

1. 일차함수 $y = 3x - 3$ 에서 $f(2)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 다음 일차함수 중 x 절편과 y 절편이 모두 양수인 그래프는?

- ① $y = x - 2$ ② $y = -x - 3$ ③ $y = -\frac{1}{2}x + 2$
④ $y = -\frac{1}{3}x - 1$ ⑤ $y = 3x$

3. 일차함수 $y = 2x + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, x 절편은?

- ① -2 ② -1 ③ 2
④ 3 ⑤ 4



4. 일차함수 $y = 5x - 10$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

▶ 답: _____

5. 휘발유 4L로 20km를 달리는 자동차가 있다. 이 자동차에 휘발유 50L를 넣고 출발하여 x km를 달렸을 때, 자동차에 남은 휘발유의 양을 y L라 한다면 남은 휘발유의 양이 35L일 때, 이 자동차가 달린 거리는?

- ① 80km ② 75km ③ 55km ④ 45km ⑤ 3km

6. 일차방정식 $-mx + ny - 2 = 0$ 의 그래프가
다음과 같을 때, $m - n$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

7. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 6개의 수 중에서 2개를 택하여 두 자리 정수를 만들 때, 짝수가 나오는 경우의 수는?

- ① 3 가지 ② 7 가지 ③ 13 가지
④ 17 가지 ⑤ 19 가지

8. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 눈의 차가 2 또는 3이 될 확률은?

$$\textcircled{1} \frac{7}{36} \quad \textcircled{2} \frac{7}{18} \quad \textcircled{3} \frac{1}{2} \quad \textcircled{4} \frac{5}{18} \quad \textcircled{5} \frac{4}{9}$$

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 \overline{BC} 의 중점을 M이라 하자. 점 M에서 \overline{AB} , \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때, $\overline{MD} = \overline{ME}$ 임을 나타내는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?



- ① $\overline{BM} = \overline{CM}$
② $\angle B = \angle C$
③ $\overline{BD} = \overline{CE}$
④ $\angle BDM = \angle CEM$
⑤ RHA 합동

10. $\triangle ABC$ 의 넓이가 30 일 때, x 의 길이를 구하여라.(단, 점 I는 내심)



▶ 답: _____

11. 두 점 $(1, 2)$, $(3, -4)$ 를 지나는 직선을 y 축 방향으로 2만큼 평행이동한 직선이 일차방정식 $ax - y + b = 0$ 일 때, 상수 a , b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

12. 다음 일차함수의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

Ⓐ $y = 3x - 1$

Ⓑ $y = -2x + 3$

Ⓒ $y = -7x + 4$

Ⓓ $y = 5x + 6$

① Ⓐ은 x 의 값이 증가하면 y 의 값이 증가하는 일차함수이다.

② Ⓑ은 x 의 값이 증가하면 y 의 값이 감소하는 일차함수이다.

③ 경사가 가장 완만한 직선은 Ⓑ이다.

④ Ⓐ은 Ⓑ보다 x 축에 가깝다.

⑤ Ⓑ은 Ⓒ보다 y 축에 가깝다.

13. $y = 2x - 1$ 의 그래프와 평행하고 y 절편이 -4 인 일차함수가 있다.
이 그래프의 y 절편은 그대로 하고 기울기를 두 배로 바꾸었을 때, 이
그래프의 x 절편을 구하여라.

▶ 답: _____

14. 일차방정식 $ax - by + 4 = 0$ 의 그래프가 기울기가 $\frac{1}{2}$ 이고 y 절편이 2일 때, $a + b$ 의 값은?

① 1 ② -1 ③ 3 ④ -3 ⑤ 5

15. 연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = 4 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$ 의 교점을 지나고 x 축에 평행한 직선의 방정식을 구하면?

- ① $y = -1$ ② $x = -1$ ③ $y = 2$
④ $x = 2$ ⑤ $x = 4$

16. 수학 문제집 5 종류, 영어 문제집 8 종류가 있다. 이 중에서 문제집 한 권을 선택하는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 가지

17. 맥도리아에서 햄버거 6종류, 음료수 3종류, 선택메뉴 4종류가 있다.

