

Tài liệu Toán cơ bản nâng cao – Mục tiêu điểm 9, 10 đề học kì Lớp 7 TÍNH TỔNG CỦA DÃY TỰ NHIÊN – DÃY LŨY THỪA CÓ QUY LUẬT

Tài liệu bồi dưỡng Toán Cơ bản nâng cao Lớp 7

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 .

Câu 2 – Mã VinaID 150263 – Vinastudy.vn:

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

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

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

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.

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.

Câu 6 – Mã VinaID 140807 – Vinastudy.vn: Tính giá trị biểu thức:

$$(12.194 + 6.437.2 + 3.369.4) : (1 + 5 + 9 + 13 + \dots + 57 + 61 + 65.2 - 26)$$

Dạng 2

Tính tổng dãy số dạng tích các số có quy luật

Câu 7 – Mã VinaID 140808 – Vinastudy.vn:

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

Câu 8 – Mã VinaID 140810 – Vinastudy.vn:

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

Câu 9 – Mã VinaID 140809 – Vinastudy.vn

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

Dạng 3

Tính tổng của dãy lũy thừa có quy luật

Câu 10 – Mã VinaID 150267 – Vinastudy.vn:

Cho $A = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2024} + 2^{2025}$ và $B = 2^{2026}$.

Chứng minh: A và B là hai số tự nhiên liên tiếp.

(Câu điểm 10 đề học kì 1 Toán 6 năm 2025 – 2026 cụm chuyên môn số 14 – Hà Nội)

Câu 11 – Mã VinaID 150268 – Vinastudy.vn:

Trên một mạng xã hội, vào ngày đầu tiên có một người chia sẻ một thông điệp ý nghĩa. Ngày thứ hai, người này gửi thông điệp đó cho 3 người bạn khác. Ngày thứ ba,

mỗi người trong 3 người bạn này lại gửi tiếp cho 3 người bạn mới khác (những người chưa từng nhận thông điệp). Quá trình này cứ tiếp diễn liên tục như vậy (ngày sau số người nhận mới gấp 3 lần ngày trước).

Tính tổng số người đã nhận được thông điệp đó sau 7 ngày.

Câu 12 – Mã VinaID 150269 – Vinastudy.vn:

Nhà vua Ấn Độ muốn thưởng cho người phát minh ra bàn cờ vua. Người phát minh chỉ xin nhà vua một số hạt thóc tính như sau: Đặt vào ô thứ nhất của bàn cờ 1 hạt thóc, ô thứ hai 2 hạt thóc, ô thứ ba 4 hạt thóc, ô thứ tư 8 hạt thóc,... cứ như vậy, số thóc ở ô sau gấp đôi ô trước cho đến ô cuối cùng (ô thứ 64).

Nhà vua cười và nghĩ bụng phần thưởng này quá nhỏ bé. Hãy tính tổng số hạt thóc mà nhà vua phải trả để xem suy nghĩ của nhà vua có đúng không?

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

PHÁT TRIỂN TƯ DUY QUA CÁC BÀI TOÁN HÌNH PHẪNG

Tài liệu bồi dưỡng Toán Cơ bản nâng cao Lớp 7

Dạng 1 Các bài toán tính diện tích hình phẳng

Câu 1 – Mã VinaID 140814 – Vinastudy.vn:

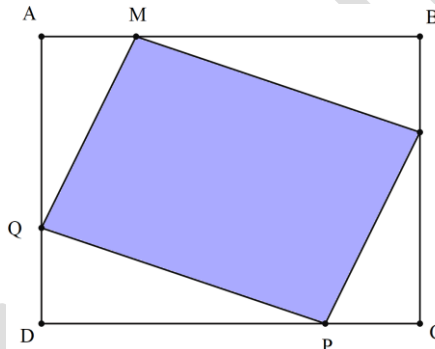
Trung bình cộng hai đáy của một hình thang bằng 34 m. Nếu tăng đáy bé thêm 12 m thì diện tích hình thang tăng thêm 114 m². Hãy tìm diện tích hình thang ban đầu.

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.

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 $AB = 28$ cm ;

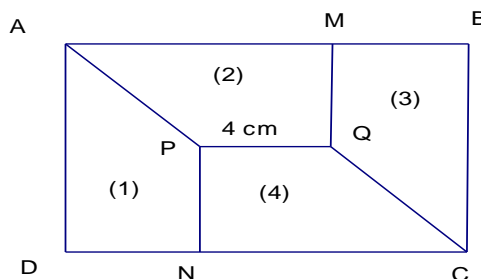
$CB = 18$ cm ; $AM = CP = \frac{1}{4} AB$; $BN = DQ = \frac{1}{3} BC$;

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 cm². Tính diện tích hình thang ABCD.

Câu 5 – Mã VinaID 140818 – Vinastudy.vn:

Cho (1), (2), (3), (4) là các hình thang vuông có kích thước tương ứng bằng nhau. Biết rằng $PQ = 4$ cm. Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.



