

1. 2개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 4가 되는 경우의 수는?

① 2가지

② 3가지

③ 4가지

④ 5가지

⑤ 6가지

2. 1 부터 10 까지 적힌 카드 10 장 중 한 장을 뽑을 때, 소수가 나올 경우의 수를 A , 10 의 약수가 나올 경우의 수를 B 라 할 때, $A + B$ 의 값은?

① 4

② 6

③ 8

④ 9

⑤ 16

3. 서울에서 춘천까지 가는 길이 a, b, c, d 의 4가지, 춘천에서 포항까지 가는 길이 x, y, z 의 3가지이다. 이 때 서울에서 춘천을 거쳐 포항까지 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

① 1가지

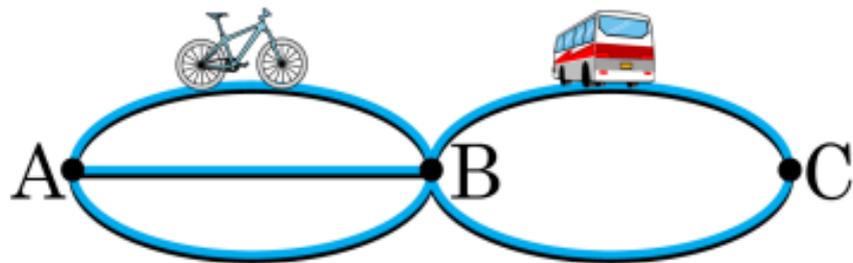
② 3가지

③ 4가지

④ 7가지

⑤ 12가지

4. A 지점에서 B 지점까지 자전거를 타고 가는 방법이 3가지, B 지점에서 C 지점까지 버스를 타고 가는 방법이 2가지 있을 때, A 지점에서 C 지점까지 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.



① 4가지

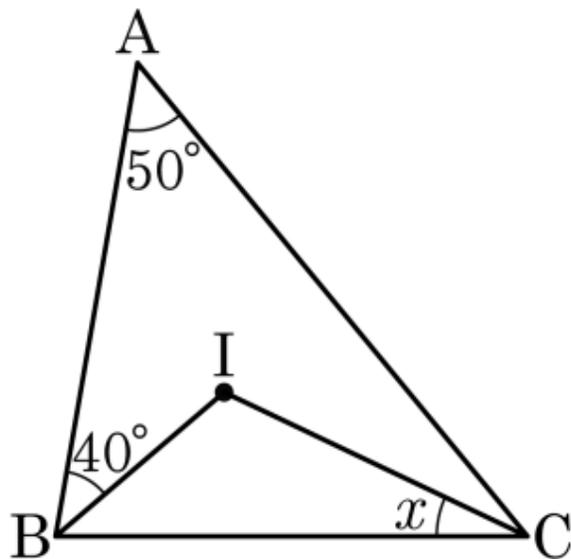
② 5가지

③ 6가지

④ 7가지

⑤ 8가지

5. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle CAB = 50^\circ$, $\angle ABI = 40^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 5°

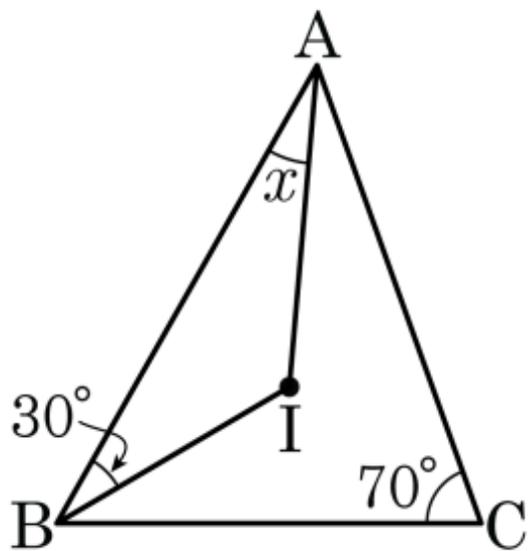
② 10°

③ 15°

④ 20°

⑤ 25°

6. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle IBA = 30^\circ$, $\angle C = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

7. 기울기가 -2 로 같고 y 절편이 서로 다른 여러 개의 일차함수의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 서로 평행한다.
- ㉡ 서로 일치한다.
- ㉢ x 절편은 항상 음수이다.
- ㉣ y 절편은 수 전체이다.
- ㉤ 오른쪽이 아래로 향하는 직선이다.
- ㉥ 모든 그래프가 y 축에서 만난다.

① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

8. 두 일차함수 $y = ax + b$ 와 $y = -ax - b$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

① 두 그래프는 평행하다.

② 두 그래프는 일치한다.

③ 두 그래프는 y 축 위에서 만난다.

④ 두 그래프의 x 축 위에서 만난다.

