넓이를 이등분할 때, $\triangle OBD$의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: _____

14. 다음 그림의 사각형 ABCD 에서 $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 이고, $\triangle ABC$ 의 넓이가 15cm^2 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이를 구하여라.



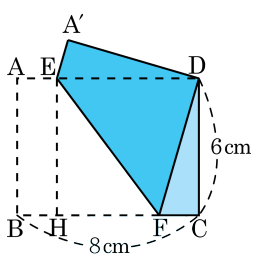
답: _____ cm^2

15. 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　② $\frac{1}{3}$ 배　③ $\frac{1}{5}$ 배

④ $\frac{1}{7}$ 배　⑤ $\frac{1}{10}$ 배

16. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접었다. $\overline{CD} = 6\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\,\text{cm}$, 점 H 는 점 E 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{A'E} = \frac{7}{4}\,\text{cm}$

② $\angle DEF = \angle EFH$

③ $\overline{EF} = \frac{17}{2}\,\text{cm}$

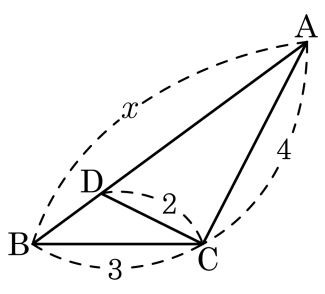
④ $\overline{BF} = \overline{DE}$

⑤ $\overline{HF} = \frac{9}{2}\,\text{cm}$

17. 숫자 0, 1, 2, 3, 4를 각각 써 놓은 5장의 카드 중에서 두 장을 뽑아서 두 자리의 정수를 만들 때, 짝수가 될 확률은?

① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{11}{16}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

18. 다음 그림에서 $\angle A = \angle BCD$ 일 때, x 의 값은?



① 5 ② 5.5 ③ 5.8 ④ 6 ⑤ 6.5

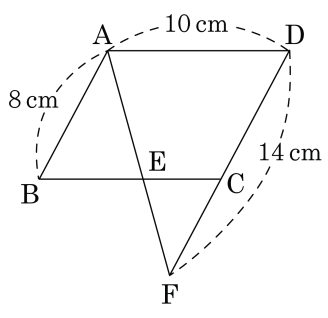
19. A 주머니 안에 노란 구슬이 2 개, 파란 구슬이 5 개 들어 있고, B 주머니 안에 노란 구슬이 3 개, 파란 구슬이 6 개 들어 있다. A 주머니에서 구슬 한 개를 꺼내어 B 주머니에 넣은 다음 B 주머니에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 꺼낸 구슬이 노란 구슬일 확률을 구하여라.

답: _____

20. 농구공 던지기 게임을 하는데 도, 레, 미의 적중률은 각각 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ 이다. 세 사람이 게임을 하는데 두 사람 이상 공이 들어 갈 확률을 구하여라.

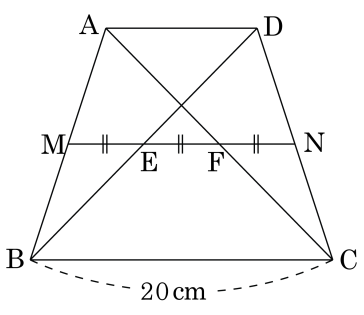
▶ 답: _____

21. 다음과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{BE}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

22. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서 M, N은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$의 중점이고, $\overline{ME} = \overline{EF} = \overline{FN}$,
$\overline{BC} = 20\,\text{cm}$일 때, $\overline{AD}$의 길이를 구하여라.



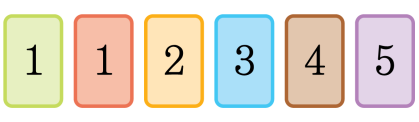
답: _____

23. 100 원짜리, 500 원짜리, 1000 원짜리가 모두 합하여 12 개가 있을 때, 3700 원을 지불하는 방법은 모두 몇 가지인가? (단, 각 동전과 지폐는 1 개 이상 사용한다.)

① 3 가지　② 4 가지　③ 5 가지

④ 6 가지　⑤ 7 가지

24. 다음 여섯 장의 카드에서 두 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리 자연수는 모두 몇 개인가?



답: _____ 가지

25. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각 a, b 라 할 때, 방정식 $ax - b = 0$ 의 해가 1이 되는 경우의 수는?

① 1 가지 ② 2 가지 ③ 3 가지

④ 4 가지 ⑤ 6 가지