1. 어떤 수를 13 으로 나누면 6 이 남는 수 중 200 에 가장 가까운 수를 구하여라.

답: _____

2. 252를 소인수분해한 후, 소인수의 합을 바르게 구한 것은?

① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 15

3. 자연수 a, b, c 에 대하여 $120a = 270b = 150c$ 이 성립할 때, $a+b+c$ 의 최솟값을 구하여라.

답: _____

4. x는 96의 약수일 때, x값이 될 수 없는 것은?

① 2　② 2×3　③ $2^2\times3$

④ 2×3^3　⑤ 2^5

5. $2^3 \times \square$ 의 약수의 개수가 8 개일 때, 다음 중 $\square$ 안에 들어 갈 수 없는 수를 모두 고르면?

① 3 ② 4 ③ 7 ④ 9 ⑤ 16

6. 다음 $\square$ 안에 들어갈 수를 차례대로 고른 것은?

㈀ $2^2\times3, 2\times3^2\times5^2, 2^2\times5\times7$ 의 최대공약수는 $\square$ 이다. ㈁ $2\times5\times7, 2^3\times3\times5^2, 2^2\times5^2$ 의 최대공약수는 $\square$ 이다.

① 2×3 , $2^2\times5$

② 2 , 2×3

③ $2\times3\times5$, 2×5

④ 2 , 2×5

⑤ 2×3 , 2×7

7. 두 수 $2^3 \times 3^4 \times 7^c$, $2^a \times 3^b \times 7^4$ 의 최대공약수가 $2^2 \times 3^2 \times 7^2$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

8. 세 자연수 72, A, 84 의 최대공약수가 6 일 때, 다음 중 A 의 값이 될 수 없는 것은?

① 6 ② 18 ③ 24 ④ 30 ⑤ 42

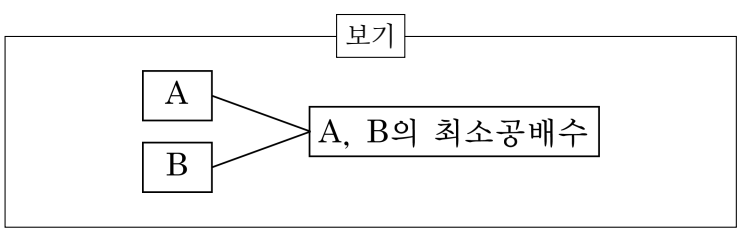
9. 가로, 세로의 길이가 각각 60 cm , 84 cm 인 직사각형 모양의 옷감을 똑같은 크기의 정사각형으로 자르려고 한다. 가능한 한 큰 정사각형으로 자르려 한다면 처음의 옷감은 몇 개로 나누어지겠는가?

① 21 개 ② 24 개 ③ 30 개 ④ 35 개 ⑤ 38 개

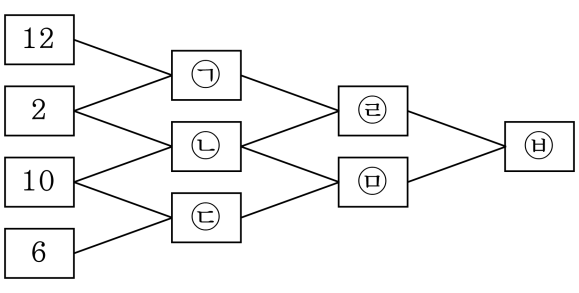
10. 사과 62 개와 귤 116 개를 뭘 수 있는 대로 많은 학생에게 똑같이 나누어 주면, 사과는 2 개가 남고, 귤은 6 개가 남는다고 한다. 이때, 학생 수를 구하면?

① 10 명　② 12 명　③ 3 명　④ 5 명　⑤ 15 명

11. 다음 보기는 서로 다른 두 수의 최소공배수들의 관계를 나타낸 것이다.



위와 같이 빈칸에 들어가야 할 수를 구하여라.



답: ㉠ _____

답: ㉡ _____

답: ㉢ _____

답: ㉣ _____

답: ㉤ _____

답: ㉥

12. 두 자연수 $12\times x$, $18\times x$ 의 최소공배수가 108 일 때, 자연수 x 의 값을 구하여라.

