

Tài liệu Toán bồi dưỡng HSG **Lớp 5**

CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH CHỮ NHẬT – HÌNH VUÔNG

Tài liệu bồi dưỡng Toán Bồi dưỡng HSG Lớp 5

Câu 1 – Mã VinaID 132020 – Vinastudy.vn:

Cho hình chữ nhật có chu vi bằng 396dm. Số đo chiều dài và chiều rộng là hai số chẵn liên tiếp. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 – VINASTUDY.VN
CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH CHỮ NHẬT – HÌNH VUÔNG

Mã VinaID 132020 – Vinastudy.vn:

Cho hình chữ nhật có chu vi bằng 396dm. Số đo chiều dài và chiều rộng là hai số chẵn liên tiếp. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

Giải

Nửa chu vi của hình chữ nhật là:
 $396 : 2 = 198 \text{ (dm)}$

Hiệu của chiều dài và chiều rộng là 2dm

Chiều dài hình chữ nhật là:
 $(198 + 2) : 2 = 100 \text{ (dm)}$

Chiều rộng hình chữ nhật là:
 $100 - 2 = 98 \text{ (dm)}$

Diện tích hình chữ nhật là: $100 \times 98 = 9800 \text{ (dm}^2\text{)}$

Câu 3 – Mã VinaID 132024 - Vinastudy.vn:

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp ba lần chiều rộng. Một nửa chu vi của khu vườn lớn hơn chiều rộng của nó là 18m.

- Tính diện tích của mảnh vườn đó.
- Người ta trồng hoa vào mảnh vườn đó. Biết rằng cứ 2m^2 người ta trồng được 8 cây hoa. Hỏi mảnh vườn đó trồng được tất cả bao nhiêu cây hoa?

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 - VINASTUDY.VN
CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH CHỮ NHẬT - HÌNH VUÔNG

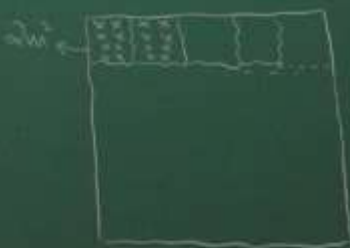
Mã VinaID 132024 - Vinastudy.vn:

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp ba lần chiều rộng.
 (Một nửa chu vi của khu vườn lớn hơn chiều rộng của nó là 18m.)

a) Tính diện tích của mảnh vườn đó.
 b) Người ta trồng hoa vào mảnh vườn đó. Biết rằng cứ $2m^2$ người ta trồng được 8 cây hoa. Hỏi mảnh vườn đó trồng được tất cả bao nhiêu cây hoa?

Nửa chu vi = $CD + CR$
 Nửa chu vi - $CR = (CD + CR) - CR = CD = 18(m)$
 a) Chiều dài của hình chữ nhật là: 18(m).
 Chiều rộng của hình chữ nhật là: $18 : 3 = 6(m)$
 Diện tích hình chữ nhật là: $18 \times 6 = 108(m^2)$
 b) $1m^2$ trồng được có cây hoa là: $8 : 2 = 4(cây)$
 Mảnh vườn trồng được có cây hoa là: $4 \times 108 = 432(cây)$

Handwritten notes on the right:
 $2m^2 \rightarrow 8 \text{ cây hoa}$
 $1m^2 \rightarrow 4 \text{ cây hoa}$
 $108m^2 \rightarrow ? \text{ cây hoa}$
 $\downarrow$
 4×108
 $= 432(cây)$



Câu 4 – Mã VinaID 132025 - Vinastudy.vn:

Cho một hình chữ nhật có diện tích bằng $300cm^2$. Biết chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Tìm số đo chiều dài, chiều rộng.

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 - VINASTUDY.VN
CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH CHỮ NHẬT - HÌNH VUÔNG

Mã VinaID 132025 - Vinastudy.vn:

Cho một hình chữ nhật có diện tích bằng $300cm^2$. Biết chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Tìm số đo chiều dài, chiều rộng.

Cách 1:



Cách 2:

$$CD \times CR = 300 cm^2$$

$$\downarrow$$

$$3 \times CR \times CR = 300 cm^2$$

$$CR \times CR = 300 : 3$$

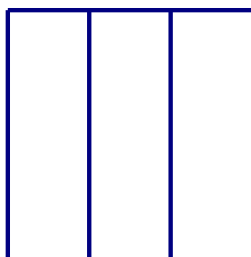
$$CR \times CR = 100 = 10 \times 10$$

$$\Rightarrow CR = 10 cm$$

⇒ Chia hình chữ nhật thành 3 hình vuông có kích thước như nhau.
 ⇒ Cạnh của hình vuông là chiều rộng của HCN ban đầu.
 Diện tích của 1 hình vuông là: $300 : 3 = 100 cm^2$
 $= 10 \times 10$
 ⇒ Độ dài cạnh HV là 10cm.
 ⇒ CR của HCN là 10cm.
 CD của HCN là $10 \times 3 = 30 cm$.

