

1. A, B, C, D, E의 5명 중에서 D와 E를 반드시 포함하여 4명의 대표를 뽑으려고 할 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수는?

① 3가지

② 4가지

③ 5가지

④ 6가지

⑤ 7가지

2. 남학생 5 명과 여학생 4 명이 있다. 남학생 1 명, 여학생 1 명을 대표로 뽑을 때, 일어날 수 있는 경우의 수는?

① 12 가지

② 15 가지

③ 18 가지

④ 20 가지

⑤ 24 가지

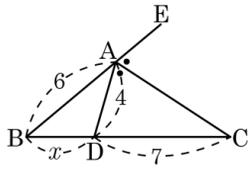
3. 다음 중 항상 닮음인 도형이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 두 정육각형
- ② 두 반원
- ③ 두 삼각뿔
- ④ 두 직육면체
- ⑤ 두 직각이등변삼각형

4. 다음 입체도형 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 없는 것은?

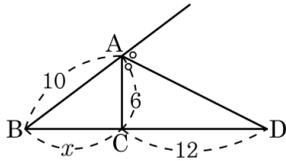
- ① 두 정육면체      ② 두 원      ③ 두 원기둥  
④ 두 구      ⑤ 두 정십이면체

5. 다음 그림과 같이  $\overline{AD}$  가  $\angle EAC$  의 이등분선일 때,  $x$  의 길이는?



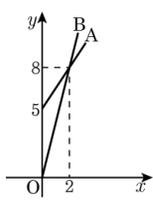
- ①  $\frac{5}{2}$       ② 3      ③  $\frac{7}{2}$       ④ 4      ⑤  $\frac{9}{2}$

6. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 외각의 이등분선과  $\overline{BC}$  의 연장선과의 교점을 D 라 할 때,  $x$  의 값은?



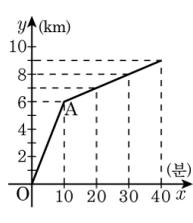
- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 8      ⑤ 20

7. 다음 그래프는 두 대의 자동차 A, B에 최대 4L/분을 넣는 주유기로 휘발유를 넣기 시작하여  $x$  분 후의 휘발유의 양을  $y$ L로 나타낸 것이다. 이 때, A 자동차에는 처음에 5L의 휘발유가 들어 있고, 휘발유를 넣기 시작하여 2분 후에는 A, B 자동차 모두의 휘발유의 양이 8L가 되었다. 이때, B 자동차 휘발유의 양이 A 자동차의 양의 2배가 되는 것은 몇 분 후인가? (단, 주유량은 일정하다.)



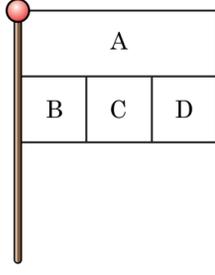
- ① 5분 후                      ② 8분 후                      ③ 10분 후  
 ④ 12분 후                    ⑤ 15분 후

8. 동생이 정오에 오토바이를 타고 집을 출발했다. A 지점에서 오토바이가 고장이 나서 그 후부터는 걸어서 갔다. 다음 그래프는 동생이 집을 출발한 후의 시간과 거리 관계를 나타낸 것이다. 이때, 걸어간 속도는?



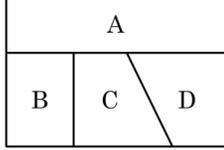
- ① 10m/분                      ② 20m/분                      ③ 0.1km/분  
 ④ 0.6km/분                    ⑤ 1km/시간

9. 다음 그림과 같은 깃발에서 A, B, C, D에 빨강, 노랑, 초록, 보라 중 어느 색이든 마음대로 칠하려고 한다. 같은 색을 중복 사용하지 않고, 서로 이웃한 부분은 다른 색을 사용해야 한다고 할 때, 칠하는 방법은 모두 몇 가지인가?



