

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 6
DÃY SỐ TỰ NHIÊN THEO QUY LUẬT
Liên hệ đăng kí học Toán trực tuyến: 0932393956

Dạng 1: Điền thêm số hạng vào sau, giữa hoặc trước một dãy số

Phương pháp: Xác định quy luật của dãy số đã cho

Câu 1: Viết tiếp 3 số:

- a) 5, 10, 15,...
- b) 3, 7, 11,...

Câu 2: Điền thêm 3 số hạng vào dãy số sau: 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47,...

Dạng 2: Xác định số a có thuộc dãy đã cho hay không

Phương pháp: Để giải được dạng này, ta thường làm như sau:

- **Xác định đặc điểm của các số hạng trong dãy số**
- **Kiểm tra số a có thỏa mãn những đặc điểm đó hay không.**

Câu 3: Cho dãy 3, 6, 9, 12,...

- a) Dãy số được viết theo quy luật nào?
- b) Số 2015 có phải là số hạng của dãy không? Vì sao?

Câu 4:

- a) Các số 90, 586 có thuộc dãy 70, 75, 80, ... hay không?
- b) Số nào trong các số 898, 1000, 2015 có thuộc dãy 3, 9, 27, 81, ... giải thích tại sao?

Dạng 3: Tìm số hạng của dãy số

Phương pháp: Đối với các dạng toán này, ta thường sử dụng công thức về toán trình cây.

Cụ thể là:

Số số hạng của dãy = Số khoảng cách + 1

Đặc biệt, nếu quy luật của dãy số là: Mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ hai) bằng số hạng đứng liền trước nó cộng với một số tự nhiên d thì:

Số số hạng của dãy = (Số hạng cuối – Số hạng đầu) : d + 1

Số hạng thứ n = $(n-1) \times d$ + Số hạng đầu

Câu 5: Cho dãy số 2, 4, 6, 8, ...

Tìm số hạng thứ 2016 của dãy số trên

Câu 6: Cho dãy số 2, 4, 6, 8, ..., 1992

Hãy xác định dãy trên có bao nhiêu số hạng.

Dạng 4: Tìm tổng các số hạng của dãy số

Phương pháp:

Bước 1: Tính số số hạng có trong dãy:

(Số hạng lớn nhất của dãy – số hạng bé nhất của dãy) : khoảng cách + 1

Bước 2. Tính tổng của dãy:

(Số hạng lớn nhất của dãy + số hạng bé nhất của dãy) x số số hạng trong dãy: 2

Câu 7: Tính giá trị của A biết: $A = 1 + 2 + 3 + \dots + 2016$

Câu 8: Tính tổng 50 số lẻ liên tiếp biết số lẻ lớn nhất trong dãy đó là 2015?

Câu 9: Một dãy phố có 15 nhà. Số nhà của 15 nhà đó được đánh là các số lẻ liên tiếp, biết tổng của 15 số nhà của dãy phố đó bằng 915. Hãy cho biết số nhà đầu tiên của dãy phố đó là số nào.

Câu 10: Tổng 20 số chẵn liên tiếp bắt đầu từ số 50 bằng....

Câu 11: Tính

$$S = (1 + 2 + 3 + \dots + 99) : 5$$

Giáo viên: Cô Trần Thu Trang

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 6
DÃY PHÂN SỐ THEO QUY LUẬT
Liên hệ đăng kí học Toán trực tuyến: 0932393956

Dạng 1: Tử số giống nhau, mẫu số là tích của 2 số mà hiệu hai thừa số không đổi.

- **Phương pháp:** Sử dụng phép biến đổi $\frac{b-a}{a \times b} = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$ tách tích thành hiệu.

Câu 1: Tính tổng

$$S = \frac{1}{10.11} + \frac{1}{11.12} + \frac{1}{12.13} + \dots + \frac{1}{99.100}$$

Câu 2: Tính tổng $B = \frac{3}{2.5} + \frac{3}{5.8} + \frac{3}{8.11} + \dots + \frac{3}{2016.2019}$

Câu 3: Tính tổng $A = 2017 : \left(\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{2017.2018} \right)$

Câu 4: Tính tổng $C = \frac{2}{1.7} + \frac{2}{7.13} + \frac{2}{13.19} + \dots + \frac{2}{2013.2019}$

Câu 5: Tính tổng $D = \frac{7}{1.9} + \frac{7}{9.17} + \frac{7}{17.25} + \dots + \frac{7}{2011.2019}$

Dạng 2: Mẫu số là tích của hai số mà tổng hai thừa số bằng tử.

Phương pháp

- Sử dụng phép biến đổi $\frac{a+b}{a \times b} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ tách tích thành tổng

Câu 6: Tính giá trị của biểu thức:

$$B = \frac{4}{1 \times 3} - \frac{8}{3 \times 5} + \frac{12}{5 \times 7} + \dots - \frac{40}{19 \times 21} \quad (\text{mẫu là tích của hai số có tổng bằng tử số})$$

Dạng 3: Tử số giống nhau. Mẫu số của phân số sau gấp n lần mẫu số của phân số liền trước nó trong dãy phân số.

Phương pháp

- Nhân dãy số với n.

Câu 7: Tính giá trị của biểu thức:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \dots + \frac{1}{2187}$$

Câu 8: Tính: $C = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{256} + \frac{1}{384}$.

BTVN

Câu 1: Tính $H = \frac{10}{56} + \frac{10}{140} + \frac{10}{260} + \dots + \frac{10}{1400}$.

Câu 2: Tính giá trị biểu thức:

$$A = \frac{6}{15 \times 18} + \frac{6}{18 \times 21} + \frac{6}{21 \times 24} + \dots + \frac{6}{87 \times 90}$$

Giáo viên: Thầy Nguyễn Thành Long