⑤ $a > 0, b > 0$ 이면 $y = -ax - b$ 의 그래프는 제1 사분면을 지나지 않는다.

9. 일차함수 $f(x) = ax + b$ 의 그래프는 x 의 값이 -2 만큼 증가할 때, y 의 값이 6 만큼 감소하고, 점 $(3, 2)$ 을 지난다. 이 때, $f(-2) + f(2)$ 의 값은?

① -14

② -7

③ -4

④ 3

⑤ 10

10. 일차함수 $y = ax + b$ 는 $y = -2x - 1$ 의 그래프와 평행하고, y 축 방향으로 2만큼 평행이동하면 점 $(1, 3)$ 을 지난다. 이때, 상수 b 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. 남자 4명, 여자 2명 중에서 2명의 대표를 뽑을 때, 적어도 한 명의 여자가 뽑히는 경우의 수는?

① 3가지

② 9가지

③ 15가지

④ 21가지

⑤ 30가지

12. 예지네 반에 남학생은 7명, 여학생은 5명이 있다. 이 반에서 반장 1명, 남녀 부반장 1명씩을 뽑는 경우의 수를 찾으세요.

① 210가지

② 270가지

③ 280가지

④ 320가지

⑤ 350가지

13. 주사위 한 개를 두 번 던져서 처음 나온 수를 x , 나중에 나온 수를 y 라고 할 때, $3x + 2y = 15$ 가 되는 경우의 수를 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

14. 주사위 한 개를 연속으로 두 번 던질 때, 처음 나온 수를 x , 두 번째 나온 눈의 수를 y 라고 할 때, $2x + 4y = 12$ 가 되는 경우의 수를 구하면?

① 2가지

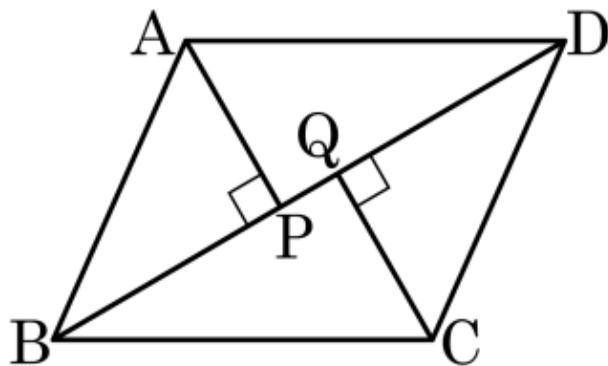
② 3가지

③ 4가지

④ 5가지

⑤ 6가지

15. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 P, Q 라고 한다. $\overline{BQ} = 20 \text{ cm}$, $\overline{QD} = 16 \text{ cm}$ 일 때, \overline{PQ} 의 길이는?



① 3.5 cm

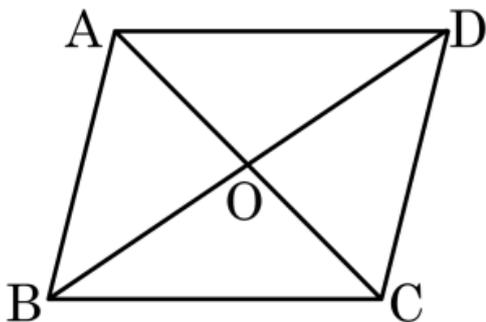
② 4 cm

③ 4.5 cm

④ 5 cm

⑤ 5.5 cm

16. □ABCD 가 항상 평행사변형이 되지 않는 것은?



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

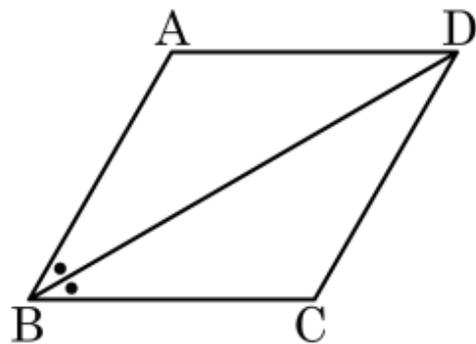
② $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 90^\circ$, $\angle D = 90^\circ$

③ $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AB} = \overline{DC} = 3 \text{ cm}$

④ $\overline{OA} = \overline{OD}$, $\overline{OB} = \overline{OC}$ (단, 점 O 는 두 대각선의 교점이다.)

