1. $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 9$ 의 약수의 개수를 구하면?

① 36개 ② 42개 ③ 48개 ④ 54개 ⑤ 58개

2. 다음 두 수의 최대공약수는?

$2^3 \times 3 \times 5,\ 2^2 \times 3 \times 7$

① 8 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 14

3. 다음 중 절댓값에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 양수는 절댓값이 클수록 크다.

② 두 수 중에서 절댓값이 큰 수가 크다.

③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.

④ 음수는 절댓값이 작을수록 크다.

⑤ 절댓값이 4 인 수는 $+4$ 이다.

4. 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 $(+5)+(+2)-(+9)-(+8)=-11$

5. 다음 보기 중 등식인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ $21-9=13$　　㉡ $-2x+3=3-y$

㉢ $x-3>0$　　㉣ $3x+1=2(x+1)$

㉤ $4y\le 0$　　㉥ $y+2y^2$

㉦ $2-3x=x+2$　　㉧ $x+2y=5-3x$

답: _____ 개

6. x가 -2 보다 크고 3 보다 작은 정수일 때, 방정식 $5x-4=3x+2$의 해가 될 수 있는 것은?

① -1 ② 0 ③ 1

④ 2 ⑤ 해가없다.

7. 방정식 $0.2(x+3)-1=0.4x-\dfrac{5-2x}{5}$ 의 해는?

① -3 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ $\dfrac{15}{6}$

8. 10% 의 설탕물 200g 에 설탕을 40g 더 넣으면 설탕물의 농도는 몇 % 가 되는가?

① 10%　② 15%　③ 20%　④ 25%　⑤ 30%

9. 어떤 수를 5 로 나누었더니 몫이 6 이고, 나머지가 2 이었다. 이 수를 3 으로 나누었을 때의 나머지를 구하여라.

 답: _____

10. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하면?

2×3^2 , 5^3 , $2^3\times5$, $3^2\times7$

① 22 ② 23 ③ 45 ④ 107 ⑤ 143

11. 다음 중 910 의 소인수를 모두 고르면?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 11 ⑤ 13

12. 다음 중 세 수 108, 144, 162 의 공약수는?

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

④ 2×3^3 ⑤ $2^2 \times 3$

13. 다음 중 18 , $2^2 \times 5$, $3^2 \times 5$ 의 공배수 중 400 에 가장 가까운 수를 구하여라.

답: _____

14. 두 자연수 $2^a \times 3^3$, $2 \times 3^b \times c$ 의 최대공약수는 18 , 최소공배수가 270 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 두 자연수의 최대공약수가 9 이고, 곱이 810 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하여라.

답: _____

16. 두 유리수 -2.8 와 $+\frac{11}{3}$ 사이에 있는 정수 중 가장 작은 수를 a, 가장 큰 수를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

17. 두 수 a, b 가 다음을 만족할 때, $a+b$ 의 값은?

보기

$a+\left(-\frac{5}{6}\right)+\left(+\frac{1}{2}\right)=\left(-\frac{2}{3}\right)$

$b-7-\left(+\frac{2}{5}\right)=1.2$

① $\frac{96}{5}$ ② $\frac{61}{3}$ ③ $\frac{49}{5}$ ④ $\frac{124}{15}$ ⑤ 7

18. $a=\left(-\frac{3}{16}\right)\times\left(-\frac{8}{6}\right)$, $b=\left(-\frac{28}{5}\right)\times\left(+\frac{25}{7}\right)$ 일 때, $a\times b$ 의 값으로 올바른 것은?

① 5 ② 2 ③ −2 ④ −3 ⑤ −5

19. 다음 다섯 개의 식 중 하나는 나머지 네 개의 식과 다르다. 다른 하나의 식은?

① $a \div b \div c$　② $a \div bc$　③ $a \div (b \times c)$

④ $a \div b \times c$　⑤ $\dfrac{a}{bc}$

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

답: $B-A=$ _____

21. 항등식을 찾아서 길을 떠나면 어떤 산을 오르게 될까?

답: _____

22. 6 % 의 소금물 100g 과 9 % 의 소금물 200g 을 섞으면 이 소금물의 농도는?