세트메뉴를 주문하면 햄버거 1개, 음료수 1개, 선택메뉴 1개를 먹을 수 있다. 세트메뉴를 주문하는 방법은 모두 몇 가지인가?

- ① 36 가지
- ② 72 가지
- ③ 144 가지
- ④ 48 가지
- ⑤ 96 가지

18. 경미, 진섭, 현준, 민경, 상희, 상민이가 모여 있다. 이 중에서 4명을 뽑아 일렬로 세울 때, 상민이를 제외하는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: _____

19. 남자 3명과 여자 4명으로 이루어진 모임에서 대표 1명, 남녀 부대표를 각각 1명씩 뽑는 경우의 수는?

- ① 48 가지
- ② 60 가지
- ③ 72 가지
- ④ 90 가지
- ⑤ 120 가지

20. 명동의 한 백화점에서는 30만 원 이상을 구입한 고객에게 사은품으로 6 가지 물품 중 2 가지를 준다고 한다. 물품 중 2 가지를 선택할 때, 선택할 수 있는 경우의 수는?

- ① 15 가지 ② 16 가지 ③ 17 가지
- ④ 18 가지 ⑤ 19 가지

21. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자가 적힌 5 장의 카드에서 임의로 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 35 미만일 확률은?

① $\frac{1}{8}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

22. 다음은 진철이가 A, B의 과녁에 활을 쏠 때의 명중률을 나타낸 것이다. 진철이가 두 과녁 중 한 곳만 명중시킬 확률을 구하여라.

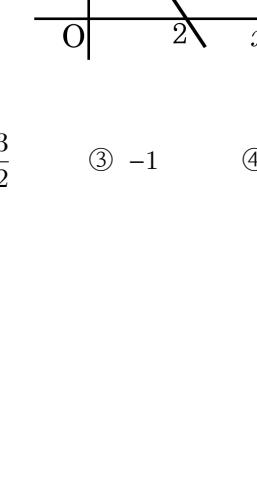
$$A : \frac{1}{3}, \quad B : \frac{2}{5}$$

▶ 답: _____

23. 영수, 정희가 가위, 바위, 보를 할 때, 서로 비길 확률을 구하여라.

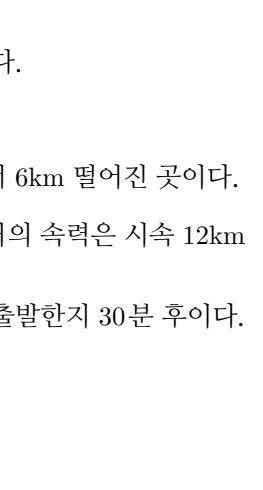
▶ 답: _____

24. 다음은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. $a + b$ 의 값은?



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

25. 다음 그래프는 형과 동생이 9km 떨어진 할머니 댁에 가는데 간 거리와 시간과의 관계를 나타낸 그래프이다. 동생이 자전거를 타고 가다가 도중에 고장이 나서 자전거를 끌고 가고, 형은 일정한 속도로 걸어서 갔다고 한다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 할머니 댁에 먼저 도착한 사람은 형이다.
- ② 형의 속력은 시속 9km이다.
- ③ 동생의 자전거가 고장난 지점은 집에서 6km 떨어진 곳이다.
- ④ 동생의 자전거가 고장나기 전의 자전거의 속력은 시속 12km이다
- ⑤ 동생의 자전거가 고장난 것은 집에서 출발한지 30분 후이다.

26. 연립방정식 $\begin{cases} 3x + y = 11 \\ ax + 2y = 18 \end{cases}$ 과 $\begin{cases} x - by = 8 \\ 4x - y = 3 \end{cases}$ 의 해를 그래프를 이용하여 풀었더니 교점의 좌표가 같았다. 이때 a, b 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

▶ 답: $a = \underline{\hspace{2cm}}$

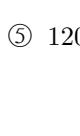
▶ 답: $b = \underline{\hspace{2cm}}$

27. 두 직선 $ax - 2y = 2$ 와 $bx + y = -1$ 의 그래프가 일치할 때, 연립방정식 $bx - y = 2$, $ax + 2y = -1$ 의 해를 구하여라. (단, $ab \neq 0$)

- ① $a = -2, b = 3$
- ② $a = -1, b = 3$
- ③ $a = 0, b = 2$
- ④ 해는 무수히 많다.
- ⑤ 해가 없다.

28. 현서, 서윤, 세경, 석영, 건우 다섯 명이 자동차 경주를 하려고 한다.

석영이와 건우는 사이가 좋지 않아서 바로 옆 라인에 붙어서는 출발할 수 없다. 다섯 명이 출발선에 설 수 있는 경우의 수는 몇 가지인가?

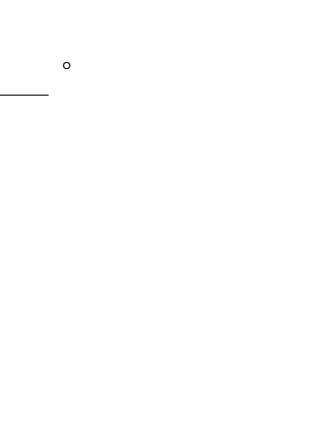
현서		_____
서윤		_____
세경		_____
석영		_____
건우		_____

- ① 15 가지 ② 48 가지 ③ 60 가지
④ 72 가지 ⑤ 120 가지

29. 색깔이 다른 두 개의 주사위를 던져서 나온 눈의 수를 차례로 a , b 라 할 때, x 에 대한 방정식 $ax - b = 0$ 의 해가 자연수일 확률을 구하여라.

▶ 답:

30. 다음 그림에서 삼각형 ABC 와 ACD 의 외심은 점 O 로 같은 점이다.
 $\angle ABC + \angle ADC$ 의 값을 구하여라.

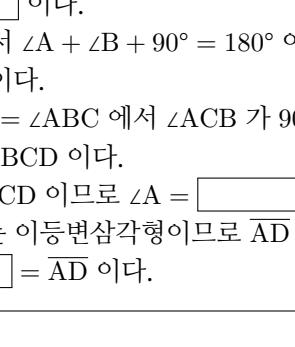


▶ 답: _____ °

31. 일차함수 $y = ax + 6$ 의 그래프가 $-1 \leq x < 3$ 의 범위에서 항상 $y > 0$ 일 때, a 값의 범위를 구하여라.

▶ 답: _____

32. 다음은 직각삼각형 ABC에서 \overline{AB} 위의 $\angle B = \angle BCD$ 가 되도록 점 D를 잡으면 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 임을 증명하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 순서대로 써 넣은 것은?



$\angle B = \angle BCD$ 이므로 $\triangle BCD$ 는 [] 이다.
따라서 $\overline{BD} = []$ 이다.
삼각형 ABC에서 $\angle A + \angle B + 90^\circ = 180^\circ$ 이므로
 $\angle A = 90^\circ - \angle B$ 이다.
 $\angle ACD + [] = \angle ABC$ 에서 $\angle ACB$ 가 90° 이므로
 $\angle ACD = 90^\circ - \angle BCD$ 이다.
그런데 $\angle B = \angle BCD$ 이므로 $\angle A = []$ 이다.
따라서 $\triangle ACD$ 는 이등변삼각형이므로 $\overline{AD} = \overline{CD}$ 이다.
 $\therefore \overline{BD} = [] = \overline{AD}$ 이다.

- ① 이등변삼각형, \overline{AD} , $\angle BCD$, $\angle BCD$, \overline{BC}
- ② 이등변삼각형, \overline{CD} , $\angle BCD$, $\angle ACD$, \overline{CD}
- ③ 이등변삼각형, \overline{AD} , $\angle ACD$, $\angle ACD$, \overline{AC}
- ④ 직각삼각형, \overline{CD} , $\angle ACD$, $\angle BCD$, \overline{AC}
- ⑤ 직각삼각형, \overline{AD} , $\angle BCD$, $\angle ACD$, \overline{BC}

33. 직각삼각형 ABC의 외심 점 O를 찍어 B와 연결하였더니 다음 그림과 같았다. $\triangle OAB$ 의 넓이가 12cm^2 이고, \overline{AC} 의 길이가 10cm 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm