

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

TÀI LIỆU HỌC TẬP LỚP 7A1

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

Dạng 1 Tính tổng của dãy số tự nhiên có quy luật

Câu 2 – Mã VinaID 150263 – Vinastudy.vn:

Tính tổng: $S = 2 + \frac{5}{2} + 3 + \frac{7}{2} + \dots + \frac{2025}{2} + 1013$

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

Mã VinaID 150263 – Vinastudy.vn:

Tính tổng: $S = 2 + \frac{5}{2} + 3 + \frac{7}{2} + \dots + \frac{2025}{2} + 1013$

Vđ1: $S = \frac{4}{2} + \frac{5}{2} + \frac{6}{2} + \frac{7}{2} + \dots + \frac{2025}{2} + \frac{2026}{2}$

$S = \frac{4+5+6+7+\dots+2025+2026}{2}$

Vđ2: Dãy số cách đều:
Số số hạng = $(\text{Số cuối} - \text{Số đầu}) : k + 1$
 $= (2026 - 4) : 1 + 1$
 $= 2023 (s)$

Tổng = $(\text{Số cuối} + \text{Số đầu}) \times \text{Số hạng} : 2$
 $= (2026 + 4) \times 2023 : 2$
 $= 2030 \times 2023 : 2$

Vđ3: $S = \frac{2030 \times 2023 : 2}{2}$
 $S = \frac{2030 \times 2023}{4}$
 $S = 1026672,5$

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 DẪY TỰ NHIÊN – DẪY LŨY THỪA CÓ QUY LUẬT

Mã VinaID 150264 – Vinastudy.vn:

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

Vđ1: $S = \frac{1}{4} + \frac{4}{4} + \frac{7}{4} + \frac{10}{4} + \dots + \frac{145}{4} + \frac{148}{4} + 37$

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

Vđ2: Số số hạng = $(148 - 1) : 3 + 1 = 50 (s)$
Tổng = $(148 + 1) \times 50 : 2 = 3725$

Vđ3: $S = \frac{3725}{4} + 37 = 968,25$

Câu 4 – Mã VinaID 150265 – Vinastudy.vn:

Tính tổng của 50 số chẵn liên tiếp, biết số chẵn lớn nhất trong dãy số đó là 2026.

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 150265 – Vinastudy.vn:
Tính tổng của 50 số chẵn liên tiếp, biết số chẵn lớn nhất trong dãy số đó là 2026.

Vd1:
$$\left\{ \begin{aligned} \text{Số 'số' hạng} &= (\text{Số 'cuối'} - \text{Số 'đầu'}) : k_c + 1 \\ \text{Tổng} &= (\text{Số 'cuối'} + \text{Số 'đầu'}) \times \text{SSH} : 2 \\ \text{Số hạng thứ } N \text{ của dãy} &= \text{Số đầu} + (N-1) \times k_c \end{aligned} \right.$$

Vd2: Tìm số đầu = ?
Số hạng thứ 50 = Số đầu + (50 - 1) × k_c
2026 = Số đầu + (50 - 1) × 2
$$2026 = x + 49 \times 2$$

$$\rightarrow x = 1928$$

Vd3: Tổng =
$$\frac{(2026 + 1928) \times 50}{2} = 98850$$

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

Vd1: Phương pháp: Tìm cách triệt tiêu các số hạng.

Vd2:
$$A = 1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + 98.99$$

$$3 \times A = 3 \times (1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + 98.99)$$

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

$$= 1.2.3 + 2.3.(4-1) + 3.4.(5-2) + \dots + 98.99.(100-97)$$

$$3 \times A = 1.2.3 - 1.2.3 + 2.3.4 - 2.3.4 + \dots - 97.98.99 + 98.99.100$$

$$3 \times A = 98.99.100 \rightarrow A = \frac{1}{3} \cdot 98.99.100$$

Vd3: Nhận xét:
$$3 = 3 \times \text{hiệu của các thừa số trong tích}$$

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: $B = 1.3 + 3.5 + 5.7 + \dots + 99.101$

