

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 5**

**TÍNH NHANH DÃY PHÂN SỐ CÓ QUY LUẬT (TIẾP)**

Tài liệu lớp học 5VIP1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 2 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: ..... Ngày học: .....

**1. Dãy phân số có quy luật tử số bằng tổng hoặc hiệu hai thừa số dưới mẫu**

Câu 1. Tính:  $E = \frac{4}{1 \times 3} - \frac{8}{3 \times 5} + \frac{12}{5 \times 7} - \frac{16}{7 \times 9} + \dots + \frac{36}{17 \times 19} - \frac{40}{19 \times 21}$

Câu 2. Tính:  $F = \frac{3}{1 \times 2} - \frac{5}{2 \times 3} + \frac{7}{3 \times 4} - \frac{9}{4 \times 5} + \dots + \frac{19}{9 \times 10} - \frac{21}{10 \times 11}$

Câu 3. Tính:  $E = \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+99}$

Câu 4. Tính:  $H = \frac{2}{1 \times 3} - \frac{4}{3 \times 5} + \frac{6}{5 \times 7} - \dots - \frac{20}{19 \times 21}$

Câu 5. Tìm y biết:  $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{6} + 3\frac{1}{12} + 4\frac{1}{20} - y = \frac{4}{5}$

Câu 6. Tính:  $B = 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{6} + 1\frac{1}{12} + 1\frac{1}{20} + \dots + 1\frac{1}{380} + 1\frac{1}{420}$

**2. Một số bài toán trong các đề thi**

Câu 7 (Giảng Võ). Giá trị biểu thức:  $C = \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{99 \times 101}$  là:

Câu 8 (Lê Quý Đôn – Hà Nội 2010 – 2011).

$$D = \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{2007 \times 2009} + \frac{1}{2009 \times 2011}$$

Kết quả của phép tính là:

Câu 9 (Chuyên Vĩnh Phúc 2021 – 2022). Tìm a biết:

$$\frac{1313}{1212} - a = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6}$$

Câu 10 (Olympic TTT Thừa Thiên Huế). Cho biểu thức:

$$A = \frac{4}{2 \times 4} + \frac{4}{4 \times 6} + \frac{4}{6 \times 8} + \dots + \frac{4}{16 \times 18} + \frac{4}{18 \times 20}$$

Giá trị của biểu thức đó là:

Câu 11 (Olympic TTT Ninh Bình). Tính bằng cách thuận tiện nhất:

$$A = \frac{1}{1 \times 6} + \frac{1}{6 \times 11} + \frac{1}{11 \times 16} + \dots + \frac{1}{491 \times 496} + \frac{1}{496 \times 501}$$

**Câu 12 (Bình Dương 2018 – 2019).**

Tính:  $A = \frac{55}{11 \times 16} + \frac{55}{16 \times 21} + \frac{55}{21 \times 26} + \frac{55}{26 \times 31} + \frac{55}{31 \times 36} + \frac{55}{36 \times 41}$

**Câu 13 (Marie Curie).** Tìm  $y$  biết:  $y - \frac{2}{3} - \frac{2}{15} - \frac{2}{35} - \frac{2}{63} = \frac{1}{9}$

**Câu 14 (Olympic Toán tuổi thơ).** Tính:  $A = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \dots + \frac{1}{45}$

**Câu 15 (Lô-mô-lô-xốp 2018 – 2019).** Tính:  $C = \frac{27}{20} - \frac{33}{30} + \frac{39}{42} - \frac{45}{56}$

**Câu 16 (Lê Quý Đôn – Bắc Giang - 2019 – 2020).**

So sánh  $B = \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \frac{1}{1+2+3+4} + \dots + \frac{1}{1+2+3+4+\dots+2019}$  với 1.

**Giáo viên: Nguyễn Thành Long**

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 5**  
**PHƯƠNG PHÁP GIẢ THIẾT TẠM**

Tài liệu lớp học 5VIP1 – 18h – 21h15 – Tối thứ 2 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Ví dụ minh họa:**

“Vừa gà vừa chó

Bó lại cho tròn

Ba mươi sáu con

Một trăm chân chẵn”

Hỏi có bao nhiêu con gà, bao nhiêu con chó?

**1. Giải thiết tạm với bài toán có hai đại lượng cần tìm**

**Câu 1.** Lớp 4A có 35 học sinh. Trong kì thi cả lớp đều được điểm 9 hoặc điểm 10. Tổng số điểm của cả lớp là 330 điểm. Hỏi có bao nhiêu bạn được điểm 9, bao nhiêu bạn được điểm 10?

**Câu 2.** Bạn Lan làm một bài kiểm tra, mỗi câu trắc nghiệm đúng được 2 điểm, mỗi câu tự luận đúng được 5 điểm. Câu trả lời sai không tính điểm. Biết rằng Lan làm đúng 30 câu gồm cả trắc nghiệm và tự luận, tổng số điểm bạn ấy đạt được là 90 điểm. Hỏi Lan trả lời đúng mỗi loại bao nhiêu câu?

**Câu 3.** Nhân dịp 8/3, bạn Lan mua 30 bông hoa gồm hoa hồng và hoa cẩm chướng về tặng mẹ, số tiền bạn Lan phải trả là 96000 đồng. Biết giá tiền một bông hoa hồng là 5000 đồng, giá tiền một bông hoa cẩm chướng là 2000 đồng. Hỏi Lan đã mua bao nhiêu bông hoa mỗi loại?

