

1. 2에서 7까지의 숫자가 각각 적힌 6장의 카드에서 두 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수 중에서 40 이상이 되는 경우의 수는?

① 16가지

② 20가지

③ 24가지

④ 28가지

⑤ 30가지

2. 다음 [보기] 중에서 경우의 수가 다른 것은 어느 것인가?

보기

- ㉠ 라면, 쫄면, 떡볶이 중 한가지를 주문하는 경우의 수
- ㉡ 한 개의 주사위를 던질 때, 소수의 눈이 나오는 경우의 수
- ㉢ 크기가 다른 두 개의 동전을 동시에 던질 때, 적어도 앞면이 하나 나올 경우의 수
- ㉣ 두 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 승부가 나지 않을 경우의 수
- ㉤ 0, 1, 2 가 적힌 3 장의 카드로 만들 수 있는 두 자리 정수의 경우의 수

3. 주말에 개최 예정이었던 불꽃축제가 신종 플루의 급속한 확산으로 인한 감염 우려로 인해 취소될 확률이 80% 라고 할 때, 은희가 불꽃축제에 참여할 수 있는 확률은? (단, 은희는 불꽃축제가 개최될 시 무조건 참여한다.)

① 0.2

② 0.3

③ 0.8

④ 0.9

⑤ 1.0

4. 남학생 3 명과 여학생 4 명으로 구성된 동아리가 있다. 남학생 중에서 대표 1 명, 여학생 중에서 부대표 1 명을 뽑을 확률은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{6}$

③ $\frac{2}{7}$

④ $\frac{5}{12}$

⑤ $\frac{1}{15}$

5. 다음 그림의 정사각형 ABCD의 대각선의 길이가 8 cm 이다. 이때 $\square ABCD$ 의 넓이는?

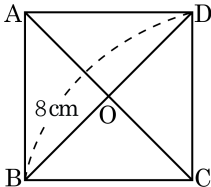
① 8 cm^2

② 16 cm^2

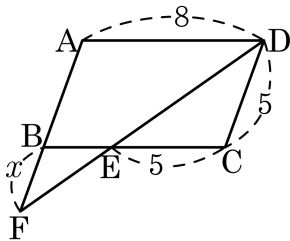
③ 32 cm^2

④ 64 cm^2

⑤ 128 cm^2



6. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 D 를 지나는 직선이 변 BC 와 만나는 점을 E, 변 AB 의 연장선과 만나는 점을 F 라 하면, x 의 값은?



① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 닮은 두 정육면체 M 과 N 의 겉넓이의 비가 $4 : 9$ 이고 M 의 겉넓이가 24 일 때, N 의 한 모서리의 길이를 구하여라.



답:

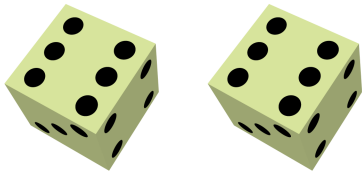
8. 뚝음비가 1 : 3인 두 종류의 물병이 있다. 큰 물병에 $\frac{8}{9}$ 만큼 담겨있는 물을 작은 물병에 옮겨 담으려고 한다. 작은 물병은 몇 개 필요한지 구하여라.



답:

개

9. 주사위 2개를 동시에 던졌을 때, 두 눈의 차가 0 또는 5인 경우의 수를 구하여라.



답:

가지

10. 서울에서 대구까지 가는 KTX는 하루에 5번, 새마을호는 하루에 7번 있다고 한다. 이 때 서울에서 대구까지 KTX 또는 새마을호로 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

① 10 가지

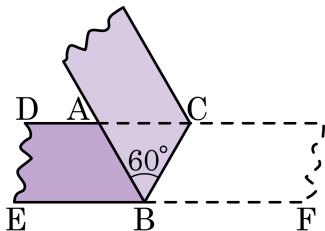
② 11 가지

③ 12 가지

④ 13 가지

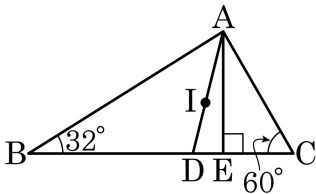
⑤ 14 가지

11. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle ABC = 60^\circ$ 일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.
- ② $\overline{BC} = \overline{AB}$ 인 이등변삼각형이다.
- ③ $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.
- ④ $\angle ABE = \angle CBF$ 이다.
- ⑤ $\angle DAB = 100^\circ$ 이다.

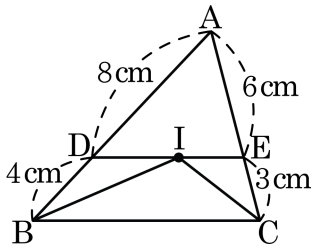
12. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\angle DAE$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____ °

13. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는? (단, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$)



① 3cm

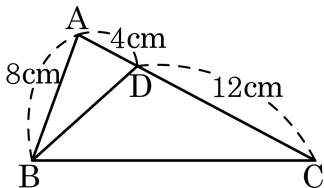
② 4cm

③ 5cm

④ 6cm

⑤ 7cm

14. 다음 중 그림에 해당하는 닮음 조건을 모두 찾으면?