Câu 7 – Mã VinaID 132028 - Vinastudy.vn:

Người ta chia một mảnh vườn hình vuông thành 3 mảnh vườn hình chữ nhật bằng nhau như hình vẽ. Biết chu vi của mỗi hình chữ nhật đó là 16m. Tính chu vi mảnh vườn hình vuông.



BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 – VINASTUDY.VN
CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH CHỮ NHẬT – HÌNH VUÔNG
Mã VinaID 132028 - Vinastudy.vn:
 Người ta chia một mảnh vườn hình vuông thành 3 mảnh vườn hình chữ nhật bằng nhau như hình vẽ. Biết chu vi của mỗi hình chữ nhật đó là 16m. Tính chu vi mảnh vườn hình vuông.

⊙ $C_{\text{hình HV}} = C_{\text{đường HCN}}$

Ta có: trong hình chữ nhật ta thấy CD gấp 3 lần CR.

Nửa chu vi HCN là: $16 : 2 = 8 \text{ (m)}$
 Ta có sơ đồ:

$\begin{array}{c} \text{CD} \quad \text{---+---+---} \\ \text{CR} \quad \text{---} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{c} \text{CD} \\ \text{CR} \end{array}} \right\} 8 \text{ (m)}$

Chiều rộng của HCN là: $8 : 4 \times 1 = 2 \text{ (m)}$
 $\rightarrow$ $C_{\text{hình HV}}$ là: $2 \times 3 = 6 \text{ (m)}$
 Chu vi HV là: $6 \times 4 = 24 \text{ (m)}$

Giáo viên: Trần Thu Trang

Bản quyền video bài giảng thuộc về Vinastudy

Tài liệu Toán bồi dưỡng HSG Lớp 5

TÍNH NHANH DÃY PHÂN SỐ CÓ QUY LUẬT

Tài liệu bồi dưỡng Toán Bồi dưỡng HSG Lớp 5

Dạng 1 Dãy phân số có quy luật tử số bằng hiệu hai thừa số dưới mẫu

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 – VINASTUDY.VN
TÍNH NHANH DÃY PHÂN SỐ CÓ QUY LUẬT

Dạng 1: Dãy phân số có quy luật tử số bằng hiệu hai thừa số dưới mẫu

Ta có: $\frac{4}{5 \times 7} = \frac{7-3}{5 \times 7} = \frac{7}{5 \times 7} - \frac{3}{5 \times 7} = \frac{1}{5} - \frac{1}{7}$

$\frac{2}{5 \times 5} = \frac{5-3}{5 \times 5} = \frac{5}{5 \times 5} - \frac{3}{5 \times 5} = \frac{1}{5} - \frac{1}{5}$

$\frac{2}{3 \times 5} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$

Câu 3 – Mã VinaID 132006 – Vinastudy.vn:

Tính: $C = \frac{2}{3 \times 7} + \frac{2}{7 \times 11} + \frac{2}{11 \times 15} + \dots + \frac{2}{99 \times 103}$

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 – VINASTUDY.VN
TÍNH NHANH DÃY PHÂN SỐ CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 132006 – Vinastudy.vn:

Tính: $C = \frac{2}{3 \times 7} + \frac{2}{7 \times 11} + \frac{2}{11 \times 15} + \dots + \frac{2}{99 \times 103}$

Vấn: Thừa 2 thừa số dưới mẫu = 4

$\Rightarrow$ Chia tử về 4

Ta có: $\frac{4}{5 \times 7} = \frac{7-3}{5 \times 7} = \frac{1}{5} - \frac{1}{7}$

$\frac{4}{7 \times 11} = \frac{1}{7} - \frac{1}{11}$

Vấn: Giải

$C = \frac{2}{3 \times 7} + \frac{2}{7 \times 11} + \dots + \frac{2}{99 \times 103}$

$2 \times C = 2 \times \left(\frac{2}{3 \times 7} + \frac{2}{7 \times 11} + \dots + \frac{2}{99 \times 103} \right)$

$2 \times C = \frac{4}{3 \times 7} + \frac{4}{7 \times 11} + \dots + \frac{4}{99 \times 103}$

$2 \times C = \frac{1}{3} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{11} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{103}$

$2 \times C = \frac{1}{3} - \frac{1}{103} = \frac{103}{309} - \frac{3}{309}$

$\Rightarrow 2 \times C = \frac{100}{309} \Rightarrow C = \frac{50}{309}$

Câu 4 – Mã VinaID 132007 – Vinastudy.vn:

Tính:

$$D_1 = \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{12} + \frac{5}{20} + \frac{5}{30} + \frac{5}{42} + \frac{5}{56} + \frac{5}{72} + \frac{5}{90}.$$

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 – VINASTUDY.VN
TÍNH NHANH DÂY PHÂN SỐ CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 132007 – Vinastudy.vn:

