

1. 다음 <보기> 중 옳은 것은 몇 개인가?

<보기>

- ㉠ 가장 작은 소수는 1이다.
 ㉡ 합성수는 모두 짝수이다.
 ㉢ 11미만의 소수는 4개다.
 ㉣ 23의 약수는 2개다.
 ㉤ 자연수는 소수와 합성수로 이루어져있다.

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

2. 180에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 곱할 수 있는 자연수 중 두 번째로 작은 자연수는?

- ① 3 ② 5 ③ 20
 ④ 45 ⑤ 60

3. 두 수 $3^a \times 7^b \times 11$, $3^5 \times 7^2 \times 11^c$ 의 최대공약수가 $3^3 \times 7^2 \times 11$, 최소공배수가 $3^5 \times 7^3 \times 11^2$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 $a-b+c$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4
 ④ 5 ⑤ 9

4. 450을 소인수분해하면 $2^a \times 3^b \times 5^c$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 $a+b-c$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
 ④ 4 ⑤ 5

5. 다음 <보기>의 조건을 모두 만족시키는 세 유리수 a, b, c 의 대소 관계로 옳은 것은?

<보기>

- ㉠ b 는 절댓값이 2인 음수이다.
 ㉡ c 는 2보다 크다.

㉢ 수직선에서 b 를 나타내는 점보다 a 를 나타내는 점이 0을 나타내는 점에 더 가깝다.

- ① $a < b < c$ ② $a < c < b$ ③ $b < a < c$
 ④ $c < a < b$ ⑤ $c < b < a$

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 0은 유리수이다.
 ② 모든 정수는 유리수이다.
 ③ 정수가 아닌 유리수도 있다.
 ④ 1과 3 사이에는 1개의 정수가 있다.
 ⑤ 정수는 양의 정수와 음의 정수로 나뉜다.

7. $\frac{x-1}{2} + \frac{x-3}{6} - \frac{2x-1}{3}$ 을 계산하여 $ax+b$ 꼴로 나타낼 때, 상수 a, b 에 대하여 $a-6b$ 의 값은?

- ① -13 ② -6 ③ -4
 ④ 4 ⑤ 6

8. $\frac{3}{4}$ 의 역수를 a , $-\frac{8}{3}$ 의 역수를 b 라고 할 때, ab 의 값은?

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

9. 어떤 식에 $3x-2$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 $x+4$ 가 되었다. 바르게 계산한 식은?

- ① $4x-2$ ② $4x$ ③ $4x+2$
 ④ $7x-2$ ⑤ $7x$

10. 다항식 $-2x+9-5(3-2x)-7$ 을 계산한 식에서

x 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -15 ② -8 ③ -5
④ 3 ⑤ 7

11. $1 - \frac{3}{8} \times \left[\left\{ \frac{1}{5} + (-2)^2 \right\} \div \frac{7}{9} + 1 \right]$ 을 계산하면?

- ① $-\frac{7}{5}$ ② $-\frac{3}{5}$ ③ $\frac{8}{5}$
④ $\frac{12}{5}$ ⑤ $\frac{8}{3}$

12. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 방정식 $3x+5=2$ 의 해는 -1 이다.
② $x(x-3)+2=x^2$ 은 일차방정식이다.
③ $c=-3d-1$ 일 때, $\frac{1}{3}(c+2)=-d+\frac{1}{3}$ 이다.
④ 상수 a, b 에 대하여 $ax+3=2b(x-1)$ 이 x 에 대한 항등식일 때, $a=3$ 이다.
⑤ 비례식 $(4x-5):3=(3x+1):7$ 을 만족시키는 x 의 값은 2이다.

13. 다음 방정식의 풀이과정 중 <보기>에서 수민이가 설명한 내용이 적용된 과정은?

<보기>

수민: 정수 a 에 대하여 $ab=ac$ 이면 $b=c$ 이다.

$0.9x-1.8=0.7x+1$ ㉠

$9x-18=7x+10$ ㉡

$9x-7x=10+18$ ㉢

$2x=28$ ㉣

$x=14$

- ① ㉠ ② ㉠, ㉡ ③ ㉡
④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣

14. 다음 일차방정식 중 해가 다른 방정식과 다른 것은?

- ① $x-4(x+1)=5$

② $-2x-7=3x+8$

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

④ $0.7x+0.2=1.1+x$

⑤ $0.58+\frac{3}{10}x=\frac{1}{10}+0.14x$

15. 일차방정식 $\frac{5}{9}(2x-0.3)=\frac{5x+1}{4}$ 의 해가 x 에

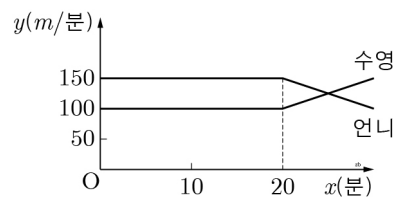
대한 일차방정식 $3(x-a)=\frac{1}{3}x+5a$ 의 해의 두 배일 때, a 의 값은?

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

16. 높이가 6cm 인 사다리꼴에서 아랫변의 길이는 윗변의 길이보다 3cm 더 길다. 사다리꼴의 넓이가 15cm^2 일 때, 아랫변의 길이는?

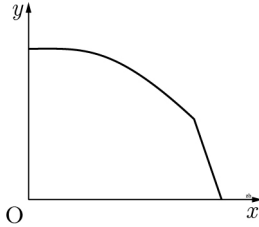
- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm
④ 6cm ⑤ 7cm

17. 다음 그래프는 수영이와 언니가 집을 나서서 학교로 향하는 길을 지나갈 때의 시간에 따른 속력의 변화를 나타낸 그래프이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (답 2개)



- ① 언니가 수영이보다 먼저 출발하였다.
② 시간이 지남에 따라 언니의 이동거리는 점점 늘어난다.
③ 출발한 지 25분이 되었을 때 수영이가 언니를 따라잡았다.
④ 시간에 따른 수영이의 이동거리의 그래프는 직선으로 나타난다.
⑤ 출발한 지 20분이 될 때까지 언니와 수영이가 이동한 거리의 차는 1km 이다.

18. 물이 가득 채워져 있는 그릇에서 시간당 일정한 양의 물을 뺐더니 경과시간 x 에 따른 물의 높이 y 의 변화가 다음 그래프와 같았다. 그릇에 대한 설명으로 가장 알맞은 것은?



- ① 그릇의 폭은 일정하다.
 ② 그릇의 폭은 밑으로 갈수록 점점 넓어진다.
 ③ 그릇의 폭은 밑으로 갈수록 점점 좁아진다.
 ④ 그릇의 폭이 밑으로 갈수록 넓어지다가 일정해진다.
 ⑤ 그릇의 폭이 밑으로 갈수록 좁아지다가 일정해진다.

19. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르면? (답 2개)

- ① 5개에 300원 하는 사탕 x 개의 가격 y 원
 ② 30권의 노트를 x 명에게 1권씩 나누어줄 때 남은 노트 y 권
 ③ 시속 x km의 일정한 속력으로 20km를 갈 때 걸린 시간 y 분
 ④ 5대의 기계로 14시간 동안 끝낼 수 있는 일을 x 대의 기계로 할 때 걸린 시간 y 시간
 ⑤ 총 30cm의 철사를 구부려 정사각형을 만들 때 가로 길이 x cm와 세로 길이 y cm

20. 다음 <보기>에서 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣에 들어갈 모든 수의 합은?

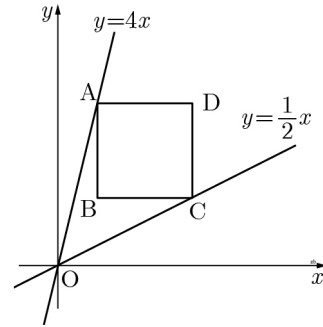
<보기>

- 점 $(a, a-b)$ 가 제2사분면 위의 점일 때, 점 $(|a|-|b|, ab)$ 는 제(㉠)사분면 위에 있다.
- $y=-2x$ 의 그래프는 $x>0$ 일 때, 제(㉡)사분면을 지난다.
- $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-4, 6)$ 을 지날 때, $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프 위의 점 중 x 좌표와 y 좌표가 모두 정수인 점의 개수는 (㉢)개이다.
- $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 $y=\frac{3}{x}$ 의 그래프보다 좌표축에 가

까이 있을 때, a 가 될 수 있는 모든 자연수의 곱은 (㉣)이다.

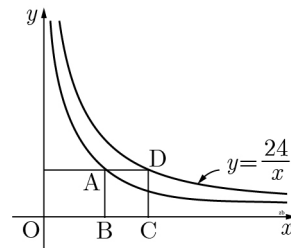
- ① 22 ② 24 ③ 26
 ④ 28 ⑤ 30

21. 다음 그림과 같이 두 점 A, C는 각각 정비례 관계 $y=4x$, $y=\frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 점이고 사각형 ABCD는 한 변의 길이가 7인 정사각형이다. 이때 점 B의 좌표를 구하면? (단, 두 점 A, B의 x 좌표는 같다.)



- ① (2, 5) ② (3, 5) ③ (3, 12)
 ④ (10, 5) ⑤ (10, 12)

22. 직사각형 ABCD의 한 꼭짓점 D는 반비례 관계의 그래프 $y=\frac{24}{x}$ 위에 있고, 꼭짓점 A는 또 다른 반비례 관계의 그래프 위에 있다. 직사각형 ABCD의 넓이는 9이며, 점 A의 x 좌표는 5일 때, 점 D의 x 좌표를 구하면?



- ① 8 ② 9 ③ 10
 ④ 11 ⑤ 12

23. $a=-2$, $b=3$ 일 때, 다음 식의 값 중 가장 큰 값과 가장 작은 값의 차를 구하시오.

$-(-a)^2$	$\frac{b}{a-1}$	$\frac{4}{b} + \frac{a}{6}$
$\frac{ab}{a+b}$	$b-2a$	a^3+b^3

24. 만수와 칠팔이는 자전거를 타고 일정한 속력으로 A지점에서 출발하여 $4km$ 떨어진 B지점까지 갔다가 같은 길을 되돌아온다고 한다. 만수는 칠팔이보다 10분 먼저 출발하여 시속 $5km$ 로 이동하고, 칠팔이는 시속 $6km$ 로 이동할 때, 만수가 출발한 지 몇 시간 후에 만수와 칠팔이가 만나는지 구하시오. (답 2개)



무조건 시험에 나오는 **필수 출제 유형 문제**

3일의기적 쪽집게 문제!!!

- 1) ②
- 2) ③
- 3) ①
- 4) ①
- 5) ③
- 6) ⑤
- 7) ④
- 8) ②
- 9) ⑤
- 10) ③
- 11) ①
- 12) ④
- 13) ⑤
- 14) ③
- 15) ④
- 16) ②
- 17) ②, ⑤
- 18) ⑤
- 19) ③, ④
- 20) ②
- 21) ②
- 22) ①
- 23) 25
- 24) $\frac{9}{11}$ 시간 후, 1시간 후