Dạng 2 Một số bài toán hình phẳng trong thực tế

Câu 6 – Mã VinaID 150270 – Vinastudy.vn:

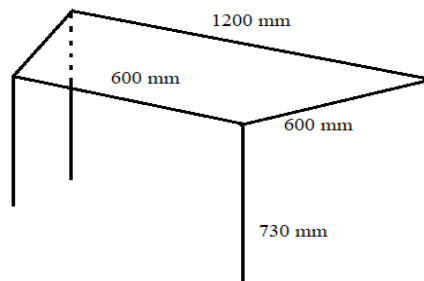
Một bức tường trang trí hình chữ nhật có chiều dài 9m , chiều rộng 6m . Người ta muốn gắn viên đá hình lục giác đều được tạo bởi các hình thang cân bằng nhau có cạnh đáy 1m và 3m; chiều cao 2m vào chính giữa, phần còn lại sẽ ốp gỗ như bản vẽ.

- a) Tính diện tích viên đá hình lục giác đều
- b) Tính số tiền mua gỗ biết giá gỗ thị trường bán 500 000 đồng/m²



Câu 7 – Mã VinaID 140819 – Vinastudy.vn:

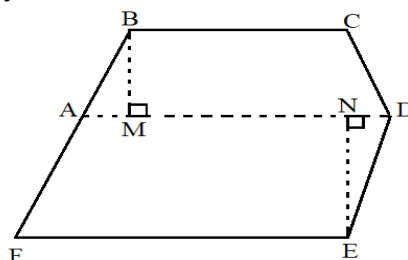
Một chiếc bàn khung thép được thiết kế như hình dưới đây. Mặt bàn là hình thang cân có hai đáy lần lượt là 1200 mm , 600 mm và cạnh bên 600 mm . Chiều cao bàn là 730 mm . Hỏi làm một chiếc khung bàn nói trên cần bao nhiêu mét thép (coi mỗi hàn không đáng kể).



Câu 8 – Mã VinaID 140820 – Vinastudy.vn:

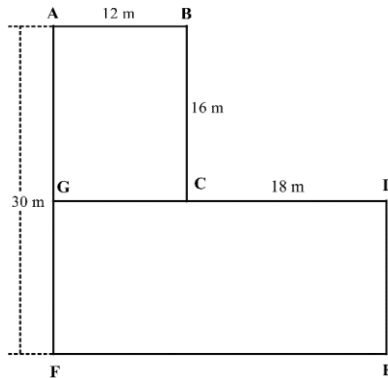
Một mảnh vườn có hình dạng như hình bên dưới. Để tính diện tích mảnh vườn, người ta chia nó thành hình thang cân ABCD và hình bình hành ADEF có kích thước như sau: BC = 30m ; AD = 42m ;

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



Câu 9 – Mã VinaID 140821 – Vinastudy.vn:

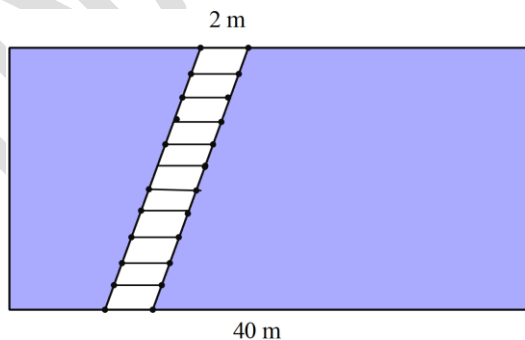
Khu vườn nhà anh Sơn có dạng như hình vẽ.



- Anh Sơn muốn dùng lưới B40 để rào cả khu vườn thì cần dùng tất cả bao nhiêu mét lưới (theo chiều dài) và anh phải trả bao nhiêu tiền để rào khu vườn, biết giá trọn gói (gồm tiền lưới và tiền công) cho mỗi mét lưới (theo chiều dài) là 150.000 đồng.
- Trên phần đất ABCG, anh Sơn trồng rau xà lách, còn trên mảnh đất GDEF anh trồng rau cải xanh. Hỏi sau khi anh Sơn thu hoạch hết toàn bộ rau xà lách và rau cải xanh trong khu vườn thì anh thu được bao nhiêu tiền? Biết rằng cứ 1m^2 thì anh thu hoạch được 2kg rau xà lách và 3kg rau cải xanh. Giá mỗi kilôgam rau xà lách là 5000 đồng, giá mỗi kilôgam rau cải xanh là 4500 đồng.

Câu 10 – Mã VinaID 140822 – Vinastudy.vn:

Nhà bác Sơn có một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng 40 mét và chiều dài gấp đôi chiều rộng. Trong khu vườn, bác Sơn làm một lối đi để tiện chăm sóc và tưới cho cây với kích thước được cho như hình vẽ. Bác dùng lưới B40 rào xung quanh khu vườn. Chi phí để làm cho mỗi mét hàng rào là 150.000 đồng và cho mỗi mét vuông làm lối đi là 350.000 đồng (bao gồm cả tiền công thợ và tiền vật liệu). Hỏi bác Sơn phải trả bao nhiêu tiền để làm hàng rào và làm lối đi cho khu vườn?



Câu 11 – Mã VinaID 140823 – Vinastudy.vn:

Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu giảm chiều dài đi 3m và tăng chiều rộng thêm 3m thì diện tích được tăng thêm 75m^2 . Tính các cạnh của khu đất.

Giáo viên: Trần Ngọc Trường

Bản quyền video bài giảng thuộc về Vinastudy