

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

SỐ NGUYÊN TỐ VÀ HỢP SỐ

Tài liệu lớp học Zoom 6NTC2 - 18h - 21h15 - Tối thứ 6 - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên:Ngày học:

Dạng 1: Chỉ ra một biểu thức là số nguyên tố hoặc hợp số.

Câu 1. Các biểu thức sau là hợp số hay số nguyên tố ?

a) $A = 1.3.5.7.9 + 20$ b) $B = 2.4.6.8.10 + 231$ c) $C = 11.13.17 + 68$

Câu 2. Cho $n = 2.3.4.5.6.7$. Chứng tỏ rằng sáu số tự nhiên liên tiếp sau đều là hợp số:
 $n+2; n+3; n+4; n+5; n+6; n+7$.

Câu 3. Chứng minh các số có dạng $A = 1.2.3.....2021 + a$ với $2 \leq a \leq 2021$ đều là hợp số.

Câu 4. Nếu p là số nguyên tố thì $p^2 + p + 2$ là hợp số hay số nguyên tố?

Câu 5. Chứng minh: Mọi số nguyên tố lớn hơn 2 đều có dạng $4n+1; 4n+3$.

Câu 6. Chứng minh

+ Mọi số nguyên tố lớn hơn 3 đều có dạng $3k+1; 3k+2$ (Chú ý: Điều ngược lại không đúng).

+ Mọi số nguyên tố lớn hơn 3 đều có dạng $6k+1; 6k+5$ (Chú ý: Điều ngược lại không đúng)

Dạng 2: Tìm số nguyên tố

Câu 7. Tìm hai số nguyên tố, biết tổng của chúng là 81.

Câu 8. Cho số $A = \overline{2a}$. Tìm các số a để A là số nguyên tố.

Câu 9. Tìm số tự nhiên có dạng \overline{aaaa} và chỉ có 2 ước là số nguyên tố.

Câu 11. Tìm hai số nguyên tố, biết tổng của chúng là 99.

Câu 12. Một số nguyên tố chia hết cho 30 có số dư là r . Tìm r biết rằng: r không là số nguyên tố.

Câu 13. Tìm số nguyên tố p , sao cho $p+2$ và $p+4$ cũng là số nguyên tố.

Câu 14. Tìm số nguyên tố p , sao cho $p+10$ và $p+14$ cũng là số nguyên tố.

Câu 15. Tìm số nguyên tố p , sao cho $p+2, p+6, p+8, p+12, p+14$ cũng là số nguyên tố.

Giáo viên: Thầy Mẫn

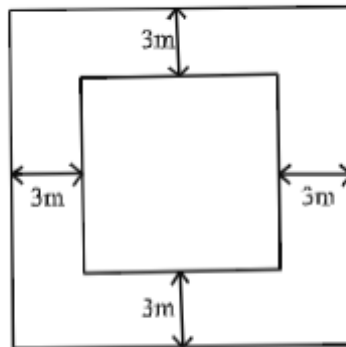
BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

ÔN GIỮA KÌ 1

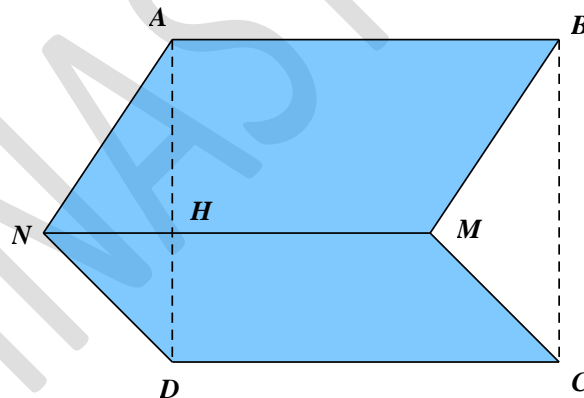
Tài liệu lớp học Zoom 6NTC2 - 18h - 21h15 - Tối thứ 6 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

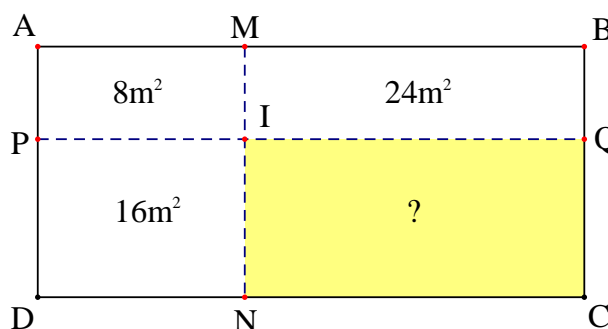
Câu 1. Nhà trường mở rộng một khu vườn hình vuông về cả 4 phía, mỗi phía thêm 3m, nên diện tích tăng thêm $96m^2$ (hình vẽ). Tính chu vi của khu vườn hình vuông ban đầu.



