**MA TRẬN**

**ĐỀ KIỂM TRA THAM KHẢO HỌC KÌ I – TOÁN 8 (2020 – 2021)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Cấp độ****Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **Phân tích đa thức thành nhân tử** | Nhận biết đặt nhân tử chung. |  | Vận dụng phân tích đa thức pp nhóm hạng tử. |  |  |
| Số câu | 1 |  | 2 |  | 3 |
| Số điểm | 0,5 |  | 1,25 |  | 1,75 |
| Tỉ lệ % | 5% |  | 12,5% |  | 17,5% |
| **Thực hiện các phép tính** |  | - Nhân đa thức.- Cộng trừ phân thức.  | - Cộng trừ phân thức.- Chia đa thức 1 biến. |  |  |
| Số câu |  | 2 | 2 |  | 4 |
| Số điểm |  | 1,75 | 1,5 |  | 3,25 |
| Tỉ lệ % |  | 17,5% | 15% |  | 32,5% |
| **Hình học** |  | Thông hiểu định nghĩa, định lí đường trung bình của tam giác để tính độ dài trung bình. | Vận dụng dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật, hình thoi. | Vận dụng định lí đường trung tuyến của tam giác vuông để chứng minh |  |
| Số câu |  | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Số điểm |  | 1 | 2 | 0,5 | 3,5 |
| Tỉ lệ % |  | 10% | 20% | 5% | 35% |
| **Thực tế đại số** |  |  | Vận dụng công thức % | Vận dụng công thức % |  |
| Số câu |  |  | 1 | 1 | 2 |
| Số điểm |  |  | 0,75 | 0,25 | 1 |
| Tỉ lệ % |  |  | 7,5% | 2,5% | 10% |
| **Thực tế hình học** |  |  | Tính giá trị biểu thức diện tích | Viết công thức diện tích |  |
| Số câu |  |  | 1 | 1 | 2 |
| Số điểm |  |  | 0,25 | 0,25 | 0,5 |
| Tỉ lệ % |  |  | 2,5% | 2,5% | 5% |
| ***Tổng số câu*** | ***1*** | ***3*** | ***8*** | ***3*** | ***15*** |
| ***Tổng số điểm*** | ***0,5*** | ***2,75*** | ***5,75*** | ***1*** | ***10*** |
| ***Tỉ lệ %*** | ***5%*** | ***27,5%*** | ***57,5%*** | ***10%*** | ***100%*** |

Trường THCS Hoàng Diệu

**ĐỀ THAM KHẢO**

**KIỂM TRA HKI (2020 – 2021)**

**Bài 1:** (1,75 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

|  |  |
| --- | --- |
| a) 10x3y2 + 15x2y5. | b) x3 – 3x2 – 4(x – 3). |
| c) x2 – 6x + 9 – 25y2. |  |

**Bài 2:** (3,25 điểm) Thực hiện các phép tính:

a) (4 + 3x)(x – 1) + 3(x + 2)

$$b)\frac{3x^{2}-5}{(x+1)(x-2)}+\frac{5-6x}{(x+1)(x-2)} (với x\ne -1, x\ne 2)$$

$$c)\frac{13x+3}{x^{2}-9}+\frac{x-3}{x+3}-\frac{x}{x-3} (với x\ne \pm 3)$$

d) (x3 + 3x2 + 5x + 10) : (x + 1)

**Bài 3:** (3,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có M, H, K lần lượt là trung điểm BC, AB, AC.

1. Chứng minh : MH // AC. Tính MH biết AC = 18cm.
2. Chứng minh : AHMK là hình chữ nhật.
3. Gọi E đối xứng M qua H. Chứng minh : AMBE hình thoi.
4. Kẻ MF ⊥ BE tại F, MF cắt AB tại N. D trung điểm BN. Tính $\hat{HFD}$.

**Bài 4:** (1,0 điểm) Năm 2019, một cánh đồng có diện tích là 15 hecta. Trong một mùa, mỗi hecta thu hoạch được 5 tấn thóc. Thóc đem đi cà vỏ thu được gạo. Khối lượng gạo thành phẩm thu được chỉ bằng 70% khối lượng thóc.

1. Tính khối lượng thóc thu được và khối lượng gạo thành phẩm thu hoạch được trong một mùa?
2. Gạo thành phẩm (tính theo khối lượng) khi phân loại thì có 20% tấm (hạt gạo bị bể). Tính khối lượng gạo nguyên hạt?

**Bài 5:** (0,5 điểm) Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài là x (m) và chiều rộng là y (m). Người ta làm lối đi dọc theo chiều dài, chiều rộng của mảnh đất như hình vẽ. Biết độ rộng lối đi là 1 m.



