

Tài liệu Toán cơ bản nâng cao – Mục tiêu điểm 9, 10 đề học kì Lớp 7**TÀI LIỆU HỌC TẬP LỚP 7**

Giáo viên: Nguyễn Quang Minh

Dạng 1 **Tính tổng của dãy số tự nhiên có quy luật****Câu 1 – Mã VinaID 150262 – Vinastudy.vn:**

Cho A là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số chia hết cho 5.

a) Hỏi A có bao nhiêu phần tử?

b) Tính tổng các phần tử của tập hợp A.

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
TÍNH TỔNG CỦA DÃY TỰ NHIÊN – DÃY LŨY THỪA CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 150262 – Vinastudy.vn:

Cho A là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số chia hết cho 5.a) Hỏi A có bao nhiêu phần tử?b) Tính tổng các phần tử của tập hợp A.

$$A = \{ \overset{5}{\underbrace{100}}, \overset{5}{\underbrace{105}}, \overset{5}{\underbrace{110}}, \dots, \overset{5}{\underbrace{990}}, \overset{5}{\underbrace{995}} \}$$

$$a) \text{SSH} = (995 - 100) : 5 + 1 = 180 \text{ (phần tử)}$$

$$b) \text{Tổng} = (995 + 100) \cdot 180 : 2 = 98550$$

$$\oplus \text{ Số số hạng (SSH)} = (\text{Số cuối} - \text{Số đầu}) : \text{Khoảng cách} + 1$$

$$\oplus \text{ Tổng} = (\text{Số cuối} + \text{Số đầu}) \cdot \text{SSH} : 2$$

Câu 3: – Mã VinaID 150264 – Vinastudy.vn:

Tính tổng: $S = \frac{1}{4} + 1 + \frac{7}{4} + \frac{10}{4} + 4 + \dots + \frac{145}{4} + \frac{148}{4} + 37.$

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
TÍNH TỔNG CỦA DÃY TỰ NHIÊN – DÃY LŨY THỪA CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 150264 – Vinastudy.vn:

Tính tổng: $S = \frac{1}{4} + 1 + \frac{7}{4} + \frac{10}{4} + 4 + \dots + \frac{145}{4} + \frac{148}{4} + 37$

$$S = \frac{1}{4} + \textcircled{1} + \frac{7}{4} + \frac{10}{4} + \frac{13}{4} + \textcircled{4} + \dots + \frac{145}{4} + \textcircled{37}$$

$$S = \frac{1}{4} + \frac{4}{4} + \frac{7}{4} + \frac{10}{4} + \frac{13}{4} + \frac{16}{4} + \dots + \frac{145}{4} + \frac{148}{4}$$

$$S = \frac{1+4+7+\dots+145}{4} + 148 = A$$

$$A = 1+4+7+\dots+148$$

$$SSA = (148-1) \cdot 3 + 1 = 50$$

$$\rightarrow A = (148+1) \cdot 50 : 2 = 3725$$

$$\rightarrow S = \frac{3725}{4}$$

Câu 5 – Mã VinaID 150266 – Vinastudy.vn:

Một dãy số lẻ cách đều có tổng cộng 35 số hạng. Biết số hạng chính giữa (số hạng thứ 18) của dãy số này là 71. Tìm số hạng đầu tiên, số hạng cuối cùng và tính tổng của dãy số đó.

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
TÍNH TỔNG CỦA DÃY TỰ NHIÊN – DÃY LŨY THỪA CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 150266 – Vinastudy.vn:

Một dãy số lẻ cách đều có tổng cộng 35 số hạng. Biết số hạng chính giữa (số hạng thứ 18) của dãy số này là 71. Tìm số hạng đầu tiên, số hạng cuối cùng và tính tổng của dãy số đó.

$$S_{\text{cuối}} = 71 + 17 \cdot 2 = 105$$

$$S_{\text{đầu}} = 71 - 17 \cdot 2 = 37$$

$$\rightarrow \text{Tổng} = (105 + 37) \cdot 35 : 2 = 2485$$

Dãy 1: $(S_1), S_2, S_3, \dots, S_{12}, S_{13}$

Dãy 2: $S_{18}, S_{19}, S_{20}, \dots, S_{35}$

Dạng 2 Tính tổng dãy số dạng tích các số có quy luật

Câu 7 – Mã VinaID 140808 – Vinastudy.vn:

Tính tổng $A = 1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + 98.99$

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
 TÍNH TỔNG CỦA DÃY TỰ NHIÊN – DÃY LŨY THỪA CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 140808 – Vinastudy.vn:
 Tính tổng $A = 1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + 98.99$

$$3.A = 1.2.3 + 2.3.3 + 3.4.3 + \dots + 98.99.3$$

$$3.A = 1.2.(3-0) + 2.3.(4-1) + 3.4.(5-2) + \dots + 98.99.(100-97)$$

$$3.A = \cancel{1.2.3} - \cancel{0.1.2} + \cancel{2.3.4} - \cancel{1.2.3} + \cancel{3.4.5} - \cancel{2.3.4} + \dots + 98.99.100 - \cancel{97.98.99}$$

→ $3.A = 98.99.100$
 → $A = \frac{1}{3} \cdot 98.99.100$

Nhập ?

