



Tuấn

tuổi thơ 2

NĂM THỨ
MƯỜI SÁU
ISSN 1859-2740

143
01/2015

Giá: 10000đ

TRUNG HỌC CƠ SỞ

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM - BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Chúc Mừng Năm Mới



HỘI THẢO VỀ TOÁN TUỔI THƠ TẠI MIỀN TRUNG



Ô. Phan Quang Thân

Ô. Hồ Văn Linh



Một số đại biểu tham dự Hội thảo

Ngày 16.12.2014 tại Công ty CP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng, tạp chí Toán Tuổi thơ đã tổ chức Hội thảo về Toán Tuổi thơ tại miền Trung. Đến dự Hội thảo có ông Phan Quang Thân, Phó Giám đốc NXBGD tại TP. Đà Nẵng kiêm Giám đốc công ty Cổ phần Dịch vụ Xuất bản Giáo dục tại Đà Nẵng; ThS. Vũ Kim Thủy, Phó tổng thư kí Hội toán học Hà Nội, Tổng biên tập tạp chí Toán Tuổi thơ; ông Hồ Văn Linh, Tổng Giám đốc Công ty CP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng; ông Đỗ Thanh Hải, Giám đốc xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc Phòng; bà Trần Thị Vi Hiến, Tổng Giám đốc Công ty CP sách và thiết bị Giáo dục miền Trung; ông Phạm Nhiều, Giám đốc Công ty CP sách Giáo dục tại TP. Đà Nẵng; ông Hoàng Ngọc Lộc, Phó Giám đốc Công ty CP sách và thiết bị Giáo dục Đà Nẵng; bà Thân Phương Thu, Phó Tổng biên tập tạp chí Văn học và Tuổi trẻ; đại diện các Sở Giáo dục và Đào tạo: Hà Tĩnh, Nghệ An, Phú Yên, Đắk Lắk, Đắk Nông, Bình Định, Thừa Thiên Huế và TP. Đà Nẵng; các thầy cô giáo là các cộng tác viên thân thiết của Tạp chí đến từ các tỉnh, thành: Khánh Hòa, Hà Tĩnh, Nghệ An, Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Phú Yên, Đắk Lắk, Đắk Nông, Bình Định, Thanh Hóa, Đà Nẵng. Đến dự và đưa tin về Hội thảo có các phóng viên của Thông tấn xã Việt Nam, Báo điện tử Chính phủ, đài Truyền hình Đà Nẵng, VTV News,...

Trong buổi Hội thảo ông Phan Quang Thân đã thay mặt lãnh đạo NXBGDVN biểu dương các

hoạt động mà Tạp chí đã tổ chức; ông Hồ Văn Linh đã có bài giới thiệu về sách điện tử mà Công ty CP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng đang phát hành. Thầy Phan Duy Nghĩa, chuyên viên Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Tĩnh: Từ khi còn là sinh viên, TTT đã là người bạn đồng hành với tôi, đến khi là một giáo viên và là cán bộ phụ trách chuyên môn tôi thường xuyên đọc, giải bài và viết bài cho TTT. Ở địa phương chúng tôi luôn có những động viên kịp thời tới các thầy cô giáo, các em học sinh được nêu tên trên tạp chí. Tôi đề xuất mở chuyên mục Thách đấu dành cho Giáo viên; thầy Đoàn Cát Nhơn, chuyên viên Phòng GD & ĐT An Nhơn, Bình Định: Sau mỗi bài giải trên TTT giáo viên nên đề xuất bài toán tương tự, bài toán tổng quát. Khi thường xuyên có bài được đăng trên tạp chí tôi thấy rất vinh dự và tự hào; thầy Thái Nhật Phương, GV. THCS Nguyễn Văn Trỗi, Cam Nghĩa, Cam Ranh, Khánh Hòa: TTT là người bạn đồng hành của những người yêu toán, giúp các thầy cô giáo rèn tư duy sáng tạo, mở rộng kiến thức, TTT nên mở thêm nữa các cuộc thi dành cho các thầy cô giáo. Các thầy cô giáo đại diện các Sở Giáo dục và Đào tạo và các cộng tác viên của tạp chí Toán Tuổi thơ đã phát biểu góp ý rất tâm huyết và sâu sắc về nội dung, hình thức của tạp chí để Toán Tuổi thơ ngày càng phục vụ bạn đọc tốt hơn.

Công ty CP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng đã nhiệt tình giúp đỡ để Hội thảo được thành công tốt đẹp.

PV.

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng biên tập:
ThS. VŨ KIM THỦY

ỦY VIÊN

NGND. VŨ HỮU BÌNH
TS. GIANG KHẮC BÌNH
TS. TRẦN ĐÌNH CHÂU
TS. VŨ ĐÌNH CHUẨN
TS. NGUYỄN MINH ĐỨC
ThS. NGUYỄN ANH DŨNG
TS. NGUYỄN MINH HÀ
PGS. TS. LÊ QUỐC HÁN
HOÀNG TRỌNG HẢO
PGS. TSKH. VŨ ĐÌNH HÒA
TS. NGUYỄN ĐỨC HOÀNG
ThS. NGUYỄN VŨ LOAN
NGUYỄN ĐỨC TẤN
PGS. TS. TÔN THÂN
TRƯƠNG CÔNG THÀNH
PHẠM VĂN TRỌNG
ThS. HỒ QUANG VINH

TÒA SOẠN

Tầng 5, số 361 đường Trường Chinh,
quận Thanh Xuân, Hà Nội
Điện thoại (Tel): 04.35682701
Điện sao (Fax): 04.35682702
Điện thư (Email): toantuoitho@vnn.vn
Trang mạng (Website): <http://www.toantuoitho.vn>

