1. 다음 보기 중 소수를 모두 찾아 기호로 써라.

보기

㉠ 5　　㉡ 9　　㉢ 11　　㉣ 15　　㉤ 49

답: _____

답: _____

2. 180 을 소인수분해하면?

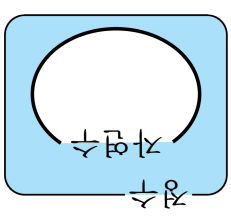
① $2 \times 3^3 \times 5$ ② $2^4 \times 5$ ③ $3^4 \times 5$

④ $2^2 \times 3^2 \times 5$ ⑤ $2 \times 3 \times 5^2$

3. 다음 중 12 의 배수이면서 동시에 15 의 배수가 되는 수는?

① 20 ② 30 ③ 40 ④ 60 ⑤ 100

4. 다음 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 바르게 구한 것은?



① $-1, 0, 1$ ② $0, 1, 2$ ③ $+1, +2, +3$

④ $-2, -1, +1$ ⑤ $-3, -1, 0$

5. 다음 중 옳은 것을 골라라.

① 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 절댓값이 작다.

② 음수는 절댓값이 큰 수가 크다.

③ 양수의 절댓값이 음수의 절댓값보다 크다.

④ 절댓값은 항상 양수이다.

⑤ 음수의 절댓값이 0 의 절댓값보다 크다.

6. x의 절댓값이 13, y의 절댓값이 4이다. $x \times y > 0$일 때, xy의 값은?

① -52　② 2　③ 5　④ 25　⑤ 52

7. 유리수 a 는 0보다 크거나 같고 5.2 이하일 때, 다음 수 중에서 a 가 될 수 없는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 0 ② $+\frac{14}{3}$ ③ $-\frac{5}{3}$ ④ $+5$ ⑤ $+6$

8. 다음 수를 작은 순서대로 나열하면 3 은 몇 번째 있는가?

$3,\ -1,\ +6,\ -3,\ 5$

① 첫 번째　② 두 번째　③ 세 번째

④ 네 번째　⑤ 다섯 번째

9. 다음은 문장을 부등호를 사용해서 나타낸 것이다. 옳지 않은 것을 골라라.

① a 는 4 미만이다. $\rightarrow a < 4$

② b 는 10 보다 작거나 같다. $\rightarrow b \le 10$

③ c 는 -5 초과 -1 이하이다. $\rightarrow -5 < c < -1$

④ d 는 -6 보다 크고 0 보다 크지 않다. $\rightarrow -6 < d \le 0$

⑤ e 는 -3 초과 7 미만이다. $\rightarrow -3 < e < 7$

10. 다음 계산 중 ㉠, ㉡에 이용되고 있는 덧셈의 계산 법칙을 차례대로 쓰면?

$$(-5)+(+8)+(+5)$$
$$=(-5)+(+5)+(+8) \quad \text{㉠}$$
$$=\{(-5)+(+5)\}+(+8) \quad \text{㉡}$$
$$=0+(+8)$$
$$=8$$

① 교환법칙, 교환법칙 ② 교환법칙, 결합법칙

③ 결합법칙, 교환법칙 ④ 결합법칙, 분배법칙

⑤ 분배법칙, 교환법칙

11. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

① $(+9)-(-4)+(-8)=+6$

② $(-4)-(+6)-(-13)=+2$

③ $(-3)+(+8)-(+4)=+1$

④ $(-12)-(+10)+(+9)=-14$

⑤ $(+5)+(+2)-(+9)-(+8)=-11$

12. -3 보다 -5 만큼 작은 수를 A, -2 보다 6 만큼 큰 수를 B 라 할 때, $A \le |x| \le B$ 를 만족하는 정수 x 의 갯수를 구하여라.

답: _____ 개

13. 다음 중 계산을 <u>잘못한</u> 것은?

① $(+2)\times(-4)=-8$ ② $(-2)\times(-2)\times(-1)=-4$

③ $(-1)\times(-1)\times 0=0$ ④ $(-3)\times(+2)\times(-2)=-3$

⑤ $(-2)\times(+3)\times(-3)=18$

14. 동류항이 아닌 것끼리 짝지어진 것을 모두 고르면?

㉠ $2ab$, $-3ab$	㉡ x^2, $2x$	㉢ x^2, $4x^2$
㉣ x^2, y^2	㉤ $3x$, $5y$	㉥ $7a$, $2a$

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

15. 다음 중 동류항끼리 짝지어진 것은?

① $-a, -b$　　② $3x, x^2$　　③ x^3, y^3

④ $2x, -5x$　　⑤ $7, 7a$

16. 다음 등식 중에서 항등식을 찾으면?