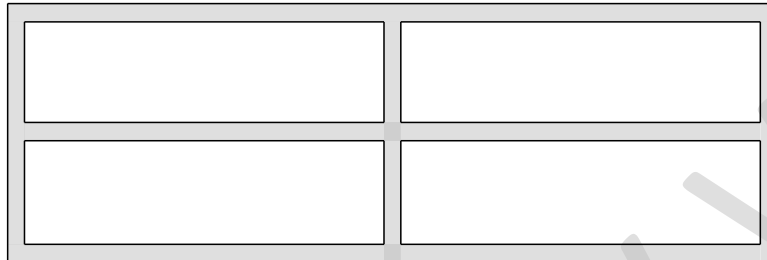
Câu 2. Một mảnh vườn có dạng hình vẽ bên. Để tính diện tích mảnh vườn, người ta chia nó thành hai hình bình hành ABMN và CDNМ có kích thước như sau: $AB = MN = CD = 80$ m. Biết ABCD là hình chữ nhật có $BC = 60$ m. Hãy tính diện tích mảnh vườn này.



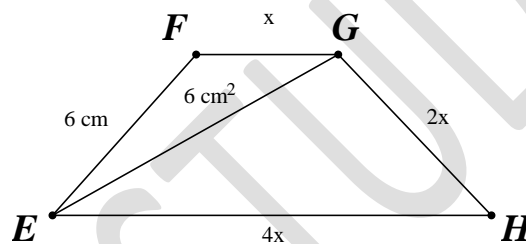
Câu 3. Một mảnh đất hình chữ nhật được chia thành 4 hình chữ nhật nhỏ hơn có diện tích như hình vẽ. Diện tích mảnh đất hình chữ nhật còn lại bằng bao nhiêu?



Câu 4. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Người ta làm đường đi (phần tô màu trong hình vẽ) tạo thành 4 mảnh đất hình chữ nhật bằng nhau để trồng hoa và rau. Tính chu vi của mảnh vườn, biết tổng chu vi của 4 mảnh đất nhỏ là $984m$ và mặt đường đi rộng bằng $\frac{1}{63}$ chiều rộng của thửa vườn.

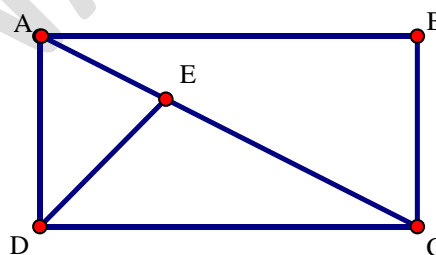


Câu 5. Cho hình thang cân $EFGH$ có các kích thước như hình vẽ bên dưới, diện tích của hình thang bên dưới bằng bao nhiêu biết rằng tam giác EGF có diện tích bằng 6 cm^2 ?



- A. 28 cm^2 . B. 29 cm^2 . C. 30 cm^2 . D. 32 cm^2 .

Câu 6. Tính diện tích hình chữ nhật $ABCD$ như hình vẽ sau, biết diện tích tam giác AED là 10 cm^2 và $AE = \frac{1}{3}AC$



Câu 7. Tính

a) $B = 1 + \frac{1}{2}(1+2) + \frac{1}{3}(1+2+3) + \dots + \frac{1}{2022}(1+2+3+\dots+2022)$.

b) $A = 2 + 6 + 12 + 20 + \dots + 2550$.

Câu 8. Tìm số tự nhiên x sao cho:

a) $14 \cdot 7^{2021} = 35 \cdot 7^{2021} - 3 \cdot 49^x$

b) $7^x + 7^{x+2} + 7^{x+3} = 2751$

c) $2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3} + \dots + 2^{x+2020} = 2^{2023} - 4$

d) $2^{x-1} + 2^x + 2^{x+1} = 112$

Câu 9. Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho

a) $n + 6 \vdots n + 1$.

b) $4n + 9 \vdots 2n + 1$.

Câu 10. Tìm các số tự nhiên a, b biết $(100a + 3b + 1)(2^a + 10a + b) = 225$.

Câu 11. Tìm cặp số tự nhiên x, y biết

1) $(x+5)(y-3) = 15$

2) $(2x-1)(y+2) = 24$

3) $xy + 2x + 3y = 0$

4) $(x+3)(x+y-5) = 7$

5) $xy + x + y = 30$

6) $xy - 2x + y = 9$