

1. 두 직선 $y = 2x + a$ 와 $y = -\frac{1}{2}x + 3$ 의 교점을 P라 할 때, 점 P의 x 좌표와 y 좌표의 부호가 같다고 한다. 이를 만족하는 a 의 값의 범위를 $m < a < n$ 이라 할 때, $m + n$ 의 값을 구하면?

① -8

② -9

③ -10

④ -11

⑤ -12

2. 좌표평면 위에서 $y = 2x - 1$, $y = ax - 4$ 의 교점의 좌표가 $(-3, b)$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① -8

② -6

③ -2

④ 6

⑤ 8

3. A, B, C, D, E 의 5명이 일렬로 설 때, A 가 맨 앞에 C 가 맨 뒤에 서는 경우의 수는?

① 5가지

② 6가지

③ 10가지

④ 24가지

⑤ 60가지

4. A, B, C, D의 4명 중에서 3명을 뽑아 한 줄로 세우려고 한다. A가 맨 앞에 서는 경우의 수는?

① 6가지

② 12가지

③ 18가지

④ 20가지

⑤ 24가지

5. 효리가 수학 문제를 풀 확률은 $\frac{3}{4}$ 이다. 효리가 세 문제를 풀 때, 한 문제를 풀 확률은?

① $\frac{5}{64}$

② $\frac{7}{64}$

③ $\frac{9}{64}$

④ $\frac{11}{64}$

⑤ $\frac{13}{64}$

6. 지원이가 수학 문제를 풀었을 때, 정답일 확률은 $\frac{2}{3}$ 이다. 지원이가 3 개의 수학 문제를 풀었을 때, 한 문제 이상 맞을 확률은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{5}{9}$

③ $\frac{2}{27}$

④ $\frac{12}{27}$

⑤ $\frac{26}{27}$

7. 다음 중 y 가 x 에 대한 일차함수인 것은?

- ① 삼각형의 한 각의 크기가 x° 일 때, 이 삼각형의 총 내각의 합은 y° 이다.
- ② 원의 지름의 길이가 $x\text{cm}$ 일 때, 이 원의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.
- ③ 1 학기 중간고사에서 x 점, 기말고사에서 80 점을 맞았을 때, 1 학기 평균 점수는 y 점이다.
- ④ 1 문제당 x 분 걸리는 수학문제를 1 시간 동안 총 y 문제 풀었다.
- ⑤ 1000ml 의 우유를 한 컵에 $x\text{ml}$ 씩 따랐더니 y 컵이 되었다.

8. 다음 중 일차함수인 것은?

① $y = 2x^2 + 1$

② $y = 5$

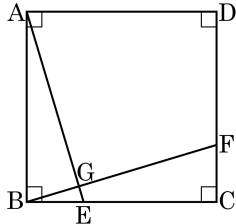
③ $y = 2(x - 1)$

④ $y = \frac{4}{x}$

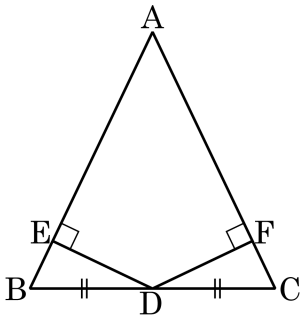
⑤ $y = 3x - 3(x - 1)$

9. 정사각형 $ABCD$ 에서 $\overline{BE} = \overline{CF}$ 이고 $\overline{AE}$ 와 $\overline{BF}$ 의 교점을 G 라 할 때, $\angle GBE + \angle BEG$ 의 크기는?

- ① 70° ② 80° ③ 90°
④ 100° ⑤ 110°

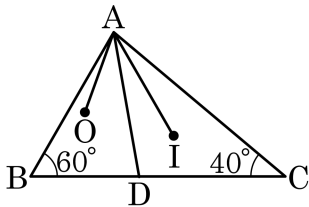


10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 변 BC의 중점을 D라 하자. 점 D에서 변 AB, AC에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 하고, $\overline{DE} = \overline{DF}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{EB} = \overline{FC}$
- ② $\angle EBD = \angle FCD$
- ③ $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형
- ④ $\triangle EBD \equiv \triangle FCD$ (RHA 합동)
- ⑤ $\triangle AED \equiv \triangle AFD$ (RHS 합동)

11. 다음 그림과 같이 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{DC}$ 가 되도록 점 D 를 잡았을 때, 점 O 는 $\triangle ABD$ 의 외심이고 점 I 는 $\triangle ADC$ 의 내심이다. 이때, $\angle OAI$ 의 크기는?



① 18°

② 46°

③ 50°

④ 52°

⑤ 108°

12. 다음 중 내심과 외심이 일치하는 삼각형은?

① 정삼각형

② 직각삼각형

③ 예각삼각형

④ 둔각삼각형

⑤ 이등변삼각형