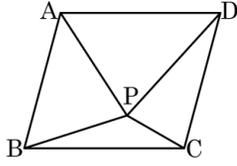
- ① 6 가지                      ② 8 가지                      ③ 12 가지  
④ 24 가지                      ⑤ 48 가지

10. 다음 그림과 같은 도형에 4 가지색으로 칠하려고 한다. 이웃하는 부분은 서로 다른 색을 칠한다고 할 때, 칠하는 방법은 모두 몇 가지인가?



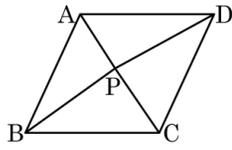
- ① 48 가지                      ② 36 가지                      ③ 32 가지  
④ 28 가지                      ⑤ 16 가지

11. 다음 그림과 같이 넓이가  $40\text{cm}^2$ 인 평행사변형 ABCD의 내부의 한 점 P에 대하여  $\triangle PAD$ 와  $\triangle PBC$ 의 넓이가  $4:1$ 일 때,  $\triangle PAD$ 의 넓이는?



- ①  $15\text{cm}^2$                       ②  $16\text{cm}^2$                       ③  $20\text{cm}^2$   
④  $22\text{cm}^2$                       ⑤  $25\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD의 넓이는  $80\text{cm}^2$ 이다. 대각선 BD 위의 한 점 P에 대하여  $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle PBC$ 의 넓이는?

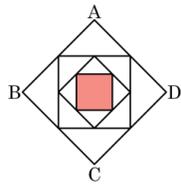


- ①  $30\text{cm}^2$                       ②  $20\text{cm}^2$                       ③  $15\text{cm}^2$   
④  $25\text{cm}^2$                       ⑤  $35\text{cm}^2$

13. 다음은 사각형과 그 중점을 연결해 만든 사각형을 대응시켜놓은 것이다. 옳지 않은 것은?

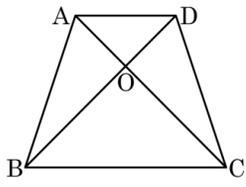
- ① 정사각형 - 정사각형
- ② 마름모 - 직사각형
- ③ 직사각형 - 정사각형
- ④ 평행사변형 - 평행사변형
- ⑤ 등변사다리꼴 - 마름모

14. 평행사변형 ABCD의 각 변의 중점을 연결하여 사각형을 그리고, 이와 같은 과정을 반복하여 다음과 같은 그림을 얻었다. 이때 색칠한 사각형의 넓이가  $4\text{cm}^2$  이면, 평행사변형 ABCD의 넓이는 얼마인가?



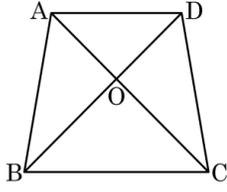
- ①  $12\text{cm}^2$                       ②  $16\text{cm}^2$   
 ③  $32\text{cm}^2$                       ④  $64\text{cm}^2$   
 ⑤  $256\text{cm}^2$

15. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 2$  이다.  $\triangle AOD = 48\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이는?



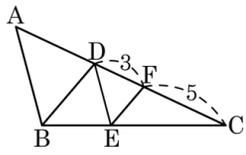
- ①  $432\text{cm}^2$                       ②  $480\text{cm}^2$                       ③  $562\text{cm}^2$   
④  $600\text{cm}^2$                       ⑤  $642\text{cm}^2$

16. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 사다리꼴이다.  $\triangle ABC = 80\text{cm}^2$ ,  $\triangle DOC = 30\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle OBC$ 의 넓이는?



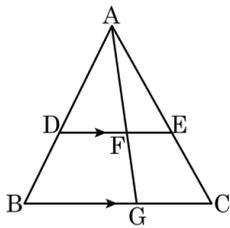
- ①  $20\text{cm}^2$                       ②  $30\text{cm}^2$                       ③  $40\text{cm}^2$   
④  $50\text{cm}^2$                       ⑤  $60\text{cm}^2$

17. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{DB} \parallel \overline{FE}$  이다.  $\overline{CF} : \overline{FD} = 5 : 3$  일 때,  $\overline{AB} : \overline{DE}$  를 구하면?