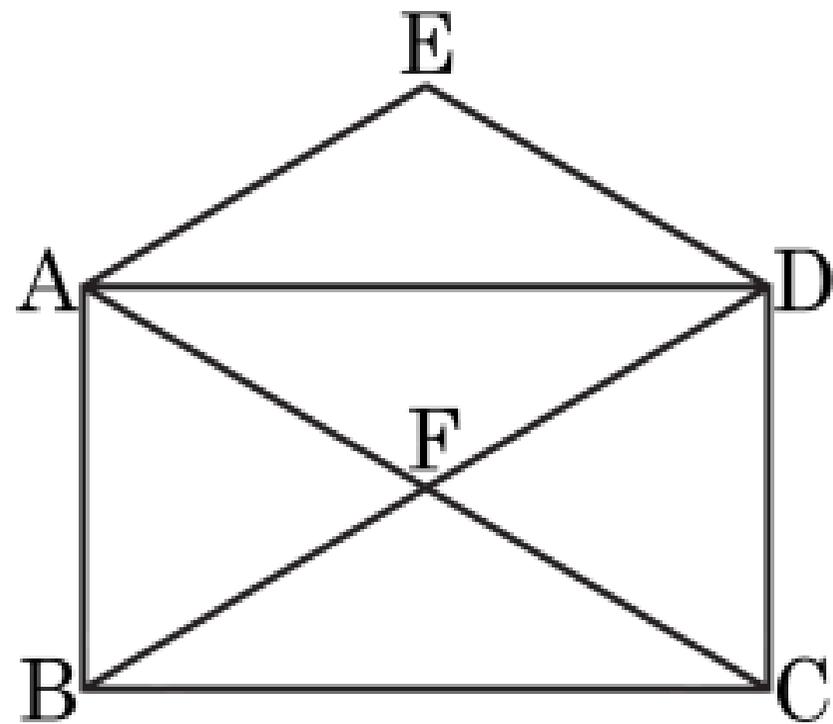
⑤ $\overline{AB} = \overline{DC} = 5 \text{ cm}$, $\overline{AD} = \overline{BC} = 7 \text{ cm}$

17. 다음 그림에서 사각형 ABCD 가 평행사변형 이고,
 $\angle ABD = \angle DBC$ 일 때, 사각형 ABCD 에 해당하는 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ② 한 내각의 크기가 90° 이다.
- ③ 정사각형이 된다.
- ④ 두 대각선의 길이가 같다.
- ⑤ 두 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분한다.

18. 다음 그림에서 사각형 $ABCD$ 는 직사각형이고, 사각형 $AFDE$ 는 평행사변형이다. $\overline{DE} = 5x\text{cm}$, $\overline{AE} = (3x + 2y)\text{cm}$, $\overline{CF} = (18 - x)\text{cm}$ 일 때, $x + y$ 는?



① 5cm

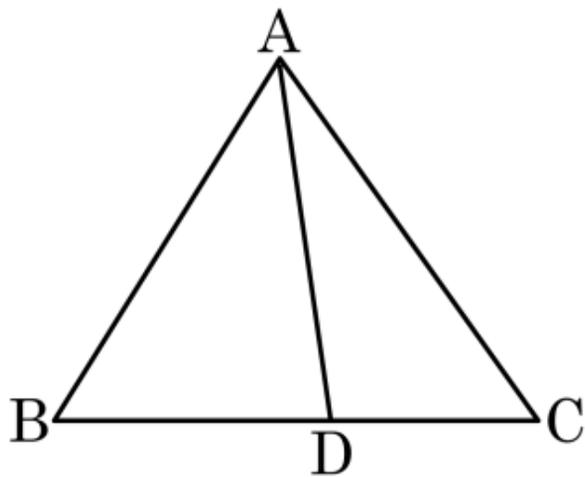
② 6cm

③ 7cm

④ 8cm

⑤ 9cm

19. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 70cm^2 이고 $\overline{BD} : \overline{DC} = 4 : 3$ 일 때, $\triangle ADC$ 의 넓이는?



① 15cm^2

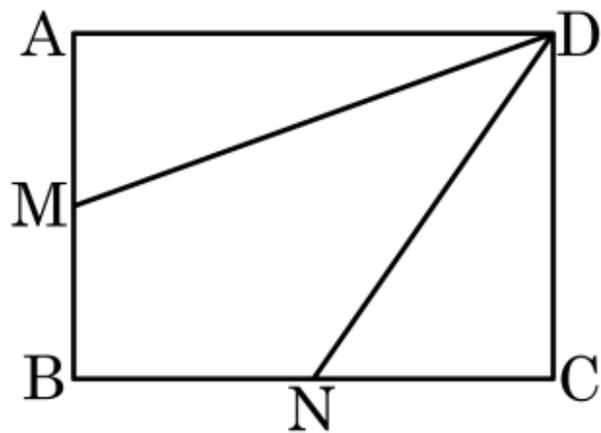
② 20cm^2

③ 25cm^2

④ 30cm^2

⑤ 35cm^2

20. 직사각형 ABCD 에서 점 M, N 은 \overline{AB} , \overline{BC} 의 중점이다. $\square ABCD = 50\text{cm}^2$ 일 때, $\square MBND$ 의 넓이를 구하면?



① 12.5cm^2

② 20cm^2

③ 25cm^2

④ 27.5cm^2

⑤ 30cm^2