|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS KHƯƠNG ĐÌNH**  **NĂM HỌC 2021 - 2022** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **MÔN TOÁN LỚP 8**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài I**(*1,5 điểm*): Rút gọn các biểu thức sau:

1) (x + y)(x - y) - x(x + 1).

2) 2x(3 - x) + (5 + 2x)(x + 2).

**Bài II** ( *2,0 điểm*): Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

1) 5x2y - 10xy

2) x2 - y2 - 2x + 2y

3) x2 - 6x - y2 + 9

**Bài III**: (*2,0 điểm*) Tìm x biết:

1) x2 - 5x = 0

2) x( x - 2) - ( x - 3 )(x + 3) = 0

**Bài IV**:*(4,0 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| 1) (*1,0 điểm*) Một người thợ làm bánh thiết kế một chiếc bánh cưới có 3 tầng như hình bên. Tầng đáy có đường kính CH = 30cm. Tầng thứ 2 có đường kính DG nhỏ hơn đường kính tầng đáy 10cm. Hãy tính độ dài đường kính EF của tầng 1, nếu biết rằng EF // CH và D, G lần lượt là trung điểm của EC và FH? |  |

2) (*3,0 điểm*) Cho hình bình hành ,  và  lần lượt là hình chiếu của  và  trên đường chéo . O là là giao điểm của AC với BD.

a) Chứng minh: DH = BK.

b) Tứ giác  là hình bình hành.

c) Gọi M là giao điểm của AH với CD, N là giao điểm của CK với AB. Chứng minh ba điểm O, M, N thẳng hàng.

**Bài V**: (*0,5 điểm*) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:



--------------------------- HẾT ----------------------------

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS KHƯƠNG ĐÌNH** | **ĐÁP ÁN – KIỂM TRA GIỮA KÌ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  ***Môn Toán lớp 8 (Thời gian 90 phút)*** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Câu** | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **I** | **1** | (x + y)(x – y) – x(x + 1) |  |
| = x2 – xy + xy – y2  - x2 - x | 0,25 |
| = x2 - y2 - x2 - x | 0,25 |
| = - y2 - x | 0,25 |
| **2** | 2x(3 – x) + (5 + 2x)(x + 2)  = 6x – 2x2 + 5x + 10 + 2x2 + 4x | 0,25 |
| = ( -2x2 + 2x) + ( 6x + 5x + 4x ) + 10 | 0,25 |
| = 15x + 10 | 0,25 |
| **II** | **1** | 5x2y - 10xy |  |
| = 5xy . x – 5xy . 2 | 0,25 |
| = 5xy (x - 2) | 0,25 |
| **2** | x2 – y2 – 2x + 2y |  |
| = (x2 – y2) - ( 2x - 2y) | 0,25 |
| = (x - y)(x + y) - 2(x - y) | 0,25 |
| = (x - y)(x + y - 2) | 0,25 |
| **3** |  |  |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **III** | **1** |  | 0,25 |
|  | 0,25  0,25 |
| Vậy x ∈ {0; 5} | 0,25 |
| **2** | x( x - 2) - ( x - 3 )(x + 3) = 0 |  |
| ⬄ x2 - 2x - x2  + 9 = 0 | 0,25 |
| ⬄ - 2x + 9 = 0 | 0,25 |
| ⬄ x = 4,5 | 0,25 |
| Vậy x = 4,5 | 0,25 |
| **IV** | **1** | Vẽ hình | 0,25 |
| Ta có: DG = CH – 10cm = 30 – 10 = 20 (cm)  Xét tứ giác CEFH có: EF // CH => tứ giác CEFH là hình thang.  Hình thang CEFH có: D là trung điểm CE; G là trung điểm FH  Suy ra DG là đường trung bình của hình thang CEFH | 0,25  0,25  0,25 |
| **2** | Vẽ hình, ghi gt – kl (*0,5 điểm*) | |
| **a** | Xét tam giác  và tam giác  có:    . Tứ giác ABCD là hình bình hành => AD//BC  (so le trong)  (cạnh huyền – góc nhọn) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **b** | Do: => AH // CK  Xét tứ giác  có:  // ,    nên tứ giác  là hình bình hành | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **c** | Do: AN // CM (AB // CD)  AM // CN ( AH // CK)  Suy ra tứ giác AMCN là hình bình hành  Lại có: O là trung điểm của AC (tứ giác ABCD là hbh)  suy ra O là trung điểm của MN (tính chất đường chéo hbh)  => O, M, N thẳng hàng | 0,25  0,25 |
| **V** |  | Ta có  với mọi  Dấu  xảy ra  .  Vậy GTNN của  là 1 | 0,25  0,25 |

**TRƯỜNG THCS KHƯƠNG ĐÌNH**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1**

**Môn: TOÁN 8**

**Năm học 2021 - 2022**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ**  **Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | | **Tổng** |
| **Thấp** | | **Cao** |
| **1. Phép nhân đa thức với đa thức** |  | + Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức, phép nhân đa thức với đa thức. | |  | |  |  |
| **2. Hằng đẳng thức.** |  | + Biết nhận dạng hằng đẳng thức, khai triển hằng đẳng thức. | | + Vận dụng được hằng đẳng thức trong bài toán rút gọn | | + Tìm được giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của biểu thức |  |
| **3. Phân tích đa thức thành nhân tử** |  | + Biết phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung, dùng hằng đẳng thức. nhóm hạng tử | | + Vận dụng các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử vào bài toán tìm x. | |  |  |
| **Dạng câu hỏi** |  | Rút gọn biểu thức. | Phân tích đa thức thành nhân tử | Tìm x | | Tìm GTLN, GTNN của biểu thức. |  |
| *Số câu*  *Số điểm*  *Tỉ lệ %* |  | 2  1,5đ  15% | 3  2,0đ  20% | 2  2,0đ  20% | | 1  0,5đ  5% | ***8***  ***6,0***  ***60%*** |
| **2. Đường trung bình hình thang** | Vẽ được hình | + Biết sử dụng tính chất đường trung bình của hình thang | | + Biết áp dụng tính chất đường trung bình của hình thang vào bài toán thực tế | |  |  |
| **Hình bình hành** | Vẽ được hình theo yêu cầu đề bài |  | | Biết vận dụng tính chất, dấu hiệu nhận biết hình bình hành vào bài toán chứng minh. | |  |  |
| **Dạng bài** | Vẽ hình | +Chứng minh 2 đoạn thẳng bằng nhau, | | + Toán thực tế.  + Chứng minh một tứ giác là hình bình hành. | | Chứng minh 3 điểm thẳng hàng. |  |
| *Số câu*  *Số điểm*  *Tỉ lệ %* | *0,5*  *5%* | *1*  *1,0*  *10%* | | *1*  *1,0*  *10%* | *1*  *1,0*  *10%* | 1  0,5  5% | ***4***  ***4,0***  ***40%*** |
| ***Tổng số câu***  ***Tổng số điểm***  ***Tỉ lệ%*** | ***1***  ***0.5***  ***5%*** | ***6***  ***4.5***  ***45%*** | | ***4***  ***4***  ***40%*** | | ***2***  ***1***  ***10%*** | ***12***  ***10***  ***100%*** |