Vđ1: Hiệu = 2 \rightarrow Cũng nhân với 3 \times hiệu = 6

Vđ2: $6 \times B = 6 \times (1.3 + 3.5 + 5.7 + \dots + 99.101)$

$$6 \times B = 1.3.6 + 3.5.6 + 5.7.6 + \dots + 99.101.6$$

$$6 \times B = 1.3.(5+1) + 3.5.(7-1) + 5.7.(9-3) + \dots + 99.101.(103-97)$$

$$6 \times B = 1.3 + 1.3.5 + 3.5 + 3.5.7 + 5.7 + \dots + 97.99.101 + 99.101.103$$

$$6 \times B = 1.3 + 99.101.103 \rightarrow B = \frac{1}{6} (3 + 99.101.103)$$

$\frac{103}{5}$

Câu 9 – Mã VinaID 140809 – Vinastudy.vn

Tính tổng: $S = 1.200 + 2.199 + 3.198 + 4.197 + \dots + 199.2 + 200.1$

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 140809 – Vinastudy.vn
Tính tổng: $S = 1.200 + 2.199 + 3.198 + 4.197 + \dots + 199.2 + 200.1$

Vđ1: Quan sát.

$$2.199 = 2(200-1)$$

$$3.198 = 3(200-2)$$

Vđ2: $S = 1.200 + 2.199 + 3.198 + \dots + 199.2 + 200.1$

$$S = 1.200 + 2(200-1) + 3(200-2) + \dots + 199(200-198) + 200(200-199)$$

$$S = 1.200 + 2.200 + \dots + 199.200 + 200.200 - (1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + 199.200)$$

$$S = 200(1+2+3+\dots+199+200) - Q$$

Q

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

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 7A1**

Giáo viên: Trần Ngọc Trường

Dạng 1 Các bài toán tính diện tích hình phẳng**Câu 2 – Mã VinaID 140815 – Vinastudy.vn:**

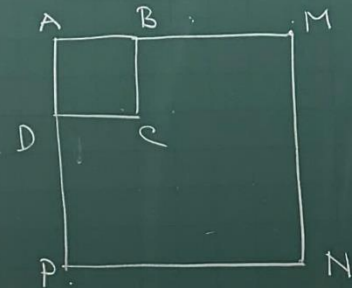
Nếu cạnh một hình vuông tăng lên gấp 3 lần thì diện tích của nó tăng lên gấp bao nhiêu lần.

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 140815 – Vinastudy.vn:

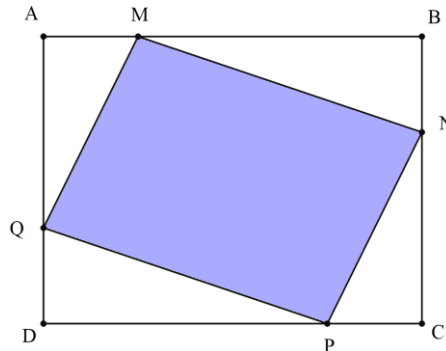
Nếu cạnh một hình vuông tăng lên gấp 3 lần thì diện tích của nó tăng lên gấp bao nhiêu lần.

G/sả hình vuông ban đầu có cạnh là a
 \Rightarrow Diện tích ban đầu của HV là: $S_1 = a^2$
 \oplus Vì cạnh HV tăng lên gấp 3 lần
 \Rightarrow Độ dài HV lúc sau là: $3a$
 \Rightarrow Diện tích HV lúc sau là: $S_2 = (3a)^2 = 9a^2$
 \Rightarrow Diện tích HV tăng lên gấp 9 lần.