① $x^2 - 2x - 6 = 0$ ② $3(x-1) + 1 = 3x - 2$

③ $4x - 3 = -3x + 4$ ④ $x^2 - 2x = 3 + x^2$

⑤ $5(x+1) = 4 + 5x$

17. 다음 중 방정식을 고르면?

① $2x-3=2(x-1)-1$ ② $3x-2=1$

③ $3(x+1)=3x+3$ ④ $-x-2=x-2-2x$

⑤ $3x-1$

18. 등식 $-4x+1=-2ax+1$ 이 항등식이 되도록 하는 a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

19. 다음 보기 중 함수인 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 한 개에 100원 하는 지우개 x 개의 값 y 원

㉡ 한 변의 길이 $x$cm 인 정삼각형의 둘레의 길이 $y$cm

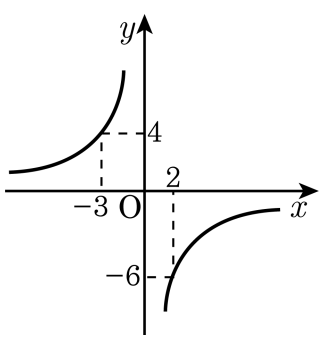
㉢ 절댓값이 x 인 수

㉣ 자연수 x 의 약수의 개수 y 개

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉡, ㉣ ③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

20. 다음 그래프가 나타내는 함수의 식을 구하여라.



답: $y =$ _____

21. 28 과 약수의 개수가 같은 수는?

① 24 ② 70 ③ 49 ④ 72 ⑤ 63

22. 1 부터 80 까지의 자연수 중에서 80 과 공약수가 1 개인 수는 몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개

23. 두 수 $2^4 \times 5^3$, $2^a \times 3^2 \times 5^b$ 의 최대공약수가 50 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 38 을 나누면 2 가 남고 45 를 나누면 3 이 부족한 수 중 가장 큰 수를 구하여라.

답: _____

25. 세 수 2×7^2, $2^2\times7\times11$, 5×11^2 의 최소공배수는?

① $2\times5\times7\times11$ ② $2^2\times3\times7\times11^2$

③ $2^3\times5\times7^2\times11\times13$ ④ $2^2\times5\times7^2\times11^2$

⑤ $2^2\times5^2\times7^3\times11^2$

26. 다음 중 자연수의 개수를 a 개, 정수가 아닌 유리수의 개수를 b 개라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

$6,\ -\dfrac{14}{7},\ +9,\ -11,\ 5.9,\ 0,\ \dfrac{10}{2},\ +7.5,$ $13,\ 9.9,\ -\dfrac{20}{6}$

답: _____

27. x는 $-2 < x \leq 4$인 정수일 때, x값의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

28. 다음 보기 중에서 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를 A, 가장 작은 수를 B 라고 할 때, $A \div B$ 의 값을 구하시오.

$-\frac{3}{2}, \quad 2, \quad -3, \quad -\frac{2}{3}$

답: _____

29. 다음 그림과 같이 280 g 의 물이 담긴 비커와 소금 20 g 을 준비했다. 준비된 소금을 비커에 넣었을 때, 비커 안에 든 수용액의 농도는 몇 % 인지 구하여라.

답: _____ %

30. $x = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 식의 값이 가장 큰 것을 구하여라.

㉠ x^2	㉡ x^3	㉢ $\frac{1}{x}$
㉣ $\frac{1}{x^2}$	㉤ $x - \frac{1}{x^2}$	

답: _____

31. $a=-2,\ b=3$ 일 때, $2a^2-\dfrac{8}{ab}$ 의 값을 구하면?

① $\dfrac{4}{3}$ ② $-\dfrac{20}{3}$ ③ $\dfrac{16}{3}$ ④ $\dfrac{28}{3}$ ⑤ $\dfrac{31}{3}$

32. $\frac{-3x+1}{4} - \frac{x-4}{6}$ 를 간단히 한 식에서 x 의 계수를 a, 상수항을 b 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

33. 다음 식 중 x 의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 식의 개수는 모두 몇 개인가?

㉠ $2x-4$	㉡ $5x-3=7$
㉢ $3x=0$	㉣ $5\times 7=34$
㉤ $2(x+1)=2x+2$	㉥ $a+4>5$

답: _____ 개

34. 방정식 $0.5x - 1.2 = 0.2x + 0.3$의 해를 구하면 ?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

35. 방정식 $\frac{x-5}{2} = 4 - \frac{9+2x}{3}$ 의 해가 $x = a$ 일 때, x에 관한 일차방정식 $0.3x - a = 0.5x + 2$ 의 해를 구하여라.

