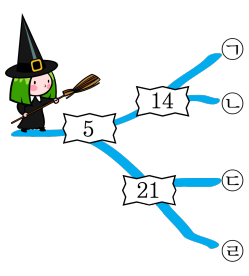
1. $\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}$을 거듭제곱을 사용하여 나타낸 것은?

① $\frac{1}{2\times2\times3\times2\times2}$　② $\frac{1}{2\times2\times2}\times\frac{1}{3\times3}$

③ $\frac{1}{2^2}\times\frac{1}{3^2}$　④ $\frac{1}{2^2\times3^2}$

⑤ $\frac{1}{2^3\times3^2}$

2. 다음은 온라인 수학 게임의 한 장면을 나타낸 것이다. 마법사는 길을 따라 가다가 갈림길에 주어진 수가 소수이면 오른쪽 소수가 아니면 왼쪽 길을 선택한다. 마법사의 최종 도착지는 ㉠ ~ ㉣ 중 어디인지 말하여라.



답: _____

3. 1보다 큰 자연수 중에서 1과 그 자신만을 약수로 가지는 수를 소수라고 한다. 기원전 300년경 그리스의 수학자로 소수가 무한히 많음을 증명한 사람은?

① 칸토어　② 유클리드　③ 오일러

④ 골드바흐　⑤ 가우스

4. 다음 중 240 을 바르게 소인수분해한 것은?

① $2^4 \times 3 \times 5$ ② $2^3 \times 3 \times 7$ ③ $2^2 \times 3^2 \times 5^2$

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

5. 다음 중 약수의 개수가 <u>다른</u> 하나는?

① 3^{11} ② $2^3 \times 3^2$ ③ $3^3 \times 7^2$

④ $3^2 \times 5 \times 7$ ⑤ $2^5 \times 5^2$

6. 다음 중 두 수가 서로소가 아닌 것은?

① $2, 7$ ② $3, 8$ ③ $4, 17$ ④ $10, 15$ ⑤ $11, 21$

7. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 48 의 소인수는 2, 3 이다.

② 22 과 35 는 서로소이다.

③ 90 의 소인수는 3 개이다.

④ 143 은 소수이다.

⑤ 서로 다른 두 소수는 항상 서로소이다.

8. 다음 수들의 최대공약수를 구하여라.

24, 42, 60

답: _____

9. 다음 수들의 최대공약수와 최소공배수를 차례로 써라.

$2\times2\times3\times5$ $2\times3\times3\times7$

답: _____

답: _____

10. 12의 배수도 되고 20의 배수도 되는 수는?

① 4의 배수　② 24의 배수　③ 36의 배수
④ 60의 배수　⑤ 120의 배수

11. 두 자연수 3, 4 중 어느 수로 나누어도 나머지가 1 인 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: _____

12. 다음 밑줄 친 부분을 양의 부호 + , 음의 부호 – 로 고친 것 중에서 옳게 나타낸 것은?

① 오늘 아침 기온은 영하 3°C 이다. ⇒ +3°C

② 이번달 우리 회사의 지출액은 1000만 달러가 넘는다. ⇒ +1000 만 달러

③ 평균 해수면의 높이를 기준으로 산의 높이와 바다의 깊이를 나타낸다. ⇒ 0

④ 백두산의 높이는 해발 2744m 이다. ⇒ −2744m

⑤ 나의 몸무게가 10kg 증가하였다. ⇒ −10kg

13. 다음 중에서 정수를 모두 찾아라.

$-8,\quad +3.5,\quad \frac{8}{2},\quad 0,\quad +\frac{3}{5}$

답: _____

답: _____

답: _____

14. 다음 수에 대응하는 점을 수직선 위에 나타낼 때, 원점에서 가장 가까운 것은?

① -4 ② 8 ③ $-\frac{5}{2}$ ④ 3.7 ⑤ 2

15. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① 절댓값이 0.3 인 수는 −0.3 뿐이다.

② 절댓값이 가장 작은 수는 −1, 1 이다.

③ 절댓값이 클수록 수직선의 오른쪽에 위치한다.

④ $2\frac{2}{3}$ 의 절댓값은 2 이다.

⑤ 두 음수끼리는 절대값이 클수록 작다.

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

① -52　② 2　③ 5　④ 25　⑤ 52

17. –2 보다 3 만큼 작은 수를 수직선을 이용하여 구하여라.

답: _____

18. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $-2 < -3$ ② $-2 < 0$ ③ $3 > 1$

④ $-4 < -2$ ⑤ $-5 < 1$

19. 다음 중 계산 결과가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(+3.4)+(+2.1)=+5.5$ ② $(-5.3)+(-1.8)=-7.1$

③ $(+1.8)+(-2.1)=+0.3$ ④ $\left(-\frac{1}{3}\right)+\left(+\frac{5}{9}\right)=+\frac{2}{9}$

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

20. 다음 덧셈을 편리한 순서로 바꾸어 계산하여라.
$(-79)+(+17)+(-21)$

답: _____

21. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이다. 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $(+3)-(+6)=(+3)+(-6)=-3$
㉡ $(-8)-(+3)=(-8)+(+3)=-5$
㉢ $(+2)-(+7)=(+2)+(+7)=+9$
㉣ $(+6)-(+8)=(+6)+(-8)=-2$
㉤ $(+5)-(+8)=(+5)+(-8)=+3$

답: _____

답: _____

22. 두 수 a, b 에 대하여 $a \star b = a - b + 2$ 으로 정의 할 때, A 의 값을 구하여라.

$$A = \{6 \star 10\}$$

답: _____

23. 다음 중 옳은 것은?

① $(-2)^3 = +8$　② $-(-1)^2 = -2$　③ $-3^2 = 9$

④ $-2^3 = -8$　⑤ $-(-3)^3 = -27$

24. $(-2) \times (-3^2) \div 6$ 을 계산한 것을 고르면?

① -2 ② 3 ③ -3 ④ 2 ⑤ -1

25. 다음 보기 의 설명들을 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합계산을 하는 순서에 따라 올바르게 나열한 것을 찾아라.

보기

㉠ 괄호는 ( ) → { } → [ ] 의 순서로 푼다.

㉡ 거듭제곱이 있으면 먼저 계산한다.

㉢ 덧셈과 뺄셈을 왼쪽부터 차례대로 계산한다.

㉣ 곱셈과 나눗셈을 왼쪽부터 차례대로 계산한다.

① ㉡, ㉠, ㉣, ㉢ ② ㉢, ㉠, ㉣, ㉡ ③ ㉠, ㉢, ㉣, ㉡

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉡, ㉠, ㉢