

1. 9000 을 소인수분해 했을 때, 소인수들의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 두 조건을 만족하는 수  $A$  를 구하면?

ㄱ.  $A$  와  $B$  의 절댓값은 같다.

ㄴ.  $A$  는  $B$  보다 6 만큼 크다.

①  $-6$

②  $-3$

③  $0$

④  $3$

⑤  $6$

**3.**  $3(2x + 3y) - 5(x - 2y)$  를 간단히 했을 때, 각 항의 계수의 합을 구하면?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

4. 100L 들이 통에 매분  $x$ L 씩 물을 채울 때, 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간은  $y$  분이다. 이 때,  $x$  와  $y$  사이의 관계식은?

①  $y = \frac{100}{x}$

②  $y = \frac{200}{x}$

③  $y = 100x$

④  $y = 200x$

⑤  $y = 250x$

5. 다음은 어느 학급 학생들의 인터넷 사용 시간을 조사한 도수분포표이다. 도수가 10 인 계급의 계급값은?

계급 (분)	도수
30 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	8
60 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>	10
90 <sup>이상</sup> ~ 120 <sup>미만</sup>	14
120 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup>	12
150 <sup>이상</sup> ~ 180 <sup>미만</sup>	6
합계	50

① 45 분

② 75 분

③ 105 분

④ 135 분

⑤ 165 분

6. 다음 중 [ ] 안의 수가 주어진 부등식의 해가 아닌 것은?

①  $x \geq 2x$  [-3]

②  $x - 3 > 4$  [8]

③  $4x - 2 < x$  [-1]

④  $2x + 3 \leq 9$  [3]

⑤  $3x + 1 > 2$  [0]

7. 사과 62 개와 귤 116 개를 될 수 있는 대로 많은 학생에게 똑같이 나누어 주면, 사과는 2 개가 남고, 귤은 6 개가 남는다고 한다. 이때, 학생 수를 구하면?

① 10 명

② 12 명

③ 3 명

④ 5 명

⑤ 15 명

8. 농도가  $a\%$  인 소금물 400g 과 농도가  $b\%$  인 소금물  $cg$  을 섞었을 때, 이 소금물 속에 들어 있는 소금의 양을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

①  $4abcg$

②  $(4a + \frac{bc}{100})g$

③  $(4a + bc)g$

④  $(400a + 100bc)g$

⑤  $(400a + bc)g$

9.  $a < b < 0 < c$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $3 - 2a < 3 - 2b$

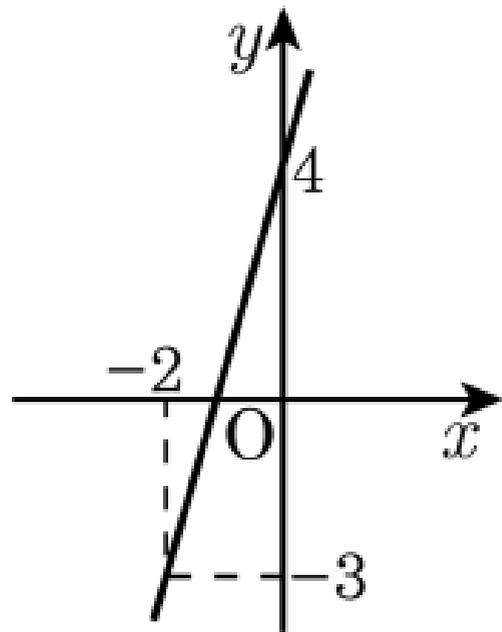
②  $ac > bc$

③  $5 + 2a < 5 + 2b$

④  $2 - ac < 2 - bc$

⑤  $\frac{a}{c} + 1 > \frac{b}{c} + 1$

10. 다음 그림은 일차방정식  $\frac{a}{2}x - \frac{1}{4}y = -1$  의 그래프이다.  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. A 주머니에는 분홍 공 2개와 파란 공 3개가 들어 있고, B 주머니에는 분홍 공 4개와 파란 공 2개가 들어 있다. 먼저 동전을 던져 앞면이 나오면 A 주머니를, 뒷면이 나오면 B 주머니를 선택한 후 주머니에서 한 개의 공을 꺼낼 때, 꺼낸 공이 분홍 공일 확률은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{1}{6}$

③  $\frac{2}{9}$

④  $\frac{8}{15}$

⑤  $\frac{7}{16}$

12.  $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을  $a$ 라고 할 때,  $a^2 - (2 + \sqrt{5})a + 4\sqrt{5}$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

13.  $3^{x+2} + 3^{x+1} + 3^x = 1053$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 연립방정식  $\begin{cases} 4x - 3y + 2 = 0 \\ ax - 6y + b = 0 \end{cases}$  의 해가 없고  $ax - 4y + b = 0$  의 해가

$x = 2, y = 3$  일때,  $\frac{a}{b}$  의 값을 구하면?

① 0

② -8

③ 8

④ -2

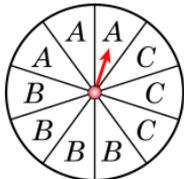
⑤ 2

15. 다음은 <보기>는 어떤 SPINNER 를 여러 번 돌렸을 때의 결과이다.  
<보기>와 같은 결과가 나올 수 있는 SPINNER 를 바르게 만든 것은?

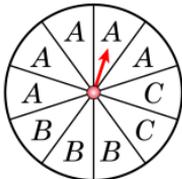
보기

- ① B 는 A 보다 나올 확률이 2 배 높다.  
② B 와 C 는 나올 확률이 같다.

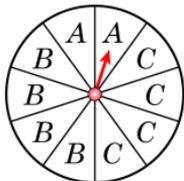
①



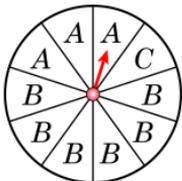
②



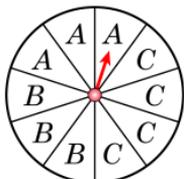
③



④



⑤



16. 다음 중에서 옳은 설명을 모두 고른 것은?

모든 무리수  $x, y$ 에 대하여

ㄱ.  $x + y$ 는 항상 무리수이다.

ㄴ.  $x - y$ 는 항상 무리수이다.

ㄷ.  $x \times y$ 는 항상 무리수이다.

ㄹ.  $x \div y$ 는 항상 무리수이다.

① ㄱ

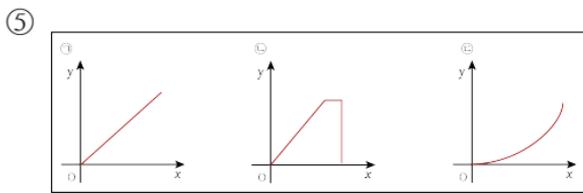
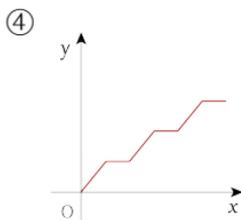
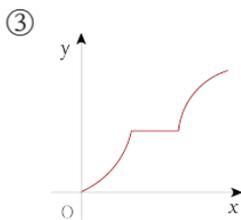
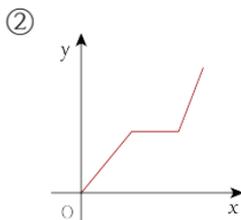
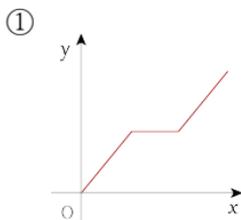
② ㄱ, ㄴ

③ ㄱ, ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

⑤ 없다

17. 유미는 서연이와 영화를 보기 위해 집을 나섰는데 일정한 속력으로 걸어가다가 공원에 앉아 잠시 쉬었다. 약속 시간에 늦을 것 같아 공원부터 영화관까지는 일정한 속력으로 뛰었다. 유미가 집에서 출발한 지  $x$ 분 후의 집으로부터 떨어진 거리를  $y$ km라고 할 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 나타낸 그래프로 알맞은 것은?

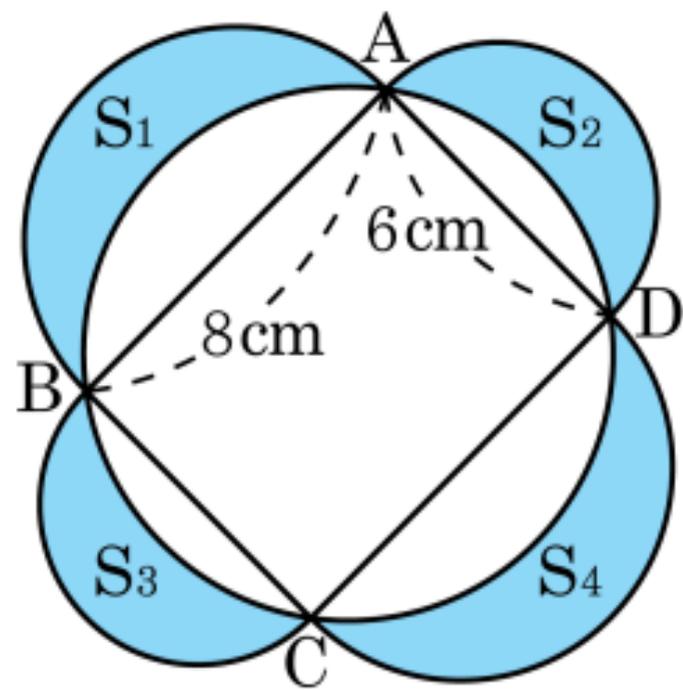


18. 일차함수  $y = -\frac{3}{2}x + 3$ 을  $x$ 축 방향으로 4만큼 평행이동한 직선을  $l$ 이라 하고 직선  $l$ 과  $y$ 축에 대하여 대칭인 직선을  $m$ 이라 할 때, 직선  $l, m$ 과  $x$ 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림은 직사각형 ABCD의 각 변을 지름으로 하는 반원과 ABCD의 대각선을 지름으로 원을 그린 것이다.  $S_1 + S_2 + S_3 + S_4$ 의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

20.  $x^4 + 4x^3 - 2x^2 + ax + b$  가  $x$  에 대한 완전제곱식이 되도록  $a, b$  의 값을 정할 때  $-a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $-a + b =$  \_\_\_\_\_