|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HUYỆN XUYÊN MỘC**  ---------------  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **Năm học: 2018 – 2019**  ---------------  **MÔN: TOÁN 8** (Thời gian làm bài: 90 phút)  *Kiểm tra, ngày 18 tháng 12 năm 2018* |

**Bài 1 (3,0 điểm): Thực hiện các phép tính sau:**

**1)**  **;** 2) ;

3) ; 4) .

**Bài 2** **(2,5 điểm):**

1. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:
2. 
3. 

2) Tìm x, biết: .

1. Chứng minh rằng giá trị của biểu thức  không phụ thuộc vào giá trị của biến *x*.

**Bài 3** **(1,0 điểm):**

Tính diện tích của hình vuông MNPQ và độ dài đường chéo MP của nó, biết độ dài cạnh MN bằng 2cm.

**Bài 4** **(3,0 điểm):**

Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm của cạnh BC. Từ M kẻ MD vuông góc với AB (D thuộc AB) và ME vuông góc với AC (E thuộc AC).

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

b) Kẻ đường cao AH. Chứng minh DM = HE.

c) Qua A vẽ đường thẳng song song với DH cắt DE ở K. Chứng minh AK vuông góc với HE.

**Bài 5 (0,5 điểm):**

**Cho 2 số a và b thỏa mãn .**

**Tính giá trị lớn nhất của biểu thức .**

**---Hết---**

Họ tên học sinh:………………………..... SBD………………...................................

Chữ ký giám thị 1:…………………….... Chữ ký giám thị 2:……….........................

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HKI**

**HUYỆN XUYÊN MỘC MÔN TOÁN LỚP 8- NĂM HỌC 2018 – 2019**

*Thời gian làm bài: 90 phút*

*Hướng dẫn này có 03 trang*

**Bài 1: (3 điểm) Thực hiện các phép tính sau :**

**1)** 2) 

3)  4)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1** | **Hướng dẫn** | **Điểm** |
| **1**  **(0,75đ)** |  | **0,75** |
| **2**  **(0,75 đ)** |  | **0,5** |
|  | **0,25** |
| **3**  **(0,75 đ)** |  | **0,25** |
|  | **0,25x2** |
| **4**  **(0,75 đ)** |  | **0,25x3** |

**Bài 2** **(2,5 điểm):**

1. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:
2. 
3. 
4. Tìm x, biết: .
5. Chứng minh rằng giá trị của biểu thức  không phụ thuộc vào giá trị của biến x.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 2** | **Hướng dẫn** | **Điểm** |
| 1  (1,25đ) | a)    b) | 0,5  0,25x3 |
| 2  (0,75đ) |  | 0,25x3 |
| 3  (0,5đ) | Vậy giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào giá trị của biến x. | 0,25x2 |
|  | | |

**Bài 3** **(1,0 điểm):**

Tính diện tích của hình vuông MNPQ và độ dài đường chéo MP của nó, biết độ dài cạnh MN bằng 2cm.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 3** | **Hướng dẫn** | **Điểm** |
| 1  (1,0đ) | Viết đúng công thức SMNPQ = MN2 và tính được SMNPQ = 4(cm2).  Viết đúng công thức MP2 = MN2 + NP2 = 2.MN2 (do MN = NP)  tính được MP = . | 0,25x2  0,25  0,25 |

**Bài 4** **(3,0 điểm):**

Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm của cạnh BC. Từ M kẻ MD vuông góc với AB (D thuộc AB) và ME vuông góc với AC (E thuộc AC).

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

b) Kẻ đường cao AH. Chứng minh DM = HE.

c) Qua A vẽ đường thẳng song song với DH cắt DE ở K. Chứng minh AK vuông góc với HE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 4** | **Hướng dẫn** | **Điểm** |
| Hình vẽ  (0,5đ) | Vẽ hình hết câu b | 0,5 |
| a  (1,0đ) | Chỉ được: tứ giác ADME có  Suy được tứ giác ADME là hình chữ nhật. | 0,75  0,25 |
| b  (0,75đ) | tứ giác ADME là hình chữ nhật  Suy ra MD = AE(1) | 0,25 |
| Chứng minh được E là trung điểm của AC  Tam giác AHC vuông tại H có HE là trung tuyến ứng với cạnh huyền AC (2)  Từ (1) và (2) suy được đpcm. | 0,25  0,25 |
| c  (0,75đ) | Chỉ ra được EK AH (1) | **0,25** |
| Gọi O là giao điểm của DK và AH.  Chứng minh được tứ giác ADHK là hình bình hành.  Từ đó chứng minh được HKAE(2) | **0,25** |
| Từ (1) và (2) suy được K là trưc tâm của tam giác AHE.  Từ đó suy được AK HE(đpcm). | **0,25** |
| *\*Cách khác:* C/m được tứ giác DHME là hình thang cân | **0,25** |
| từ đó c/m được  .  Suy được | **0,25** |
| **Mà DH//AK**  **Suy được đpcm** | **0,25** |

**Bài 5 (0,5 điểm):**

**Cho 2 số a và b thỏa mãn .**

**Tính giá trị lớn nhất của biểu thức .**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 5** | **Nội dung hướng dẫn** | **Điểm** |
| **(0,5đ)** | **Thay vào 2a2 + 2b2 + 2014 được**  **2a2 + 2b2 + 2014 = 2a2 + 2(2 – a)2 + 2014**  **= 2a2 + 8 – 8a + 2a2 + 2014 = 4a2 – 8a + 4 + 2018**  **= 4(a – 1)2 + 20182018 với mọi a** | **0,25** |
| **Max(P) = 1 khi a = b = 1** | **0,25** |

*Lưu ý: HS có thể trình bày cách giải khác khi chấm giám khảo căn cứ hướng dẫn trên để cân đối cho điểm phù hợp.*