답: _____

13. $2^2 \times 3 \times 5,\ 2 \times 3^2 \times 5$ 의 공배수가 <u>아닌</u> 것은?

① $2^3 \times 3^2 \times 5$ ② $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7$ ③ $2^3 \times 3 \times 5$

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

14. 아름이와 다운이는 각각 8 일, 12 일 간격으로 같은 장소에서 봉사활동을 하고 있다. 4 월 5 일에 함께 봉사활동을 하였다면 다음에 처음으로 봉사활동을 함께 하는 날은 몇 월 며칠인가?

① 4 월 29 일　② 4 월 30 일　③ 4 월 28 일

④ 5 월 1 일　⑤ 5 월 3 일

15. 가로의 길이가 20cm , 세로의 길이가 16cm 인 직사각형 모양의 타일을 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형 모양을 만들려고 한다. 필요한 타일의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

16. 6 으로 나누면 5 가 남고, 8 로 나누면 7 이 남고, 9 로 나누면 8 이 남는 세 자리의 자연수 중 가장 작은 수는?

① 101 ② 111 ③ 123 ④ 143 ⑤ 153

17. 소인수분해 된 두 수 $2^a \times 3 \times 5^2$, $2^3 \times 5^b \times c$ 의 최대공약수가 40 , 최소공배수가 4200 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 두 수 $2^2 \times 3$, A 의 최대공약수가 2×3, 최소공배수가 $2^2 \times 3 \times 7$ 일 때, A 를 구하여라.

▶ 답: _____

19. 100 부터 300 까지의 자연수 중에서 3, 4 중 어떤수로도 나누어 떨어지지 않는 수의 갯수는 모두 몇 개인가?

① 67 ② 99 ③ 100 ④ 101 ⑤ 200

20. 두 분수 $\frac{115}{n}$, $\frac{92}{n}$ 를 자연수로 만드는 자연수 n 의 값을 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

21. 다음 중 옳은 것을 골라라.

㉠ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.
㉡ 모든 정수의 절댓값은 항상 양수이다.
㉢ 음의 정수는 그 절댓값이 큰 수가 크다.
㉣ +5의 절댓값은 −7의 절댓값보다 크다.
㉤ 절댓값이 2인 수는 +2뿐이다.

답: _____

22. 원점으로부터 두 점 A, B 에 이르는 거리가 같고 $A - B = 6$ 일 때, 점 A 에 대응하는 수는?

① 0 ② -6 ③ -3 ④ $+3$ ⑤ $+6$

23. $-\frac{11}{4} \le x < \frac{14}{5}$ 를 만족하는 정수 x 의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

24. $(+25)+(-34)+(-25)$ 를 계산하여라.

답: _____

25. 다음 수직선에서 A − B − C + D 의 값을 구하여라.

답: _____

26. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 절댓값이 4 미만인 정수는 9 개이다.

② -3 보다 $\frac{1}{4}$ 작은 수는 $-\frac{13}{4}$ 이다.

③ 절댓값이 같고 부호가 다른 두 유리수의 합은항상 0 이다.

④ 모든 정수는 유리수이다.

⑤ 두 음수에서는 절댓값이 클수록 작다.

27. 다음 중 옳게 계산된 것은?

① $-2^2 = 4$

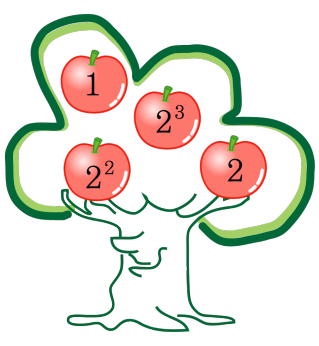
② $(-1)^{101} = -101$

③ $(-2)^3 = -6$

④ $\left(-\frac{3}{2}\right)^3 = -\frac{27}{8}$

⑤ $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -\frac{1}{4}$

28. 8의 약수만 열리는 사과나무가 있다. 다음 사과나무에서 모든 약수들의 곱을 구하여라.



답: _____

29. $4,\ -2,\ \frac{2}{3},\ -5,\ -\frac{4}{5}$ 중에서 절댓값이 가장 작은 수의 역수를 a , 절댓값이 가장 큰 수의 역수를 b 라 할 때, $a-b$ 의 값은?