**Câu 4.** Nhân ngày 20 – 10, một công ty tổ chức bữa tiệc có 35 người mẹ tham gia, mỗi người mẹ đều mang theo 1 hoặc 2 con. Biết rằng bữa tiệc có tất cả 84 người tham dự. Hỏi trong bữa tiệc có bao nhiêu người mẹ mang theo 1 con, bao nhiêu người mẹ mang theo 2 con?

**Câu 5.** Một vận động viên bắn súng trong lần tập huấn phải bắn 50 viên đạn. Mỗi viên đạn trúng đích được 10 điểm, mỗi viên đạn trượt đích không được điểm và còn bị trừ 5 điểm. Sau khi bắn hết 50 viên, người đó được 395 điểm. Hỏi vận động viên đó bắn trúng đích bao nhiêu viên?

**Câu 6.** Một người thợ đi làm mỗi ngày để dành được 250 000 đồng, nhưng mỗi ngày nghỉ việc không để dành được mà lại phải tiêu vào tiền để dành 150 000 đồng. Sau 24 ngày người ấy chỉ còn để dành được 2 000 000 đồng. Hỏi người ấy đã đi làm bao nhiêu ngày?

**Câu 7.**

Thuyền to chở được mười người,

Thuyền con chở được bốn người là đồng.

Một bầy con nít qua sông,

Mười thuyền to, nhỏ giữa dòng đang trôi,

Cả bầy là tám mươi người,

Trên bờ còn có bốn người chờ sang.

Hỏi trên sông có bao nhiêu thuyền to, bao nhiêu thuyền nhỏ ?

### **Câu 8.**

“Quýt ngon một quả chia ba,

Cam ngon mỗi quả bỏ ra làm mười.

Mỗi người một miếng chia đều,

Bỏ mười bảy qua trăm người đủ chia”.

Hỏi đã bỏ bao nhiêu quả cam, bao nhiêu quả quýt?

**Câu 9.** Lan và Mai cùng làm một món quà để tặng mẹ. Nếu Lan làm một mình thì hết 8 giờ, nếu Mai làm một mình thì hết 10 giờ. Lúc đầu, Lan làm rồi nghỉ, sau đó Mai làm tiếp đến khi hoàn thành. Biết rằng hai bạn đã làm món quà trong 9 giờ. Hỏi mỗi bạn đã làm trong thời gian bao lâu?

## **2. Giải thiết tạm với bài toán có ba đại lượng cần tìm**

**Câu 10.** Có 15 ô tô gồm 3 loại: loại 4 bánh chở được 5 tấn, loại 6 bánh chở được 10 tấn và loại 6 bánh chở được 8 tấn. Biết rằng 15 xe đó chở được tất cả 121 tấn hàng, và có tất cả 84 bánh xe. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu xe?

**Câu 11.** Một cửa hàng có 100 bao gạo loại 5kg, 3kg và 1kg. Tổng khối lượng của 100 bao gạo là 380kg. Biết rằng tổng khối lượng của các bao gạo 3kg gấp 3 lần khối lượng của các bao 1kg. Hỏi cửa hàng có bao nhiêu bao gạo mỗi loại?

**Câu 12.** Có 145 tờ tiền mệnh giá 5000 đồng, 2000 đồng và 1000 đồng. Số tiền của 145 tờ tiền giấy trên là 312 000 đồng. Biết rằng số tiền loại mệnh giá 2000 đồng gấp đôi loại 1000 đồng. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu tờ tiền?

## **3. Một số bài toán trong các đề thi**

**Câu 13 (Amsterdam 2014 – 2015).** Một đoàn tàu đánh cá có 45 chiếc tàu, gồm 2 loại: Loại tàu nhỏ thì mỗi tàu có 15 ngư dân làm việc và loại tàu lớn mỗi tàu có 18 ngư dân làm việc. Tổng cộng số ngư dân trên 45 chiếc tàu là 789 người. Hỏi có bao nhiêu tàu lớn?

**Câu 14 (Amsterdam 2020 – 2021).** Trong 1 đề kiểm tra có các câu tự luận và trắc nghiệm. Mỗi câu tự luận đúng được 10 điểm. Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 5 điểm. Nếu làm sai hoặc không

làm thì không có điểm. Bạn Nam làm đúng 30 câu và được tổng 185 điểm. Hỏi bạn làm đúng bao nhiêu câu trắc nghiệm?

**Câu 15 (Marie Curie 2019 – 2020).** Hòa tham gia đấu cờ và đã đấu 20 ván. Mỗi ván thắng được cộng 10 điểm, mỗi ván thua bị trừ 15 điểm. Sau cuộc thi, Hòa được tổng cộng 150 điểm. Hỏi Hòa đã thắng bao nhiêu ván cờ?

**Câu 16 (Marie Curie 2012 – 2013).** Một phòng họp xếp được nhiều nhất là 18 bộ bàn ghế. Có hai loại bàn ghế, loại thứ nhất ngồi được 4 người, loại thứ hai ngồi được 5 người. Để có 83 người dự họp thì phải xếp bao nhiêu bộ bàn ghế mỗi loại? (Cách xếp phải đảm bảo ai cũng có chỗ ngồi và không có chỗ nào trống)

**Giáo viên: Trần Tuấn Việt**