- ① 5 : 3    ② 8 : 3    ③ 8 : 5    ④ 13 : 5    ⑤ 13 : 8

18. 다음 그림에서  $\overline{BC} // \overline{DE}$  일 때, 다음 중 성립하지 않는 것은?



①  $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$

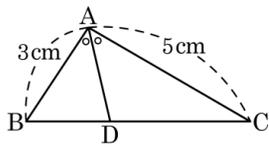
②  $\overline{DF} : \overline{BG} = \overline{AE} : \overline{AC}$

③  $\frac{\overline{DF}}{\overline{FE}} = \frac{\overline{BG}}{\overline{GC}}$

④  $\frac{\overline{AB}}{\overline{DB}} = \frac{\overline{FE}}{\overline{GC}}$

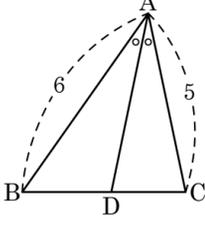
⑤  $\frac{\overline{AF}}{\overline{AG}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}}$

19. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이다.  $\triangle ABC$  의 넓이가  $48\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABD$  의 넓이는?



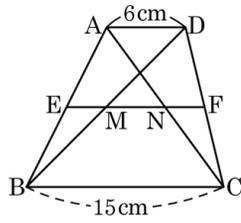
- ①  $9\text{cm}^2$                       ②  $18\text{cm}^2$                       ③  $27\text{cm}^2$   
④  $32\text{cm}^2$                       ⑤  $36\text{cm}^2$

20. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\angle BAC$  의 이등분선이고,  $\triangle ABC$  의 넓이를  $a$  라고 할 때,  $\triangle ABD$  의 넓이를  $a$  에 관하여 나타내면?



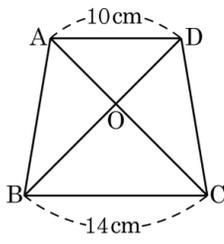
- ①  $\frac{1}{11}a$     ②  $\frac{11}{5}a$     ③  $\frac{11}{6}a$     ④  $\frac{5}{11}a$     ⑤  $\frac{6}{11}a$

21.  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고  $2\overline{AE} = \overline{BE}$ ,  $\overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때,  $\overline{MN}$ 의 길이는?



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

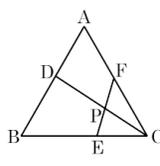
22.  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\triangle OAD = 15\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ODC$  의 넓이를 구하면?



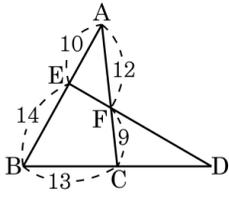
- ①  $7\text{cm}^2$                       ②  $10\text{cm}^2$                       ③  $14\text{cm}^2$   
 ④  $20\text{cm}^2$                       ⑤  $21\text{cm}^2$

23. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD} : \overline{DB} = 3 : 4$ ,  $\overline{BE} : \overline{EC} = 4 : 3$ ,  $\overline{CF} : \overline{FA} = 4 : 3$  이다.  $\overline{FP} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{PC} = 7\text{cm}$  일 때,  $\overline{DP}$  와  $\overline{PE}$  의 길이의 차를 구하여라.

- ① 2 cm      ② 2.5 cm      ③ 3 cm  
 ④ 3.5 cm      ⑤ 4 cm



24. 다음 그림에서  $\overline{CD}$  의 길이는?



- ① 12      ② 13      ③ 14      ④ 15      ⑤ 16

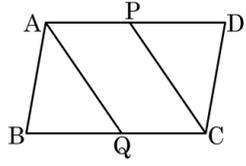
25. 남학생 4명, 여학생 5명의 후보가 있는 가운데 남녀 각각 회장과 부회장을 1명씩 뽑는 경우의 수를 구하면?