Câu 3 – Mã VinaID 140816 – Vinastudy.vn:

Cho hình vẽ với các số đo như sau



Tính diện tích hình bình hành MNPQ vẽ trong hình chữ nhật ABCD. Biết $AB = 28 \text{ cm}$;

$CB = 18 \text{ cm}$; $AM = CP = \frac{1}{4} AB$; $BN = DQ = \frac{1}{3} BC$;

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 140816 – Vinastudy.vn:
 Cho hình vẽ với các số đo như sau
 Tính diện tích hình bình hành MNPQ vẽ trong hình chữ nhật ABCD. Biết

$AB = 28 \text{ cm}$; $CB = 18 \text{ cm}$; $AM = CP = \frac{1}{4} AB$; $BN = DQ = \frac{1}{3} BC$;

$\oplus AM = CP = \frac{1}{4} \cdot AB = \frac{1}{4} \cdot 28 = 7 \text{ (cm)}$
 $\oplus BN = DQ = \frac{1}{3} \cdot BC = \frac{1}{3} \cdot 18 = 6 \text{ (cm)}$
 $\Rightarrow MB = AB - AM = 28 - 7 = 21 \text{ (cm)}$

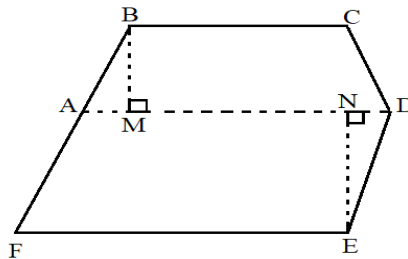
$NC = BC - BN = 18 - 6 = 12 \text{ (cm)}$
 $DP = DC - PC = BA - PC = 28 - 7 = 21 \text{ (cm)}$
 $AQ = AD - DQ = BC - DQ = 18 - 6 = 12 \text{ (cm)}$

$\Rightarrow S_{MNPQ} = S_{ABCD} - S_{AMQ} - S_{BMN} - S_{PCN} - S_{QDP}$

Câu 8 – Mã VinaID 140820 – Vinastudy.vn:

Một mảnh vườn có hình dạng như hình bên dưới. Để tính diện tích mảnh vườn, người ta chia nó thành hình thang cân ABCD và hình bình hành ADEF có kích thước như sau: BC = 30m; AD = 42m;

BM = 22m; EN = 28m. Hãy tính diện tích mảnh vườn này.



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 140820 – Vinastudy.vn:
Một mảnh vườn có hình dạng như hình bên dưới. Để tính diện tích mảnh vườn, người ta chia nó thành hình thang cân ABCD và hình bình hành ADEF có kích thước như sau: BC = 30m ; AD = 42m ;
BM = 22m ; EN = 28m. Hãy tính diện tích mảnh vườn này.

$S_{ABC} = S_{ABM} + S_{AMC}$
 $CV_{ABC} = CV_{ABM} + CV_{AMC}$
 $CV_{ABC} = AB + AC + BC$
 $CV_{ABM} = AB + BM + AM$
 $CV_{AMC} = AC + AM + CM$
 $S_{ADC} = \frac{1}{2} AH \cdot DC$
 $\Rightarrow S_{ABCD} = 2 \cdot \frac{1}{2} AH \cdot DC = AH \cdot DC$
 $S_{ADEF} = AD \cdot EN = 42 \cdot 28 =$
 $S_{ABCD} = \frac{1}{2} \cdot (BC + AD) \cdot BM$
 $= \frac{1}{2} (30 + 42) \cdot 22 =$
 \Rightarrow Diện tích mảnh vườn
 $S = S_{ABCD} + S_{ADEF}$
 $S_{ABC} = \frac{1}{2} AH \cdot BC$
 $+ S_{ABM} = \frac{1}{2} AH \cdot BM$
 $S_{AMC} = \frac{1}{2} AH \cdot CM$
 $= \frac{1}{2} AH (BM + CM)$
 $= \frac{1}{2} AH \cdot BC$

Giáo viên: Trần Ngọc Trường

Bản quyền video bài giảng thuộc về Vinastudy