① $\angle A$ 는 공통

② $\angle C = \angle D$

③ $\overline{AB} : \overline{AD} = 2 : 1$

④ $\overline{AC} : \overline{AB} = 2 : 1$

⑤ $\overline{AD} : \overline{DC} = \overline{AB} : \overline{AC}$

15. 다음 그림에서 $\overline{EA} \parallel \overline{CD}$ 이고 $\angle BAE = \angle EAC$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 값은?

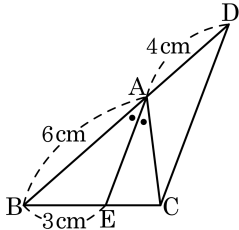
① 1 cm

② 2 cm

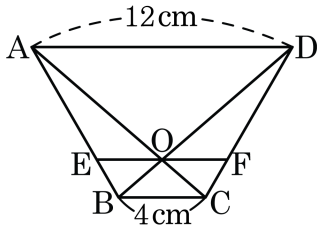
③ 3 cm

④ 4 cm

⑤ 5 cm

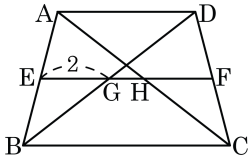


16. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 두 대각선의 교점 O 을 지나고 $\overline{BC}$ 와 평행한 선분 EF 에 대하여 선분 EF 의 길이는?



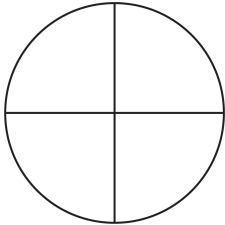
- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

17. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서 점 E, F는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점이고, $\overline{EG} = 2$, $\overline{EG} = \overline{HF} = 2\overline{GH}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$)



답: _____

18. 다음 그림의 네 부분에 빨강, 노랑, 초록, 보라 색을 한 번씩 칠할 때, 원이 움직일 때 칠하는 경우의 수를 구하여라.



답:

가지

19. 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 %

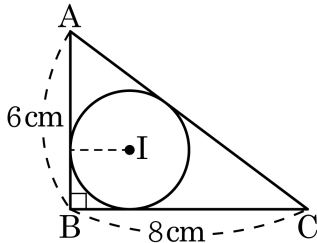
② 14 %

③ 21 %

④ 30 %

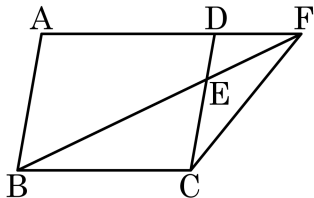
⑤ 60 %

20. 다음 그림에서 점 I 는 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 내심이다. 이 삼각형의 내접원의 반지름의 길이가 2cm 일 때, 빗변의 길이는?



- ① 9cm ② 10cm ③ 11cm ④ 12cm ⑤ 13cm

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

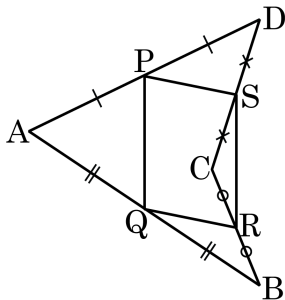


① $\frac{1}{2}$ 배
④ $\frac{1}{7}$ 배

② $\frac{1}{3}$ 배
⑤ $\frac{1}{10}$ 배

③ $\frac{1}{5}$ 배

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AP} = \overline{PD}$, $\overline{AQ} = \overline{QB}$, $\overline{BR} = \overline{RC}$, $\overline{CS} = \overline{SD}$ 인 네 점을 잡아 사각형 PQRS 를 만들었다. 다음 설명 중 옳은 것은?



- ㉠ 점 A, B, C, D 를 연결하여 만든 도형은 사각형이 아니다.
- ㉡ 사각형 PQRS 는 평행사변형이다.
- ㉢ 삼각형 APQ 는 정삼각형이다.
- ㉣ 삼각형의 중점연결정리에 따라 $2 \times \overline{PS} = \overline{AB}$ 이다.
- ㉤ $\overline{PQ}$ 와 $\overline{SR}$ 은 서로 평행하고, 길이가 같다.

① ㉠, ㉡

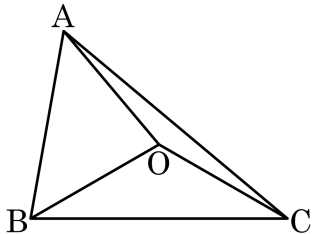
② ㉡, ㉣

③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

23. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이고, $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 2 : 3 : 4$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하면?



① 45°

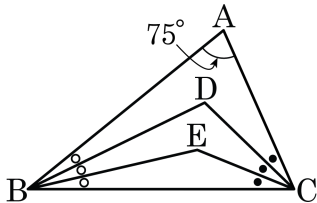
② 50°

③ 55°

④ 60°

⑤ 65°

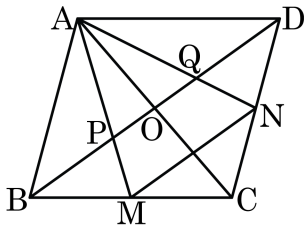
24. $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$, $\angle C$ 의 삼등분선의 교점이 각각 D, E 이고 $\angle A = 75^\circ$ 일 때, $\angle BDC + \angle BEC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

25. 다음 그림과 같은 평행사변형 $ABCD$ 에서 변 BC , CD 의 중점을 각각 M , N 이라 할 때, 평행사변형 $ABCD$ 의 넓이는 사각형 $PQNM$ 의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



답:

배