답: $x =$ _____

36. 일차방정식의 활용 문제를 푸는 순서를 차례로 기호를 써라.

㉠ 방정식을 푼다.
㉡ 문제의 뜻을 이해하고, 구하려는 것을 x 로 놓는다.
㉢ 문제에 나오는 수량을 x 의 식으로 나타낸다.
㉣ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인한다.
㉤ 문제의 뜻에 따라 방정식을 세운다.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

37. 어떤 수의 2배에서 2를 뺀 것은 어떤 수의 $\frac{1}{3}$배에서 3을 더한 것과 같다고 할 때, 어떤 수를 구하여라.

답: _____

38. 연속하는 세 개의 3 의 배수가 있다. 가장 큰 수가 다른 두 수의 합보다 12 만큼 작을 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하여라.

답: _____

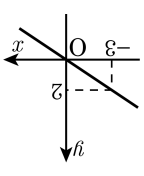
39. A 상품의 원가에 15 %이익을 취하면 A 상품의 정가는 6900 원이 된다. A 상품의 원가는 얼마인지 구하여라.

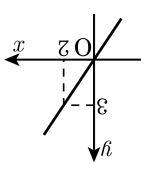
답: _____ 원

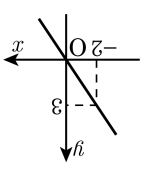
40. 두 함수 $f(x)=\frac{x}{5}+1, g(x)=\frac{5}{x}+1$ 에 대하여 $2f(10)-3g(5)$ 의 값을 구하여라.

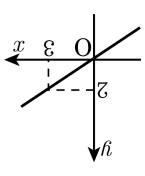
답: _____

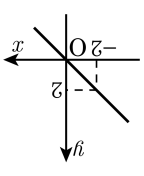
41. 다음 중 함수 $y=-\frac{2}{3}x$ 의 그래프는?

① 

② 

③ 

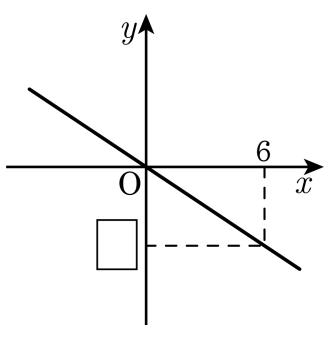
④ 

⑤ 

42. 함수 $y = \frac{2}{3}x$ 의 그래프가 점 $(-12,\ b)$ 를 지날 때, 상수 b 의 값을 구하면?

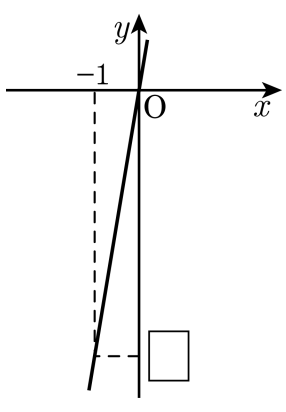
① -18 ② -8 ③ 8 ④ 18 ⑤ 0

43. 다음 그림은 함수 $y=-\frac{2}{3}x$ 의 그래프이다. $\square$ 안에 알맞은 수는?



① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

44. 다음 그림은 $y = 6x$ 의 그래프이다. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.



답: _____

45. 세 점 $(a,\ 4)$, $(-1,\ b)$, $(c,\ 8)$이 함수 $y = 4x$의 그래프 위의 점일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

46. 원점 O 를 지나는 함수 $y = x$ 의 그래프 위의 점 P(2, 2) 에서 x 축에 내린 수선의 발이 Q(2, 0) 이다. 이 때, $\triangle$OPQ 의 넓이를 구하여라.

답: _____

47. 학교 앞 선물가게에서 오전에는 필통을 1 개에 1600 원씩 a 개 팔다가 오후에는 25 %할인해서 팔았더니 오전의 4 배가 팔렸다. 하루 동안 팔린 필통 가격의 평균을 구하면?

① 1080 원　② 1180 원　③ 1280 원

④ 1380 원　⑤ 1480 원

48. 함수 $f(x) = -x + 2$에 대하여 $f(a) = 5$일 때, a의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

49. 6 으로 나누면 5 가 남고, 5 로 나누면 4 가 남고, 4 로 나누면 3 이 남는 세 자리의 자연수 중 가장 작은 수를 구하여라.

① 116 ② 117 ③ 118 ④ 119 ⑤ 120

50. $\left(-\frac{1}{2}\right)\times\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{3}{4}\right)\times\cdots\times\left(-\frac{19}{20}\right)$ 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{10}$ ② $-\frac{1}{10}$ ③ $\frac{1}{20}$ ④ $-\frac{1}{20}$ ⑤ -1