1.2	→	0.1.2	→	3 = 3 - 0
		1.2.3		
2.3	→	1.2.3	→	3 = 4 - 1
		2.3.4		

Câu 8 – Mã VinaID 140810 – Vinastudy.vn:

Tính tổng: $B = 1.3 + 3.5 + 5.7 + \dots + 99.101$.

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
 TÍNH TỔNG CỦA DÃY TỰ NHIÊN – DÃY LŨY THỪA CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 140810 – Vinastudy.vn:
 Tính tổng: $B = 1.3 + 3.5 + 5.7 + \dots + 99.101$

Nhân 6

Phân tích:

3.5	→	1.3.5	→	7 - 1 = 6
		3.5.7		
5.7	→	3.5.7	→	9 - 3 = 6
		5.7.9		

Giáo viên: Nguyễn Quang Minh
 Bản quyền video bài giảng thuộc về Vinastudy

Tài liệu Toán cơ bản nâng cao – Mục tiêu điểm 9, 10 đề học kì Lớp 7

TÀI LIỆU HỌC TẬP LỚP 7

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

Dạng 1 Các bài toán tính diện tích hình phẳng

Câu 1 – Mã VinaID 140814 – Vinastudy.vn:

Trung bình cộng hai đáy của một hình thang bằng 34 m. Nếu tăng đáy bé thêm 12 m thì diện tích hình thang tăng thêm 114 m². Hãy tìm diện tích hình thang ban đầu

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
PHÁT TRIỂN TƯ DUY QUA CÁC BÀI TOÁN HÌNH PHẪNG

Mã VinaID 140814 – Vinastudy.vn:

Trung bình cộng hai đáy của một hình thang bằng 34 m. Nếu tăng đáy bé thêm 12 m thì diện tích hình thang tăng thêm 114 m². Hãy tìm diện tích hình thang ban đầu.

Giải: $S_{\text{tăng}} = S_{CBK}$
 $114 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times BK \times AH$
 $114 = \frac{1}{2} \times 12 \times AH$
 $\Rightarrow AH = 114 : 6 = 19 \text{ (m)}$

Giải: $S_{ABCD} = 34 \times 19 = 646 \text{ (m}^2\text{)}$

Câu 4 – Mã VinaID 140817 – Vinastudy.vn:

Cho hình thang ABCD có đáy nhỏ $AB = \frac{2}{3}CD$. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Diện tích hình tam giác BOC là 15 cm^2 . Tính diện tích hình thang ABCD.

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
PHÁT TRIỂN TƯ DUY QUA CÁC BÀI TOÁN HÌNH PHẪNG

Mã VinaID 140817 – Vinastudy.vn:

Cho hình thang ABCD có đáy nhỏ $AB = \frac{2}{3}CD$. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Diện tích hình tam giác BOC là 15 cm^2 . Tính diện tích hình thang ABCD.

Vđ1: $S_{BOC} = 15 \text{ cm}^2 \rightarrow S_{AOD} = 15 \text{ cm}^2$

Vđ2: $\frac{S_{AOB}}{S_{BOC}} = \frac{\frac{1}{2} \times h_k \times AB}{\frac{1}{2} \times h_k \times CD} = \frac{AB}{CD} = \frac{2}{3}$

$\frac{S_{BAC}}{S_{DAC}} = \frac{\frac{1}{2} \times BK \times AC}{\frac{1}{2} \times DH \times AC} = \frac{BK}{DH} = \frac{2}{3}$

Vấn: $\frac{S_{BOC}}{S_{AOC}} = \frac{\frac{1}{2} \times DH \times OC}{\frac{1}{2} \times BK \times OC} = \frac{DH}{BK} = \frac{3}{2}$

$\frac{S_{BOC}}{15} = \frac{3}{2} \Rightarrow S_{BOC} = \frac{15 \times 3}{2} = 22,5 \text{ (m}^2)$

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 7 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
PHÁT TRIỂN TƯ DUY QUA CÁC BÀI TOÁN HÌNH PHẪNG

Mã VinaID 140817 – Vinastudy.vn:

Cho hình thang ABCD có đáy nhỏ $AB = \frac{2}{3}CD$. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Diện tích hình tam giác BOC là 15 cm^2 . Tính diện tích hình thang ABCD.

$\frac{S_{DAO}}{S_{BAO}} = \frac{\frac{1}{2} \times DH \times AO}{\frac{1}{2} \times BK \times AO} = \frac{DH}{BK} = \frac{3}{2}$

$\frac{S_{DAO}}{S_{BAO}} = \frac{3}{2} \rightarrow \frac{15}{S_{BAO}} = \frac{3}{2} = \frac{15}{10}$

Vấn: $\frac{S_{BOC}}{S_{AOC}} = \frac{\frac{1}{2} \times DH \times OC}{\frac{1}{2} \times BK \times OC} = \frac{DH}{BK} = \frac{3}{2}$

$\frac{S_{BOC}}{15} = \frac{3}{2} \Rightarrow S_{BOC} = \frac{15 \times 3}{2} = 22,5 \text{ (m}^2)$

Vđ: $S_{ABCD} = 10 + 15 + 15 + 22,5 = 62,5 \text{ (m}^2)$

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

Bản quyền video bài giảng thuộc về Vinastudy