① 5 %　② 6 %　③ 7 %　④ 8 %　⑤ 9 %

23. 40 에 적당한 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이 때, 곱해야 할 자연수 중 300 이하의 자연수를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

24. $27\times\square$ 는 약수의 개수가 12개인 가장 작은 자연수이다. $\square$ 안에 들어갈 가장 작은 자연수는?

① 2 ② 2^2 ③ 2^3 ④ 3 ⑤ 3^2

25. 36과 $2 \times 3^2 \times 5$의 공약수의 개수를 구하여라.

답: _____

26. 두 점 -4와 8에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라.

답: _____

27. 밑변의 길이가 $2x$ 이고 높이가 y 인 삼각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내면?

① xy ② x^2y ③ $2xy$ ④ $\frac{2x}{y}$ ⑤ $2xy^2$

28. x 의 계수가 3인 일차식이 있다. $x = 2$일 때, 식의 값을 a, $x = 3$일 때, 식의 값을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

답: $a - b =$ _____

29. 다항식 $3x^2 - x - \frac{1}{2}$ 에서 x 의 계수를 a , 상수항을 b , 이 다항식의 차수를 c 라 하자. 이때, $2ab - c$ 의 값을 구하면?

① -2 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

30. 다음 다항식이 일차식일 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$13 + 7x - 9x^2 + 4a - 3ax^2 + 2ax$

답: _____

31. $\square$ 안에 알맞은 다항식을 구하여라.

$$\frac{4}{6}(-24x+36)-\square=(-x+1)\div\frac{1}{4}$$

답: _____

32. 어떤 삼각형의 밑변의 길이를 10 % 줄이고 높이를 30 % 늘이면 삼각형의 넓이는 몇 % 증가하였는지 구하여라.

답: _____ %

33. $\{x\}$를 $-x < a < x$ 인 정수 a 중 가장 큰 수라고 할 때, 다음을 알맞게 구한 것은 ?

$\{8.4\} \div \{1.8\}$

① 2　② 5　③ 6　④ 8　⑤ 9

34. 서로 다른 정수 A, B, C, D 가 다음을 만족할 때, A, B, C, D 의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

- A 는 네 수 중 가장 작다.
- B 는 음수이다.
- A 와 C 는 수직선에 나타냈을 때, 원점까지의 거리가 같다.
- D 는 B 보다 작다.

① $A < B < C < D$ ② $A < D < B < C$

③ $A < C < B < D$ ④ $A < D < C < B$

⑤ $D < B < C < A$

35. 3 이하의 분모가 4 인 기약분수 중 가장 큰 수는 A , $-\frac{7}{3}$ 이상의 분모가 6 인 기약분수 중 가장 작은 수는 B 라 할 때, $A+B$ 의 값은?

① $+\frac{1}{2}$ ② $+\frac{7}{12}$ ③ $+0.6$ ④ -1.8 ⑤ $-\frac{2}{3}$

36. $-4\frac{1}{3}$ 보다 작은 수 중에서 가장 큰 정수를 a, $\frac{7}{2}$ 보다 큰 수 중에 가장 작은 정수를 b 라 할 때, $b-a$ 의 값은?

① -9 ② -7 ③ 2 ④ 6 ⑤ 9

37. $f(x)$ 는 x 의 역수를 나타낸다고 할 때, 다음을 구하여라.

$$f(-3^2) + f(-0.4) \div f\left(\frac{8}{15}\right)$$

답: _____

38. A, B, C 는 모두 정수이고, $A \times B \times C = -30$, $A < B < C$ 이다. A 의 절댓값이 3일 때, C 의 값이 될 수 있는 것을 모두 더하면 얼마인가?

① 5 ② 8 ③ 15 ④ 18 ⑤ 20

39. $\frac{6}{5} \div \frac{1}{A} \div y \div (-3.2)$ 를 나눗셈 기호를 생략하면 $\frac{1}{By}$ 일 때, $A \times B$ 의 값을 구하여라.

답: _____

40. 어느 중학교의 올해 전체 학생 수는 작년보다 8 % 감소한 1242 명이다. 작년 남학생 수는 여학생 수의 $1\frac{1}{3}$ 배보다 15 명 적었다. 작년 남학생 수를 구하여라.

답: _____ 명