1. Viết biểu thức diện tích phần lối đi theo x, y. (Diện tích lối đi bằng diện tích mảnh đất trừ diện tích phần còn lại)
2. Tính diện tích hình phần lối đi biết x = 10 m, y = 6 m.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hướng dẫn đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 1: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:** | **1,75 điểm** |
| a) 10x3y2 + 15x2y5. = 5x2y2(2x + 3y3).  | 0,25 x 2 |
| b) x3 – 3x2 – 4(x – 3).= x2(x – 3) – 4(x – 3).= (x – 3)(x2 – 4).= (x – 3)(x – 2)(x + 2).  | 0,250,250,25 |
| c) x2 – 6x + 9 – 25y2.= x2 – 2.x.3 + 32 – (5y)2.= (x – 3)2 – (5y)2. = (x – 3 – 5y)(x – 3 + 5y). | 0,250,25 |
| **Bài 2: Thực hiện các phép tính:** | **3,25 điểm** |
| a) (4 + 3x)(x – 1) + 3(x + 2).= 4x – 4 + 3x2 – 3x + 3x + 6.= 3x2 + 4x + 2. | 0,50,25 |
| $$b)\frac{3x^{2}-5}{(x+1)(x-2)}+\frac{5-6x}{(x+1)(x-2)} (với x\ne -1, x\ne 2)$$$$=\frac{2x^{2}-5+5-6x}{(x+1)(x-2)}$$$$=\frac{x^{2}-6x}{(x+1)(x-2)}$$$$=\frac{3x\left(x-2\right)}{\left(x+1\right)\left(x-2\right)}$$$$=\frac{3x}{x+1}$$ | 0,250,250,250,25 |
| $$c)\frac{13x+3}{x^{2}-9}+\frac{x-3}{x+3}-\frac{x}{x-3} (với x\ne \pm 3)$$$$=\frac{13x+3}{(x+3)(x-3)}+\frac{x-3}{x+3}-\frac{x}{x-3}$$$$=\frac{13x+3+\left(x-3\right)^{2}-x(x+3)}{(x+3)(x-3)}$$$$=\frac{13x+3+x^{2}-6x+9-x^{2}-3x}{(x+3)(x-3)}$$$$=\frac{4x+12}{(x+3)(x-3)}$$$$=\frac{4(x+3)}{(x+3)(x-3)}$$$$=\frac{4}{(x-3)}$$ | 0,250,250,250,25 |
| d) (x3 + 3x2 + 5x + 10) : (x + 1)…Thương: x2 + 2x + 3.Dư: 7.(x3 + 3x2 + 5x + 10) = (x + 1)(x2 + 2x + 3) + 7. | 0,250,25 |
| **Bài 3:** | **3,5 điểm** |
| a)Chứng minh MH là trung bình ΔABC ⇒ MH // AC và MH = ½ AC MH = ½ AC = ½ . 18 = 9 (cm). | 0,50,250,25 |
| b)Chứng minh MH = AK = ½ ACTứ giác AMHN có :  MH = AK  MH // AK ( MH // AC, K ∈ AC ) ⇒ AHMK hình bình hành Mà $\hat{HAK}=90^{o}$ (ΔABC vuông tại A)⇒ AHMK hình chữ nhật | 0,250,50,25 |
| c)Chứng minh AMBE hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường)Mà AB ⊥ ME ⇒ AMBE hình thoi | 0,750,25 |
| d)Chứng minh ΔHFM cân tại H ⇒ $\hat{HFM}=\hat{HMF}$Chứng minh ΔDFN cân tại D ⇒ $\hat{DFN}=\hat{DNF}$$$\hat{HFD}=180^{o}-\left(\hat{DFN}-\hat{HFM}\right)$$$$\hat{HFD}=180^{o}-\left(\hat{DNF}-\hat{HMF}\right)$$$$\hat{HFD}=180^{o}-90^{o}=90^{o}$$ | 0,250,25 |
| **Bài 4:**Khối lượng thóc thu được : 15 x 5 = 75 (tấn) Khối lượng gạo thành phẩm: 75 x 70% = 52,5 (tấn) Khối lượng gạo nguyên hạt:  52,5 x (100% – 20%) = 52,5 x 80% = 42 (tấn). | 0,250,50,25 |
| **Bài 5:**Chiều dài phần còn lại: x – 1. Chiều rộng phần còn lại: y – 1. Diện tích mảnh đất lúc đầu: x.y. Diện tích mảnh đất phần còn lại: (x – 1)(y – 1). Diện tích lối đi: xy – (x – 1)(y – 1). Với x = 10 m, y = 6 m. Diện tích lối đi: 10.6 – (10 – 1)(6 – 1) = 15 (m2). | 0,250,25 |

Học sinh tính theo cách khác đúng vẫn trọn điểm.