Tính:

$$D_1 = \frac{5}{2} + \frac{5}{6} + \frac{5}{12} + \frac{5}{20} + \frac{5}{30} + \frac{5}{42} + \frac{5}{56} + \frac{5}{72} + \frac{5}{90}.$$

$$D = 5 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} \right)$$

$$D = 5 \times \left(\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} \right)$$

$$D = 5 \times \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} \right)$$

$$D = 5 \times \left(1 - \frac{1}{10} \right) = 5 \times \frac{9}{10}$$

$$D = \frac{9}{2}$$

Câu 6 – Mã VinaID 132009 – Vinastudy.vn:

Tính: $D_2 = \frac{10}{56} + \frac{10}{140} + \frac{10}{260} + \dots + \frac{10}{1400}.$

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 – VINASTUDY.VN
TÍNH NHANH DÂY PHÂN SỐ CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 132009 – Vinastudy.vn:

Tính: $D_2 = \frac{10}{56} + \frac{10}{140} + \frac{10}{260} + \dots + \frac{10}{1400}.$

Vấn đề: $700 = ? \times ?$

Thử: $22 \times 25 = 550$
 $25 \times 28 = 700$

$$D = \frac{5}{4 \times 7} + \frac{5}{7 \times 10} + \dots + \frac{5}{25 \times 28}$$

$$5 \times D = 5 \times \left(\frac{5}{4 \times 7} + \frac{5}{7 \times 10} + \dots + \frac{5}{25 \times 28} \right)$$

$$4 \times D = \frac{15}{4 \times 7} + \frac{15}{7 \times 10} + \dots + \frac{15}{25 \times 28}$$

$$5 \times D = 5 \times \left(\frac{5}{4 \times 7} + \frac{5}{7 \times 10} + \frac{5}{25 \times 28} \right)$$

$$D = \frac{5}{5} \times \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{25} - \frac{1}{28} \right)$$

$$D = \frac{5}{5} \times \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{28} \right) = \frac{5}{5} \times \frac{6}{28} = \frac{5}{14}$$

Câu 7 – Mã VinaID 132010 – Vinastudy.vn:

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

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 – VINASTUDY.VN
TÍNH NHANH DÃY PHÂN SỐ CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 132010 – Vinastudy.vn:

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

$$E = \frac{1}{\frac{2 \times 3}{2}} + \frac{1}{\frac{3 \times 4}{2}} + \frac{1}{\frac{4 \times 5}{2}} + \dots + \frac{1}{\frac{99 \times 100}{2}}$$

$$E = \frac{2}{2 \times 3} + \frac{2}{3 \times 4} + \dots + \frac{2}{99 \times 100}$$

$$E = 2 \times \left(\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} \right)$$

$$E = 2 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100} \right)$$

$1+2 = \frac{3 \times 2}{2}$
 $1+2+3 = \frac{4 \times 3}{2}$
 $E = 2 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{100} \right)$
 $E = 2 \times \frac{49}{100}$
 $E = \frac{49}{50}$

Dạng 2 Dãy phân số có quy luật tử số bằng tổng hai thừa số dưới mẫu

Câu 8 – Mã VinaID 132011 – Vinastudy.vn:

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

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN LỚP 5 – VINASTUDY.VN
TÍNH NHANH DÃY PHÂN SỐ CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 132011 – Vinastudy.vn:

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

$$E = \frac{3+1}{1 \times 3} - \frac{5+3}{3 \times 5} + \frac{7+5}{5 \times 7} - \dots + \frac{17+15}{17 \times 19} - \frac{21+19}{19 \times 21}$$

$$E = \left(\frac{3}{1 \times 3} + \frac{1}{1 \times 3} \right) - \left(\frac{5}{3 \times 5} + \frac{3}{3 \times 5} \right) + \left(\frac{7}{5 \times 7} + \frac{5}{5 \times 7} \right) - \dots + \left(\frac{17}{17 \times 19} + \frac{15}{17 \times 19} \right) - \left(\frac{21}{19 \times 21} + \frac{19}{19 \times 21} \right)$$

$$E = \frac{1}{1} + \frac{1}{3} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5} \right) + \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{7} \right) - \dots + \left(\frac{1}{17} + \frac{1}{19} \right) - \left(\frac{1}{19} + \frac{1}{21} \right)$$

$$E = \frac{1}{1} + \cancel{\frac{1}{3}} - \cancel{\frac{1}{3}} - \cancel{\frac{1}{5}} + \cancel{\frac{1}{5}} + \cancel{\frac{1}{7}} - \dots + \cancel{\frac{1}{17}} + \cancel{\frac{1}{19}} - \cancel{\frac{1}{19}} - \frac{1}{21}$$

$$E = 1 - \frac{1}{21} = \frac{20}{21}$$

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

Bản quyền video bài giảng thuộc về Vinastudy