- ① 48      ② 120      ③ 240      ④ 360      ⑤ 720

26. 남자 5명, 여자 4명 중에서 남자 1명, 여자 1명의 대표를 뽑는 경우의 수는?

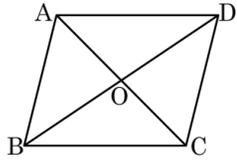
- ① 12      ② 16      ③ 20      ④ 24      ⑤ 28

27.  $\overline{AD} = 80\text{cm}$  인 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는  $3\text{cm/s}$  의 속도로 꼭짓점 A 에서 꼭짓점 D 로 움직이고, 점 Q 는  $7\text{cm/s}$  의 속도로 꼭짓점 C 에서 꼭짓점 B 로 움직인다. 점 P 가 움직이기 시작하고 4 초 후에 점 Q 가 움직인다면 점 P 가 움직인 지 몇 초 후에  $\square AQCP$  가 평행사변형이 되겠는가?



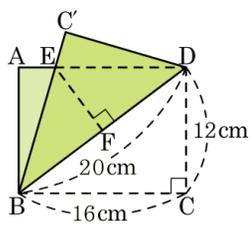
- ① 6 초 후                      ② 7 초 후                      ③ 8 초 후  
 ④ 9 초 후                      ⑤ 10 초 후

28. 다음  $\square ABCD$ 의 두 대각선의 교점을  $O$ 라 할 때, 다음 중 평행사변형이 되지 않은 것은?



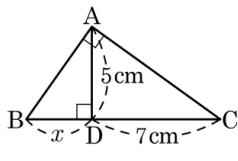
- ①  $\overline{AB} = \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$       ②  $\overline{OA} = \overline{OC}$ ,  $\overline{OB} = \overline{OD}$   
③  $\overline{AB} // \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} // \overline{BC}$       ④  $\angle A + \angle D = \angle B + \angle C$   
⑤  $\overline{AB} // \overline{DC}$ ,  $\overline{AB} = \overline{DC}$

29. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD를 대각선 BD를 접는 선으로 하여 접었을 때,  $\overline{EF}$ 의 길이는?



- ① 7cm                      ② 7.5cm                      ③ 8cm  
 ④ 8.5cm                      ⑤ 9cm

30. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $x$ 의 값은?

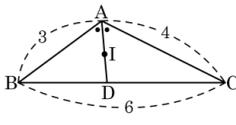


①  $\frac{25}{7}\text{ cm}$   
④  $\frac{5}{7}\text{ cm}$

②  $\frac{36}{7}\text{ cm}$   
⑤  $\frac{36}{5}\text{ cm}$

③  $\frac{7}{5}\text{ cm}$

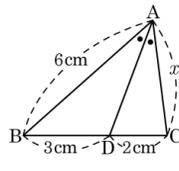
31. 다음 그림에서 점 I는 내심이다.  
 $\overline{AB} = 3$ ,  $\overline{AC} = 4$ ,  $\overline{BC} = 6$  일 때,  
 $\overline{AI} : \overline{ID}$ 를 구하면?



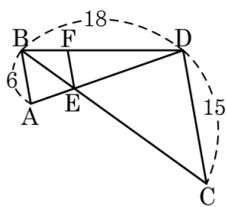
- ① 4:3    ② 5:3    ③ 6:5  
 ④ 7:6    ⑤ 8:5

32. 다음  $\triangle ABC$  에서  $\angle BAD = \angle CAD$  일 때,  $x$  의 값은?

- ① 4 cm      ② 5.5 cm      ③ 3 cm  
 ④ 6.5 cm      ⑤ 7 cm

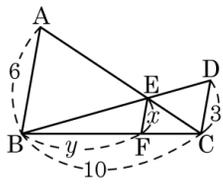


33. 다음과 같이  $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{CD}$  일 때,  $\overline{BF}$  의 길이는?



