**ĐỀ THAM KHẢO HKI NĂM HỌC 2021-2022**

**ĐỀ 1**

**Bài 1: (2 điểm)** Thực hiện phép tính

 a) x(3x2 + 9x – 5 )

 b) (x + 1) (x – 3)

 c) (x + 2)2 + (x – 5)(x + 5)

**Bài 2: (2 điểm)** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

 a) 3x3 – 12x2 + 12x

 b) 4x2 + 4x + 1 – y2

 c) x3 – x2y + 4y – 4x

**Bài 3: (1,5 điểm)** Thực hiện phép tính

|  |  |
| --- | --- |
|  a)  |  b)  |

 **Bài 4:** **(1 điểm)** a, Người ta làm một lối đi theo chiều dài và chiều rộng của một hồ nước hình chữ nhật (như hình bên). Em hãy tính chiều rộng x (mét; điều kiện x > 0) của lối đi. Biết rằng lối đi có diện tích bằng 26 (m2)

b, Tính số tiền lát gạch lối đi. Biết rằng viên gạch được lát là hình vuông có cạnh 50cm và mỗi viên gạch có giá 79 000 đồng.

**Bài 5: (0,5 điểm)** Để chuẩn bị cho việc trở lại trường của học sinh trường THCS Nguyễn Thị Định nhà trường lên kế hoạch sẽ phát miễn phí khẩu trang y tế cho học sinh như sau: 5 cái/học sinh khối lớp 9; 3 cái/học sinh khối 7 và 8. Hỏi nhà trường phải mua bao nhiêu hộp khẩu trang. Biết rằng mỗi hộp có 50 cái và số học sinh khối lớp 9 là 192 học sinh, tổng số học sinh khối lớp 7 và 8 là 375 học sinh.

**Bài 6: (3 điểm)** ChoABC vuông tại A. (AB < AC). Gọi M là trung điểm BC. Kẻ MD AB (D  AB), ME  AC (E  AC).

 a) Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật.

 b) Gọi N là điểm đối xứng của M qua D. Chứng minh tứ giác ANBM là hình thoi.

 c) Nối ED cắt AM tại F. Kẻ CI vuông góc BN tại I. Chứng minh FIC cân.

**ĐỀ 2**

**Bài 1: (2 điểm)** Thực hiện các phép tính sau đây :

a) 

b)

c) 

**Bài 2:** **(2 điểm)** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

 a) 

 b) 

 c) 

**Bài 3:** **(1,5 điểm)** Thực hiện phép tính:

|  |  |
| --- | --- |
|   |  |

**Bài 4: (1 điểm)** Ông An muốn lát gạch một cái sân hình chữ nhật có kích thước là 5m và 12m.

a) Hỏi ông An cần bao nhiêu viên gạch. Biết rằng mỗi viên gạch hình vuông có kích thước là 40cm.

b) Tiền gạch là 30 000 đồng/viên, tiền công là 50 000 đồng/m2. Hỏi ông An phải trả tổng cộng hết bao nhiêu tiền để lát sân gạch?

**Bài 5: (0,5 điểm)** Nhà khoa học Sarah Gilbert – ”mẹ đẻ” của vaccine ngừa COVID-19. Bà đãtừ chối nhận bằng sáng chế vaccine. Bà từng trả lời báo The Star (Malaysia) rằng: ”Tôi không muốn độc quyền sáng chế vì tôi muốn chia sẻ công nghệ này để mọi người có thể sản xuất vaccine". Tính đến nay Bộ Y tế Việt Nam tiếp nhận gần 2 triệu liều vaccine AstraZeneca do Chính phủ và Nhân dân Ba Lan, Chính phủ và Nhân dân Hàn Quốc tài trợ. Hỏi Việt Nam được hỗ trợ khoảng bao nhiêu tiền (việt nam đồng) vaccine biết rằng mỗi liều vaccine có giá khoảng 2,4 USD và 1USD = 22 982,50 đồng.

**Bài 6:** **(3 điểm)** Cho ABC vuông tại A, trung tuyến AM. Kẻ MH AB (HAB), kẻ MK AC (KAC).
a) Chứng minh: Tứ giác AKMH là hình chữ nhật.
b) E là trung điểm của MH. Chứng minh tứ giác BHKM là hình bình hành từ đó suy ra 3 điểm B, E, K thẳng hàng.
c) Gọi F là trung điểm MK. Đường thẳng HK cắt AE tại I và AF tại J. Chứng minh HI = KJ.