① $-\frac{5}{6}$ ② $-\frac{7}{2}$ ③ $\frac{13}{10}$ ④ $\frac{17}{10}$ ⑤ $\frac{4}{5}$

30. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

① $(+9) \div \left(+\frac{6}{5}\right)$ ② $\left(-\frac{3}{7}\right) \div \left(-\frac{9}{14}\right)$

③ $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{2}{27}\right)$ ④ $\left(-\frac{4}{15}\right) \div (+1.2)$

⑤ $(-0.2) \div (-1.4)$

31. $18\times\left(-\frac{1}{3}\right)^3\div\square=\frac{2}{15}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

답: _____

32. $\dfrac{1}{\frac{1}{a}} = 1 \div \dfrac{1}{a}$ 임을 이용하여 다음 식을 계산하여라. $1 - \dfrac{1}{1 - \dfrac{1}{1 - \frac{1}{4}}}$

답: _____

33. 두 수 a, b 에 대하여 $a > 0$, $b < 0$, $a < -b$ 일 때, 다음 중 부호가 다른 것은?

① $a \times b$ ② $\frac{a}{b}$ ③ $a - b$ ④ $b - a$ ⑤ $a + b$

34. 두 수 a , b 에 대하여 $a-b>0$, $ab<0$ 일 때, 다음 중 부호가 다른 것은?

① a^2-b ② $b\div(-a)$ ③ $a\div(-b)$

④ $b-a$ ⑤ $(a+b)^2$

35. 세 유리수 a, b, c에 대하여 항상 성립하는 것은?

① $a-b=b-a$ ② $a\div b=b\div a$

③ $a\times(b\times c)=(a\times b)\times c$ ④ $(a\div b)\div c=a\div(b\div c)$

⑤ $a\times(b+c)=a\times b+c$

36. 다음 수직선 위에서 두 점 A, B 사이의 거리를 2 : 1 로 나눈 점이 점 C 일 때 C 가 나타내는 수를 구하면?

① −1 ② $\frac{1}{3}$ ③ $-\frac{1}{3}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{14}{3}$

37. 432를 자연수 x 로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 다음 중 x 의 값으로 알맞지 <u>않은</u> 것은?

① 3 ② 6 ③ 12 ④ 27 ⑤ 48

38. 자연수 a 의 약수의 개수를 $N(a)$ 로 나타낼 때 $N(600)\times N(a)=96$ 인 자연수 a 중에서 가장 작은 수를 구하면?

① 4　② 6　③ 8　④ 9　⑤ 12

39. 두 자연수 x, y 에 대하여 $2^x \times 3 \times 5^y$ 의 약수의 개수가 36 일 때, $x+y$ 의 값으로 알맞은 것을 모두 구하면?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

40. 다음에서 350 과 서로소인 수를 모두 골라라.

㉠ 21	㉡ 46	㉢ 9	㉣ 23	㉤ 25
㉥ 169				

답: _____

답: _____

답: _____

41. 1 부터 n 까지의 유리수 중에서 분모가 5 인 정수가 아닌 유리수의 개수가 100 개일 때, 자연수 n 의 값은?

① 20 ② 23 ③ 26 ④ 29 ⑤ 32

42. $-10 < x < 9$인 서로 다른 세 정수 a, b, c에 대하여 $|a+b+c|$의 최댓값을 M, 최솟값을 m이라 할 때, $|m-M|$의 값을 구하여라.

답:

43. 1 이하의 분모가 5 인 기약분수 중 가장 큰 수는 A , $-\frac{14}{3}$ 이상의 분모가 6 인 기약분수 중 가장 작은 수는 B 라 할 때, $A+B+(-0.5)+(-1.7)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

44. 두 정수 a, b 에 대하여 0보다 8 작은 수를 a , 수직선 위에서 -5와 9를 나타내는 두 점의 한 가운데 있는 점이 나타내는 수를 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

45. 네 유리수 $\frac{1}{3}$, $-\frac{4}{5}$, $\frac{3}{2}$, -6 중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 큰 수를 y, 가장 작은 수를 x라 할 때, $y-x$ 의 값을 구하여라.

답: _____