

1.  $x, y$  에 관한 두 일차방정식  $5x - 2y - 7 = 0$ ,  $-2x + 3y - 6 = 0$  의 그래프가 점  $P(\alpha, \beta)$  에서 만날 때, 점  $P$  를 지나고  $y$  축에 평행한 직선의 방정식은?

①  $y = 3$

②  $y = 4$

③  $x = 3$

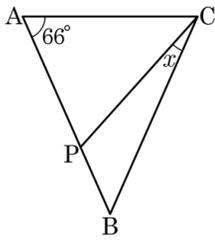
④  $x = 4$

⑤  $x + y = 7$

2. 좌표평면 위에 두 점 A(2, 1), B(4, 5)가 있다. 직선  $y = ax + 2$ 가  $\overline{AB}$ 와 만날 때, 다음 중  $a$ 의 값이 될 수 없는 것은?

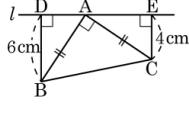
- ①  $-\frac{1}{2}$       ② 0      ③  $\frac{1}{2}$       ④  $\frac{3}{4}$       ⑤ 1

3. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{CB}$ ,  $\overline{CA} = \overline{CP}$  이고,  $\angle A = 66^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $16^\circ$       ②  $18^\circ$       ③  $20^\circ$       ④  $22^\circ$       ⑤  $24^\circ$

4. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\angle A = 90^\circ$  이고  $\overline{AB} = \overline{AC}$  이다. 점 B, C 에서 꼭짓점 A 를 지나는 직선  $l$  위에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자.  $\overline{DB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{EC} = 4\text{cm}$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이는?



- ① 5cm      ② 7cm      ③ 8cm      ④ 10cm      ⑤ 12cm

5. 일차방정식  $y + 2x - 4 = 0$  의 그래프가 두 점 A ( $1, m$ ), B ( $n, 6$ ) 을 지날 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

$\text{㉠ } m - 2 = 0$
$\text{㉡ } 2 + 2n = 0$
$\text{㉢ } m - 3n = 6$
$\text{㉣ } 2(m - mn) = -12$
$\text{㉤ } m - \frac{5}{3}n = \frac{16}{3}$

① ㉠, ㉡

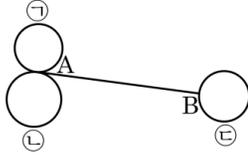
② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

6. 다음 그림과 같은 모양의 도로가 있다. A 지점에서 시작하여 ㉠, ㉡, ㉢ 도로를 모두 거쳐 B 지점에서 끝나는 관광 노선을 만들 때, 가능한 관광 노선의 가지 수를 구하여라. (단,  $\overline{AB}$ 는 한 번만 지날 수 있다.)



- ① 10가지                      ② 12가지                      ③ 16가지  
 ④ 27가지                      ⑤ 36가지

7. 동전 2 개와 주사위 2 개를 동시에 던질 때, 적어도 하나의 동전은 뒷면이 나오고 주사위는 모두 홀수의 눈이 나올 경우의 수는?

① 16 가지

② 20 가지

③ 24 가지

④ 25 가지

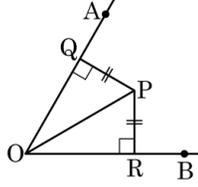
⑤ 27 가지

8. 양궁 선수 A가 목표물을 명중시킬 확률은  $\frac{2}{5}$  이고, A, B 중 적어도 한 명이 목표물을 명중시킬 확률은  $\frac{3}{5}$  이다.

B, C 중 적어도 한 명이 목표물을 명중시킬 확률이  $\frac{5}{7}$  일 때, A, C가 함께 목표물을 향하여 화살을 쏘다면 적어도 한 명이 명중시킬 확률은?

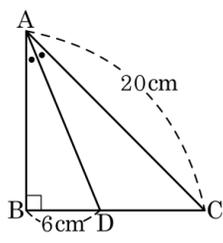
- ①  $\frac{10}{35}$       ②  $\frac{14}{35}$       ③  $\frac{18}{35}$       ④  $\frac{22}{35}$       ⑤  $\frac{26}{35}$

9. 다음 그림과 같이  $\angle AOB$ 의 내부의 한 점  $P$ 에서 각 변에 수선을 그어 그 교점을  $Q, R$ 이라 하자.  $PQ = PR$ 이라면,  $\overline{OP}$ 는  $\angle AOB$ 의 이등분선임을 증명하는 과정에서  $\triangle QOP \cong \triangle ROP$ 임을 보이게 된다. 이 때 사용되는 삼각형의 합동 조건은?



- ① 두 변과 그 사이 끼인각이 같다.
- ② 한 변과 그 양끝각이 같다.
- ③ 세 변의 길이가 같다.
- ④ 직각삼각형의 빗변과 한 변의 길이가 각각 같다.
- ⑤ 직각삼각형의 빗변과 한 예각의 크기가 각각 같다.

10. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이 BC 와 만나는 점을 D 라 하자.  $BD = 6\text{cm}$ ,  $AC = 20\text{cm}$  일 때,  $\triangle ADC$  의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



- ① 56      ② 57      ③ 58      ④ 59      ⑤ 60

11. 다섯 장의 카드의 뒷면에 2, 3, 4, 5, 6가 각각 쓰여져 있다. 카드를 한 장 뽑아 그 카드에 쓰여진 숫자를  $a$  라 한다. 분수  $\frac{1}{a}$ 을 소수로 나타낼 때 순환소수로 나타내어질 확률은?

- ① 0      ②  $\frac{1}{5}$       ③  $\frac{2}{5}$       ④  $\frac{3}{5}$       ⑤  $\frac{4}{5}$

12. 어느 축구 대회에서 N 팀의 A 팀에 대한 역대 경기 결과는 15 전 10 승 5 패였다. N 팀과 A 팀이 경기를 3 번 가져 N 팀이 2 번 이길 확률은?

①  $\frac{3}{9}$

②  $\frac{4}{9}$

③  $\frac{5}{9}$

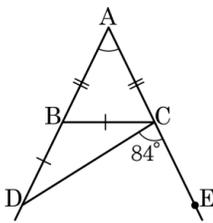
④  $\frac{3}{4}$

⑤  $\frac{7}{8}$

13. 비가 내린 다음 날 비가 내릴 확률은  $\frac{1}{4}$ 이고, 비가 내리지 않은 다음 날 비가 내릴 확률은  $\frac{1}{3}$ 이다. 어떤 날 비가 내렸다면 3일후에도 비가 내릴 확률을 구하면?

- ①  $\frac{3}{16}$       ②  $\frac{1}{64}$       ③  $\frac{35}{64}$       ④  $\frac{133}{192}$       ⑤  $\frac{59}{192}$

14. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BC} = \overline{BD}$  이고  $\angle DCE = 84^\circ$  일 때,  $\angle BCD$ 의 크기를 구하여라.



- ①  $32^\circ$       ②  $42^\circ$       ③  $52^\circ$       ④  $62^\circ$       ⑤  $72^\circ$

15. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다  
 $\angle B = 60^\circ$ ,  $\angle C = 70^\circ$ 일 때,  $\angle OAC$ 의 크기는?

- ①  $10^\circ$       ②  $15^\circ$       ③  $20^\circ$   
④  $25^\circ$       ⑤  $30^\circ$