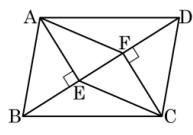
- ①  $\frac{31}{7}$       ②  $\frac{32}{7}$       ③  $\frac{34}{7}$       ④  $\frac{36}{7}$       ⑤  $\frac{37}{7}$

34. 다음 그림에서  $\overline{AB} // \overline{EF} // \overline{CD}$  일 때,  $x+y$ 의 길이는?



- ①  $\frac{22}{5}$       ②  $\frac{23}{5}$       ③  $\frac{24}{5}$       ④  $\frac{26}{3}$       ⑤  $\frac{28}{3}$

35. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



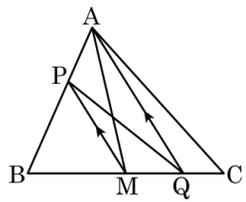
- ①  $\overline{AB} = \overline{DC}$                       ②  $\angle ABE = \angle CDF$   
 ③  $\triangle ABE \cong \triangle CDF$                 ④  $\overline{AE} \parallel \overline{CF}$   
 ⑤  $\overline{AE} = \overline{CE}$

36. 다음은 평행사변형 ABCD에서  $\angle B$ ,  $\angle D$ 의 이등분선이  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때,  $\square EBF D$ 가 평행사변형임을 증명하는 과정이다.  $\square$  안에 들어갈 알맞은 것은?

$\square ABCD$ 는 평행사변형이고,  $\angle B = \angle D$ 이므로  $\frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{2}\angle D$ , 즉  
 $\angle EBF = \angle EDF \dots \textcircled{1}$   
 $\angle AEB = \angle EBF$ ,  $\square = \angle CFD$  ( $\because$ 엇각)  
 $\angle AEB = \angle CFD$   
 $\angle DEB = \angle 180^\circ - \angle AEB = \angle DFB \dots \textcircled{2}$   
 $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ 에 의하여  $\square EBF D$ 는 평행사변형이다.

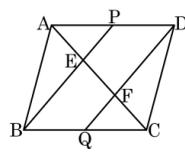
- ①  $\angle EDF$                       ②  $\angle CDF$                       ③  $\angle EAB$   
 ④  $\angle DCF$                       ⑤  $\angle DFB$

37. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB}$  위의 점 P를 지나고  $\triangle ABC$ 의 넓이를 이등분하는 직선은?



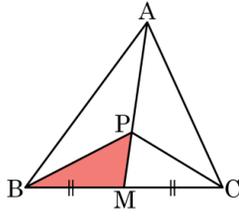
- ①  $\overline{PM}$     ②  $\overline{PQ}$     ③  $\overline{PC}$     ④  $\overline{PB}$     ⑤  $\overline{PA}$

38. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 두 점 P, Q 는 각각  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이다.  $\square ABCD$  의 넓이가  $36\text{cm}^2$  일 때,  $\square EBQF$  의 넓이는?



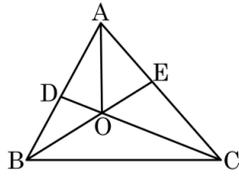
- ①  $9\text{cm}^2$     ②  $12\text{cm}^2$     ③  $18\text{cm}^2$   
 ④  $20\text{cm}^2$     ⑤  $22\text{cm}^2$

39. 다음 그림에서 점 M은  $\overline{BC}$ 의 중점이고  $\overline{AP} = 2\overline{PM}$ 이다.  $\triangle ABC = 60\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle PBM$ 의 넓이는?



- ①  $10\text{cm}^2$                       ②  $15\text{cm}^2$                       ③  $20\text{cm}^2$   
④  $25\text{cm}^2$                       ⑤  $30\text{cm}^2$

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



- ①  $20\text{cm}^2$                       ②  $24\text{cm}^2$                       ③  $28\text{cm}^2$   
④  $32\text{cm}^2$                       ⑤  $35\text{cm}^2$