ĐẠI DIỆN TẠI MIỀN NAM

NGUYỄN VIỆT XUÂN
55/12 Trần Đình Xu, P. Cầu Kho, Q.1, TP. HCM
ĐT: 08.66821199, ĐD: 0973 308199

Trưởng phòng Trị sự: **TRỊNH ĐÌNH TÀI**
Biên tập: **HOÀNG TRỌNG HẢO,**
NGUYỄN NGỌC HÂN, PHAN HƯƠNG
Trị sự - Phát hành: **TRỊNH THỊ TUYẾT TRANG,**
VŨ ANH THƯ, NGUYỄN HUYỀN THANH
Chế bản: **ĐỖ TRUNG KIÊN** Mĩ thuật: **TÚ ÂN**

CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

NGŨT. NGÔ TRẦN ÁI
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THÀNH VIÊN NXBGD VIỆT NAM
GS. TS. VŨ VĂN HÙNG
TỔNG GIÁM ĐỐC KIỂM TỐNG BIÊN TẬP NXBGD VIỆT NAM

TRONG SỐ NÀY

Dành cho học sinh lớp 6 & 7	Tr 2
Một số dạng toán về phân số viết theo quy luật <i>Hà Văn Nhân</i>	
Sai ở đâu? Sửa cho đúng	Tr 4
Không có giá trị nhỏ nhất <i>Trần Anh Tuấn</i>	
Đo trí thông minh	Tr 5
Từ dãy số Fibonacci <i>Đào Ánh Dương</i>	
Toán quanh ta	Tr 6
Bài toán người quen nhau <i>Hoàng Nguyên Linh</i>	
Nhìn ra thế giới	Tr 8
Lời giải đề thi Olympic Toán học trẻ Quốc tế tại Hàn Quốc (KIMC 2014) <i>DTH</i>	
Com pa vui tính	Tr 15
Dãy số lạ <i>Nguyễn Đức Tấn</i>	
Phá án cùng thám tử Sêlôccôc	Tr 16
Tự làm lộ mình <i>Minh Hà</i>	
Đến với tiếng Hán	Tr 18
Bài 57. Buổi hòa nhạc sắp bắt đầu rồi <i>Nguyễn Vũ Loan</i>	
Học Toán bằng tiếng Anh	Tr 19
Arithmetic <i>Vũ Kim Thủy</i>	
Dành cho các nhà toán học nhỏ	Tr 22
Bất đẳng thức AM - GM với các biến số là số tự nhiên <i>Đào Huy Trường</i>	
Đề thi các nước	Tr 24
International Mathematical Olympiad Preliminary Selection Contest - Hong Kong 2013 <i>Phùng Kim Dung</i>	



Một số dạng toán về PHÂN SỐ VIẾT THEO QUY LUẬT

HÀ VĂN NHÂN

(GV. THCS Hoàng Xuân, Hoàng Hóa, Thanh Hóa)

Khi giải các bài toán về dãy các phân số viết theo quy luật, các em học sinh thường khó khăn để tìm ra hướng giải. Trong bài viết này chúng ta sẽ nghiên cứu một số dạng toán về dãy các phân số viết theo quy luật thường gặp ở lớp 6 và lớp 7.

Một số công thức tổng quát

Với $a, n \in \mathbb{N}^*$ thì

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

$$\frac{2n}{a(a+n)(a+2n)} = \frac{1}{a(a+n)} - \frac{1}{(a+n)(a+2n)}. (2)$$

Chứng minh

Ta có

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

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

Một số ví dụ minh họa

Ví dụ 1. Thực hiện phép tính

$$S = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{100.101}.$$

Lời giải. Áp dụng (1) ta có

$$\begin{aligned} S &= \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{100.101} \\ &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) + \dots + \left(\frac{1}{100} - \frac{1}{101} \right) \\ &= \frac{1}{1} - \frac{1}{101} = \frac{100}{101}. \end{aligned}$$

Ví dụ 2. Thực hiện phép tính

$$P = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{99.101}.$$

Lời giải. Áp dụng công thức (1) ta có

$$\begin{aligned} P &= \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{99.101} \\ &= \frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{101} \\ &= 1 - \frac{1}{101} = \frac{100}{101}. \end{aligned}$$



Ví dụ 3. Tính tổng của 100 số hạng đầu tiên của

dãy các phân số sau $\frac{1}{6}; \frac{1}{66}; \frac{1}{176}; \frac{1}{336}; \dots$

Lời giải. Ta có $6 = 1.6; 66 = 6.11; 176 = 11.16; 336 = 16.21; \dots$

Mẫu số của phân số thứ 100 là

$$(99.5 + 1)(99.5 + 6) = 496.501.$$

Áp dụng (1) ta có

$$\begin{aligned} A &= \frac{1}{6} + \frac{1}{66} + \frac{1}{176} + \frac{1}{336} + \dots + \frac{1}{496.501} \\ &= \frac{1}{1.6} + \frac{1}{6.11} + \frac{1}{11.16} + \dots + \frac{1}{496.501} \\ &= \frac{1}{5} \left(\frac{5}{1.6} + \frac{5}{6.11} + \frac{5}{11.16} + \dots + \frac{5}{496.501} \right) \\ &= \frac{1}{5} \left(1 - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{496} - \frac{1}{501} \right) \\ &= \frac{1}{5} \left(1 - \frac{1}{501} \right) = \frac{100}{501}. \end{aligned}$$