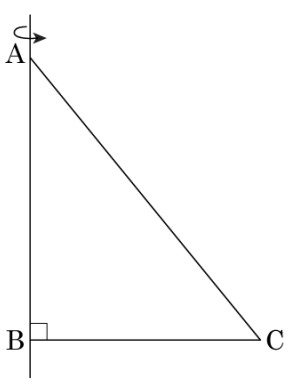
1. 다음 그림에서 $\overline{AB}$의 길이가 $4a^2b$, $\overline{BC}$의 길이가 $\frac{1}{2}a$인 $\triangle ABC$에서 $\overline{AB}$를 축으로 하여 회전시킨 회전체의 부피를 구하여라.



답: _____

2. 정육면체의 겉넓이가 $24a^2$일 때, 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라.

답:

3. 한 변의 길이가 $4a$인 정육면체의 부피의 계수를 A, a의 차수를 B라 할 때, $A \div B$의 값을 구하여라.

답: _____

4. 분수 $\frac{3}{7000}$을 소수로 나타내어 소수점 아래 n 번째 수를 F_n 라 할 때, $F_1 + F_2 + \cdots + F_{45}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

5. 순환소수 $3.1\dot{2}40\dot{5}$의 순환마디 갯수를 a , 소수점 아래 50번째 자리의 숫자를 b라 할 때, $a+b$의 값을 구하여라.

답: _____

6. 분수 $\frac{13}{37}$ 을 소수로 나타낼 때 소수점 아래 101 번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

7. n 이 자연수일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $(-1)^n + (-1)^{n+1} = 0$

㉡ $(-1)^n - (-1)^{n+1} = 1$ (단, n 은 짝수)

㉢ $(-1)^n \times (-1)^{n+1} = -1$

㉣ $(-1)^n \div (-1)^{n+1} = 1$

① ㉠ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

8. n 이 자연수 일 때,
$(-1)^n + (-1)^{n+1} + (-1)^n(-1)^{n+2} + (-1)^{2n}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

9. $(-1)+(-1)^2+(-1)^3+\cdots+(-1)^{2009}+(-1)^{2010}$ 의 값은?

① -2009 ② -1 ③ 0

④ 1 ⑤ 2010

10. 3^x 의 일의 자리의 숫자가 1, 3^y 의 일의 자리의 숫자가 3 일 때, $81^x \div 9^y$ 의 일의 자리의 숫자를 구하면? (단, x, y 는 $x > y$ 인 자연수)

① 1 ② 3 ③ 9 ④ 7 ⑤ 2

11. $2^{17} \times 5^{20}$ 은 n 자리의 자연수이고, 3^{2008} 의 일의 자리의 숫자는 m 일 때, $n+m$ 의 값을 구하여라.

답: _____

12. $\frac{3^x}{9^{-x+y}}=27$, $\frac{25^{x+y}}{5^{3y}}=625$ 일 때, $64^x\times625^y$ 의 자리의 수를 구하면?

① 10자리　② 12자리　③ 17자리

④ 20자리　⑤ 26자리