1. 다음 중 72와 서로소인 것을 모두 고르면?

① 3 ② 5 ③ 13 ④ 24 ⑤ 36

2. 다음은 재중이와 사랑이의 대화이다. □안에 알맞은 것을 보기에서 찾아 차례대로 써넣어라.

보기

공약수, 최대공약수, 5 , 6

재중 : 드디어 구했어! 사랑아!
사랑 : 무엇을 구했는데?
재중 : 두 수의 최대공약수를 구했어. 45가 답이야.
사랑 : 그럼 그 두 수의 공약수의 개수도 구할 수 있겠네?
재중 : 잠깐만, 아까 두 수가 뭐였더라.
사랑 : 최대공약수만 알면 두 수를 몰라도 공약수를 구할 수 있잖아.
재중 : 그럼, □의 약수의 개수와 두 수의 공약수의 약수의 개수도 같구나!
사랑 : 맞아!
재중 : 공약수의 개수는 □ 개구나.

답: _____

답: _____

3. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 절댓값이 클수록 원점 사이와의 거리가 멀다.

② 절댓값이 큰 수가 더 크다.

③ a, b 의 절댓값이 같으면 a, b 는 같은 수라고 할 수 없다.

④ 음수는 절댓값이 작을수록 크다.

⑤ 음수의 절댓값보다 0 이 더 크다.

4. 수직선의 점 -3과 6의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

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

5. 줄다리기 경기의 결과가 다음과 같았다면 매듭의 위치는 수직선의 어디에 있는지 구하는 과정이다. 다음 $\boxed{}$ 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

경기 결과 : 경기에서 청팀이 처음에 40cm 를 당겨온 후, 80cm 를 끌려갔다. $(+40) + (-80) = \boxed{}$

답: _____

6. $600 = a^x \times b^y \times c^z$ 로 소인수분해될 때, $(a+b+c) \times (x+y+z)$ 의 값은? (단, $a < b < c$)

① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 60

7. 두 수 $2^2 \times 3 \times 5$ 와 $2^a \times 3^b \times c$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하면?

① 13 ② 12 ③ 10 ④ 8 ⑤ 7

8. 다음 중 다항식 $-\frac{x^2}{2}+4x-1$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 항은 모두 2 개이다.
② 차수는 3 이다.
③ 상수항은 1 이다.
④ x^2 의 계수는 $-\frac{1}{2}$ 이다.
⑤ x 에 대한 일차식이다.

9. 어떤 식에 $2x+5$를 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니 $4x-6$ 이 되었다. 옳게 계산된 식을 고르면?

① $4x-6$ ② $6x-1$ ③ $6x+3$
④ $8x+4$ ⑤ $8x+9$

10. $\frac{1}{4}(6x-8)-\frac{1}{2}(5x+4)$ 을 간단히 하면 $Ax+B$ 라 할 때, $B-A$ 의 값을 구하여라.

답: $B-A=$ _____

11. 다음 방정식의 해를 구하면?

$$\frac{3x-4}{6}+1=0.25x-\frac{14}{3}$$

① $x=-20$ ② $x=-12$ ③ $x=-4$

④ $x=10$ ⑤ $x=14$

12. 방정식 $-\frac{x}{2}+1=x-\frac{3}{4}$ 의 해를 a , $\frac{2-x}{7}=\frac{x+3}{3}$ 의 해를 b라 할 때, $a\times b$의 값을 구하여라.

답: _____

13. 어떤 정수를 3 배한 후 4 를 뺀 것은 그 수를 4 배해서 3 을 더한 것과 같다고 한다. 이때 처음 수는?

① -4 ② -5 ③ -6 ④ -7 ⑤ -8

14. 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 한 사람당 5 자루를 가지면 3 자루가 남고, 6 자루씩 주면 1 자루가 남는다고 할 때, 연필은 모두 몇 자루인지 구하여라.

답: _____ 자루

15. 점 $(3,\ -2)$ 는 몇 사분면 위의 점인가?

① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

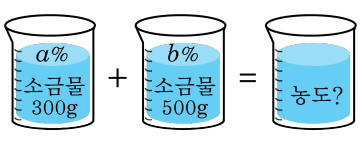
16. 좌표평면 위의 두 점 $\mathrm{A}(a-5, 1-b)$, $\mathrm{B}(7, b-a)$ 가 y 축에 대하여 대칭일 때, $a-2b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

17. $2^{10} = 1024$ 를 이용하여 $1024 - 2^9 - 2^a = 256$ 을 만족하는 자연수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 농도가 $a\,\%$ 인 소금물 $300\,\mathrm{g}$ 과 농도가 $b\,\%$ 인 소금물 $500\,\mathrm{g}$ 을 섞어 소금물을 만들 때, 새로 만든 소금물의 농도를 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 바른 것은?



① $\dfrac{a+5b}{8}(\%)$　② $\dfrac{3a+5b}{8}(\%)$　③ $\dfrac{3a+5b}{80}(\%)$
④ $\dfrac{a+5b}{80}(\%)$　⑤ $\dfrac{2a+5b}{8}(\%)$

19. 다음 식을 계산할 때, 일차항의 계수가 가장 큰 것은?

① $-4(7x-9)$

② $(15+40x)\times\left(-\frac{1}{5}\right)$

③ $\frac{2}{3}(-a-12)$

④ $\left(\frac{5}{6}a-\frac{1}{2}\right)\times\frac{12}{7}$

⑤ $-\frac{5}{4}(6y+4)$

20. $xy < 0,\ x > y$ 일 때, 다음 중 제3사분면 위에 있는 점은 ?

① $(-x,\ x-y)$ ② $(y,\ x)$ ③ $(y-x,\ 0)$

④ $(x,\ -y)$ ⑤ $(-x,\ xy)$