

1. <보기>에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. $(-3)^2 = 6$ 이다.
 ㄴ. 소수의 약수는 2 개이다.
 ㄷ. 1 은 소수도 합성수도 아니다.
 ㄹ. 서로소인 두 자연수는 각각 소수이다.
 ㅁ. 2^4 에서 밑은 4 이고 지수는 2 이다.
 ㅂ. 45 의 약수를 모두 구하면
 1, 3, 3^2 , 5, 3×5 , $3^2 \times 5$ 이다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄷ, ㅂ
 ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㅂ

2. 다음 중 48, 132, 300 의 공약수가 아닌 것은?

- ① 2 ② 2^2 ③ 2×3
 ④ 2^3 ⑤ $2^2 \times 3$

3. 다음 중 소인수의 개수가 가장 많은 수는?

- ① 29 ② 42 ③ 81
 ④ 210 ⑤ 375

4. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것은?

- ① $(-2) + (-3)$ ② $2 - 7$ ③ $(-9) + (+4)$
 ④ $3 - (-8)$ ⑤ $-1 - 4$

5. 다음의 수들에 대한 설명으로 옳은 것은?

 $-3.5, -\frac{1}{8}, \frac{9}{2}, -\frac{22}{3}, \frac{7}{5}$

- ① 음수 중 가장 큰 수는 -3.5 이다.
 ② 절댓값이 가장 큰 수는 $\frac{9}{2}$ 이다.
 ③ 수직선에서 가장 왼쪽에 있는 수는 $-\frac{22}{3}$ 이다.

- ④ 가장 큰 수와 가장 작은 수 사이의 음의 정수의 개수는 12 개이다.
 ⑤ 절댓값이 가장 큰 수와 절댓값이 가장 작은 수의 곱은 $-\frac{11}{12}$ 이다.

6. 두 수 a, b 는 절댓값이 같고 $a - b = \frac{10}{7}$ 이다. 이 때 a 의 값은?

- ① $-\frac{10}{7}$ ② $-\frac{5}{7}$ ③ $-\frac{1}{7}$
 ④ $-\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{5}{7}$

7. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

- ① $3 + (-11) + (-3) = -11$
 ② $(+1.6) \times (-5) = -8$
 ③ $(+1.5) \times (-3) \times (-0.2) = 0.9$
 ④ $3 + \frac{3}{4} \times \left[\left\{ \frac{3}{5} - \left(-\frac{1}{3} \right)^2 \right\} - \frac{4}{15} \right] = \frac{17}{6}$
 ⑤ $\left(-\frac{1}{4} \right) \div \left(-\frac{1}{2} \right)^3 - (-10) \times \left\{ \frac{3}{5} + (-2) \right\} = -12$

8. 문자를 사용하여 식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ① 윗변의 길이가 a cm, 아랫변의 길이가 b cm, 높이가 h cm 인 사다리꼴의 넓이 : $\frac{2(a+b)}{h} \text{ cm}^2$
 ② 사탕 30 개를 7 명의 학생에게 x 개씩 나누어 주고 남은 사탕의 개수 : $(7x - 30)$ 개
 ③ 십의 자리의 숫자가 a 이고 일의 자리의 숫자가 b 인 두 자리 자연수 : ab
 ④ 정가가 a 원인 물건을 20% 할인해서 살 때, 지불해야 할 금액 : $\frac{1}{5}x$ 원
 ⑤ 농도가 5% 인 소금물 x g 과 농도가 $y\%$ 인 소금물

30g 을 섞을 때, 소금의 양 : $\left(\frac{1}{20}x + \frac{3}{10}y\right)g$

9. $x=-2$, $y=3$ 일 때, 식의 값이 가장 작은 것은?

- ① $-(-x)^2$ ② $-5x+3xy$ ③ $4x-y^2$
 ④ $\frac{x-2y}{x+y}$ ⑤ $\frac{x^2-y^2}{xy}$

10. 두 일차식 A, B 가 다음 조건을 만족시킬 때, $\frac{1}{2}A - \frac{1}{3}B$ 를 간단히 하면?

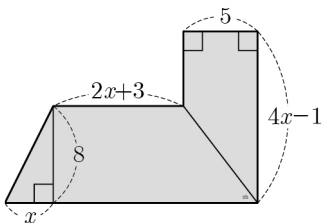
- 일차식 A 에 $-\frac{3}{2}$ 를 곱하면 $-6x+9$ 이다.
- 일차식 B 를 6 으로 나누면 $\frac{x-3}{2}$ 이다.

- ① $x-6$ ② x ③ $x+1$
 ④ $5x$ ⑤ $5x+6$

11. $5(x+2)-2(3x-4)$ 를 간단히 한 식에서 x 의 계수와 상수항을 차례대로 쓰면?

- ① $-1, 18$ ② $-1, 10$ ③ $0, 2$
 ④ $1, 10$ ⑤ $1, 18$

12. 두 개의 사다리꼴을 그림과 같이 이어 붙여 만든 새로운 도형의 넓이를 x 를 사용한 식으로 나타내면?



