

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

ÔN TẬP HÌNH HỌC

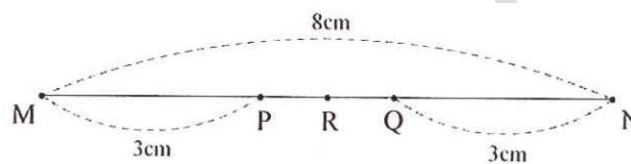
Tài liệu lớp học Zoom 6.1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. a) Cho trước 120 điểm trong đó có đúng 4 điểm thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

b) Cho 100 đường thẳng đôi một cắt nhau, trong đó có đúng 3 đường thẳng đồng quy. Tính số giao điểm 100 đường thẳng phân biệt này tạo ra.

Câu 2. Cho đoạn thẳng $MN = 8\text{cm}$. Gọi R là trung điểm của MN .



a) Tính MR, RN .

b) Lấy hai điểm P và Q trên đoạn thẳng MN sao cho $MP = NQ = 3\text{cm}$. Điểm R có là trung điểm của PQ không? Vì sao?

Câu 3. Qua điểm O vẽ đường thẳng ab . Lấy các điểm M và N khác điểm O sao cho điểm M thuộc tia Oa , điểm N thuộc tia Ob . Biết $OM = 3\text{cm}; ON = 6\text{cm}$.

a) Vẽ hình theo cách diễn đạt trên. Trong ba điểm M, N, O thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Điểm M và O có vị trí như thế nào đối với điểm N ?

b) Tính độ dài đoạn thẳng MN .

c) Kể tên hai tia đối nhau có trong hình vẽ.

d) Lấy các điểm E và F không thuộc đường thẳng ab sao cho điểm E thuộc tia đối của tia NF . Vẽ các đoạn thẳng có các đầu mút là hai trong số các điểm bất kỳ trong hình vẽ. Hãy vẽ hình và cho biết số đoạn thẳng có trong hình vẽ?

Câu 4. Vẽ ba điểm A, B, C thẳng hàng sao cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C và $AC = 6\text{cm}; AB = 2\text{cm}$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng BC .

a. Tính độ dài đoạn thẳng BC .

b. Điểm B có là trung điểm của đoạn thẳng AI không? Vì sao?

Câu 5. Vẽ đường thẳng xy . Lấy điểm O nằm trên đường thẳng xy . Lấy các điểm M thuộc tia Oy , điểm N thuộc tia Ox

a) Hỏi 2 điểm O và M nằm cùng phía hay khác phía đối với điểm A ?

b) Các tia Mx và Nx có trùng nhau không? Vì sao?

c) Tìm tia đối của tia Oy

d) Cho đoạn thẳng NM dài 4cm , O là trung điểm của đoạn thẳng NM . Tính độ dài đoạn thẳng ON .

Câu 6. Trên tia An lấy 2 điểm K và Q sao cho $AK = 3\text{ cm}$, $AQ = 4\text{ cm}$..

- a) Tính độ dài đoạn thẳng KQ .
- b) Lấy điểm C trên tia Am là tia đối của tia An sao cho $AC = 3\text{ cm}$, tính CK . Điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng CK không? Vì sao?
- c) Lấy điểm B là trung điểm của đoạn thẳng CA . So sánh BK và AQ ?

Câu 7. Cho điểm O nằm trên đường thẳng xy. Trên tia Oy lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 3\text{ cm}$, $OB = 5\text{ cm}$.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB
- b) Lấy điểm C thuộc tia Ox sao cho $AC = 6\text{ cm}$. Chứng minh O là trung điểm của đoạn thẳng AC.

Câu 8. Cho điểm O thuộc đường thẳng mn. Trên tia Om lấy điểm A sao cho $OA = 5\text{ cm}$. Trên tia On lấy điểm B sao cho $OB = 2,8\text{ cm}$.

- a) Tính độ dài đoạn AB .
- b) Gọi C, D lần lượt là trung điểm của OA và OB . Tính độ dài đoạn thẳng CD?