- ① $20x-25$ ② $20x+44$ ③ $30x-31$
 ④ $40x-22$ ⑤ $40x+19$

13. 다음은 일차방정식 $x-2.5=4x-\frac{3}{2}$ 의 해를 구

하는 과정을 나타낸 것이다.

양변에 (가) 를 곱하면 $2x-5=8x-3$
 $8x$ 와 (나) 를 이항하면 $2x-8x=-3+5$
 양변을 정리하면 $-6x=2$
 양변을 -6 으로 나누면 $x=(다)$

위의 (가), (나), (다) 에 들어갈 세 수를 모두 곱하면?

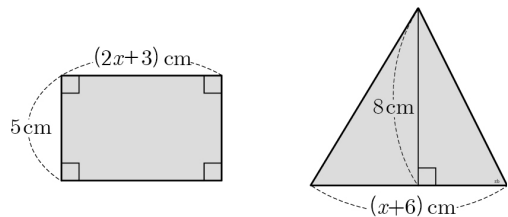
- ① -30 ② $-\frac{10}{3}$ ③ $\frac{10}{3}$
 ④ $\frac{50}{3}$ ⑤ 30

14. 다음 <보기> 의 일차방정식을 해의 크기가 작은 것부터 순서대로 나열한 것은?

<보기>
 ㄱ. $2x=-9-x$
 ㄴ. $-3(x+2)=2(x-8)$
 ㄷ. $2-0.3x=1.2-0.5x$

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄷ, ㄴ ③ ㄴ, ㄱ, ㄷ
 ④ ㄷ, ㄱ, ㄴ ⑤ ㄷ, ㄴ, ㄱ

15. 다음 주어진 두 도형의 넓이가 같을 때, 직사각형의 가로 길이는?



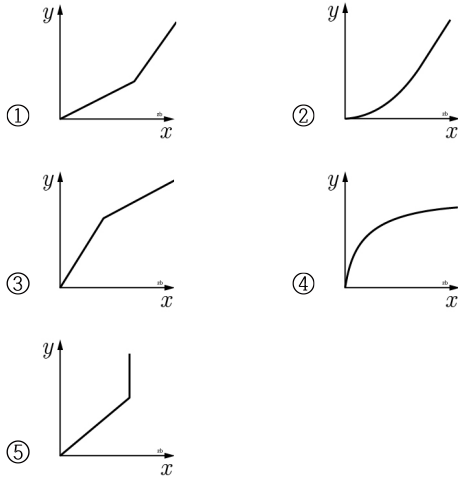
- ① 5cm ② 6cm ③ $\frac{13}{2}$ cm
 ④ 7cm ⑤ $\frac{15}{2}$ cm

16. 다음 중 좌표평면에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

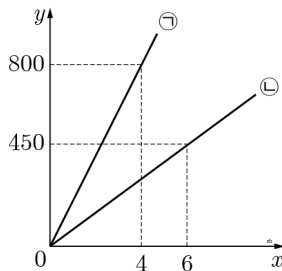
- ① y 축 위의 모든 점은 x 좌표가 0 이다.
 ② x 축과 y 축은 서로 수직으로 만난다.
 ③ 점 $(0, -3)$ 은 제 3 사분면 위의 점이다.
 ④ 점 $(-2, 5)$ 는 제 2 사분면 위의 점이다.

⑤ 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.

17. 다음 그림 모양의 물통에 시간당 일정한 양의 물을 넣을 때, 시간 x 와 물의 높이 y 사이의 관계를 나타낸 그래프로 옳은 것은?



18. 다음 그래프는 집에서 6km 떨어진 공원까지 일정한 속도로 자전거를 타고 가는 경우 (㉠)와 걸어가는 경우 (㉡)의 이동한 시간 x 분과 이동한 거리 y m 사이의 관계를 각각 나타낸 것이다. 자전거를 타고 가면 걸어서 가는 것보다 공원에 몇 분 더 빨리 도착하는가?



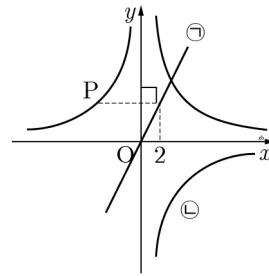
- ① 48 분 ② 50 분 ③ 52 분
④ 54 분 ⑤ 56 분

19. x 축 위의 점 $A(2a+1, 1-2b)$, y 축 위의 점 $B(a-3b, 4a+2)$, 그리고 점 $C(a+b, -2a-2b)$ 에

대하여 삼각형 ABC 의 넓이를 구하면?

- ① 16 ② $\frac{33}{2}$ ③ 17
④ $\frac{35}{2}$ ⑤ 18

20. 정비례 관계 $y=2x$ 의 그래프 (㉠) 와 반비례 관계 $y=-\frac{16}{x}$ 의 그래프 (㉡) 가 다음 그림과 같을 때, 점 P 의 좌표를 구하면?



- ① $P(-4, 4)$ ② $P(-4, \frac{7}{2})$ ③ $P(-\frac{7}{2}, 4)$
④ $P(-\frac{7}{2}, 3)$ ⑤ $P(-\frac{7}{2}, \frac{7}{2})$

21. 어느 영화관에서 2 시간 10 분짜리 영화 A 와 2 시간 40 분짜리 영화 B 를 상영하고 있다. 영화 상영이 끝나면 두 영화 모두 20 분의 휴식 시간을 갖고 그 다음 회 영화를 상영한다. 두 영화가 오전 8 시에 1 회 상영을 시작했을 때, 다음 동시에 상영하는 시각을 구하시오. (단, 반드시 소인수분해를 이용할 것.)

22. <보기> 의 수를 한 번씩만 넣어 다음 표의 가로, 세로, 대각선의 합이 모두 같아지도록 알맞은 수를 써 넣으려고 한다.

<보기>		
1,	$-\frac{4}{3}$,	-1 , $-\frac{1}{3}$, $\frac{1}{3}$, $-\frac{5}{3}$
$-\frac{2}{3}$		㉠
$\frac{2}{3}$		0

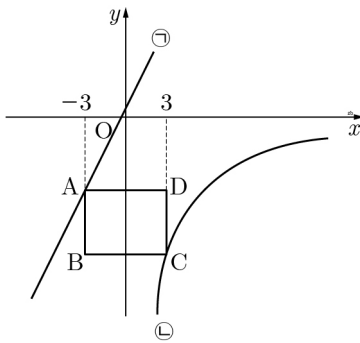
(1) 가로, 세로, 대각선의 합이 같을 때, 그 값을 구하시오.

(2) ㉔의 수를 구하시오.

23. x 에 대한 두 일차방정식 $\frac{1}{3}x - 1 = \frac{2x - 3}{5}$,
 $2x + a = 3(x - a)$ 의 해가 같을 때, 상수 a 의 값을
구하시오.

24. 민아네 가족이 집에서 할머니 댁까지 자동차를
타고 가는데 시속 80km로 가면 시속 60km로 갈
때보다 1시간 빨리 도착한다고 한다. 시속 80km
로 갈 때보다 20분 빨리 도착하려면 시속 몇 km
의 속력으로 달려야 하는지 구하시오.

25. 다음 그림은 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프 ㉓
과 반비례 관계 $y = -\frac{12a}{x}$ ($x > 0$)의 그래프 ㉔
이다. 사각형 ABCD는 가로와 세로의 길이의 비
가 3:2인 직사각형이고 두 점 A, C의 x 좌표는
각각 -3, 3일 때, 상수 a 의 값을 구하시오.
(단, 직사각형의 모든 변은 좌표축에 각각 평행하
다.)





무조건 시험에 나오는 필수 출제 유형 문제

3일의기적 쪽집게 문제!!!

- 1) ⑤
- 2) ④
- 3) ④
- 4) ④
- 5) ③
- 6) ⑤
- 7) ④
- 8) ⑤
- 9) ③
- 10) ②
- 11) ①
- 12) ⑤
- 13) ③
- 14) ④
- 15) ②
- 16) ③
- 17) ②
- 18) ②
- 19) ①
- 20) ①
- 21) 오후 11시 ; 휴식시간을 포함하여 영화 A 는 150 분마다, 영화 B 는 180 분마다 상영한다.
 $150 = 2 \times 3 \times 5^2$, $180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$ 이므로
 최소공배수는 $2^2 \times 3^2 \times 5^2 = 900$ 이다.
 900 (분) 즉, 15 시간 이후 동시 상영되므로 다음
 동시 상영시각은 오후 11 시이다.

22) (1) -1 , (2) $-\frac{4}{3}$;

(1) 보기의 주어진 수와 표에 주어진 수를 모두 더하면 -3 이고 이를 3 으로 나누면 -1 이므로 가로, 세로, 대각선의 합은 -1 이다.

(2) 가로, 세로, 대각선의 합이 같도록 표를 완성 하면

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

이므로

㉗ 는 $-\frac{4}{3}$ 이다.

23) $a = -\frac{3}{2}$

24) 90km/h ;

민아네 집에서 할머니 댁까지의 거리를 x km 라고 하면 $\frac{x}{60} - 1 = \frac{x}{80}$ 이다. $4x - 240 = 3x$ 이므로 $x = 240$ (km) 이다. 시속 80km 로 달릴 때 걸리는 시간은 $\frac{240}{80} = 3$ (시간) 이므로 20 분 빨리 도착하려면 2 시간 40 분이 소요되어야 한다. 즉, 2 시간 40 분 동안 240km 를 가야하므로 속력은 $240 \div \frac{8}{3} = 240 \times \frac{3}{8} = 90$ (km/h) 이다.

25) $a = 4$