Giáo viên: Trần Tuấn Việt

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

TỔNG DÃY PHÂN SỐ CÓ QUY LUẬT

Tài liệu lớp học Zoom 6.1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

1. Rút gọn tích, tổng phân số có quy luật.

Câu 1. Cho $A = \left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right)\dots\dots\dots\left(1 + \frac{1}{2019}\right)$ và $B = \left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right)\dots\dots\dots\left(1 - \frac{1}{2018}\right)$.

Tính A.B?

+ **Tổng các phân số có quy luật:**

- **Quy đồng:** $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{n+1-n}{n(n+1)} = \frac{1}{n(n+1)}$

- **Khi đó muốn tính tổng** $\frac{1}{a(a+1)} + \frac{1}{(a+1)(a+2)} + \frac{1}{(a+2)(a+3)} + \dots$, ta có cách làm như sau:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{a(a+1)} + \frac{1}{(a+1)(a+2)} + \frac{1}{(a+2)(a+3)} \\ &= \frac{1}{a} - \frac{1}{a+1} + \frac{1}{a+1} - \frac{1}{a+2} + \frac{1}{a+2} - \frac{1}{a+3} \\ &= \frac{1}{a} - \frac{1}{a+3} = \frac{3}{a(a+3)} \end{aligned}$$

Ví dụ: Tính $\frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6}$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{n} - \frac{1}{n+a} = \frac{n+a-n}{n(n+a)} = \frac{a}{n(n+a)}$$

Khi đó cách tính tổng

$$\begin{aligned} & \frac{a}{n(n+a)} + \frac{a}{(n+a)(n+2a)} + \dots \\ &= \frac{1}{n} - \frac{1}{n+a} + \frac{1}{n+a} - \frac{1}{n+2a} + \dots \end{aligned}$$

Câu 2. Tính

a) $A = \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \dots + \frac{1}{2020.2021}$

b) $B = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{2019.2021}$

Câu 3. Tính $A = \frac{1}{1.4} + \frac{1}{4.7} + \frac{1}{7.10} + \dots + \frac{1}{2020.2023}$

Câu 4. Tính nhanh các tổng sau

a) $D = \frac{5^2}{1.6} + \frac{5^2}{6.11} + \dots + \frac{5^2}{26.31}$

b) $K = \frac{4}{11.16} + \frac{4}{16.21} + \frac{4}{21.26} + \dots + \frac{4}{61.66}$

Câu 5. Tính nhanh tổng sau $N = \frac{4}{1.3} + \frac{4}{3.5} + \frac{4}{5.7} + \dots + \frac{4}{99.101}$.

Câu 6. Tính tổng sau: $K = \frac{5}{3.7} + \frac{5}{7.11} + \frac{5}{11.15} + \dots + \frac{5}{81.85} + \frac{5}{85.89}$

Câu 7. Tính tổng sau: $A = \frac{1}{25.24} + \frac{1}{24.23} + \dots + \frac{1}{7.6} + \frac{1}{6.5}$

Câu 8. Tính tổng sau: $A = \frac{5}{3.6} + \frac{5}{6.9} + \frac{5}{9.12} + \dots + \frac{5}{99.102}$

Câu 9. Tính giá trị của biểu thức:

$$A = \left(\frac{3}{1.8} + \frac{3}{8.15} + \frac{3}{15.22} + \dots + \frac{3}{106.113} \right) - \left(\frac{25}{50.55} + \frac{25}{55.60} + \dots + \frac{25}{95.100} \right)$$

Câu 10. Tính tổng sau: $C = \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} + \frac{2}{99} + \frac{2}{143}$

Câu 11. Tính nhanh tổng sau:

a) $E = \frac{1}{7} + \frac{1}{91} + \frac{1}{247} + \frac{1}{475} + \frac{1}{755} + \frac{1}{1147}$

b) $C = \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} + \frac{2}{99} + \frac{2}{143}$

Câu 12. Tính nhanh tổng sau

a) $F = \frac{2}{6} + \frac{2}{66} + \frac{2}{176} + \dots + \frac{2}{(5n-4)(5n+1)}$

b) $G = 1 + \frac{9}{45} + \frac{9}{105} + \frac{9}{189} + \dots + \frac{9}{29997}$

Câu 13. Tính nhanh tổng sau : $M = \frac{1}{2.15} + \frac{1}{15.3} + \frac{1}{3.21} + \dots + \frac{6}{87.90}$

Giáo viên: Nguyễn Thành Long