**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA TOÁN 8 – HỌC KÌ I**

**NĂM HỌC: 2020 - 2021**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Mức độ** **Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | Cộng |
| **Phân tích****đa thức thành nhân tử** | Thực hiện thành thạo phương pháp đặt nhân tử chung. | Vận dụng phối hợp hợp lí các phương pháp. | Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách tách, nhóm hợp lí |  |  |
| *Số câu* | *1* | *1* | *1* |  | *3* |
| *Số điểm* (*Tỉ lệ %*) | *0,75 đ* | *0,75 đ* | *0,5 đ* |  | *2 đ* (*20%*) |
| **Thực hiện phép tính** |  | Thực hiện phép toán nhân đa thức và rút gọn các phân thức đại số. | Thực hiện thành thạo các phép tính nhân, chia đa thức. | Chứng minh biểu thứcluôn dương,luôn âm; tìm GTLN, GTNN. |  |
| *Số câu**Số điểm* (*Tỉ lệ %*) |  | *2**1,5 đ* | *1**1 đ* | *1**0,5 đ* | *4**3,0 đ* (*30%*) |
| **Hình học** |  | Vận dụng định lí Pitago, định lí đường trung bình để tính độ dài đoạn thẳng | Chứng minh đường trung bình, chứng minh hình bình hành, hình chữ nhật | Tam giác; từ vuông góc đến song song, chứng minh hình bình hành, hình chữ nhật |  |
| *Số câu**Số điểm* (*Tỉ lệ %*) |  | *1**1,25 đ* | *1**1 đ* | *1**0,75đ* | *3**3 đ* (*30%*) |
| **Bài toán** **thực tế** |  |  | Vận dụng kiến thứcđại số. | Vận dụng kiến thức đại hình học. |  |
| *Số câu**Số điểm* (*Tỉ lệ %*) |  |  | *1**1 đ* | *1**1 đ* | *2**2đ* (*20%*) |
| **Tổng số câu****Tổng điểm(Tỉ lệ %)** | *1**0,75 đ* (*7,5%*) | *4**3,5đ* (*35%*) | *4**3,5 đ* (*35%*) | *3**2,25 đ* (*22,5%*) | ***12******10đ* (*100%*)** |

 *(Thời gian làm bài: 90 phút)*

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN PHÚ**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ****THOẠI NGỌC HẦU** | **ĐỀ THAM KHẢO HKI NĂM HỌC 2020 - 2021****Môn: Toán 8***Thời gian: 90 phút* (*không kể thời gian phát đề*). |

**Bài 1:** (*2,0 điểm*)Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a). $6x^{2}y^{4}+12x^{4}y^{3}$  | b). $x^{2}y+3y-2x^{3}-6x$ | c). $9x^{2}-9y^{2}+25-30x$ |

 **Bài 2:** (*2,5 điểm*)Thực hiện các phép tính:

|  |  |
| --- | --- |
|  a). $\left(a-3\right)\left(2a+1\right)+a(9-2a)$  | b). $\frac{3}{x}+\frac{-6}{x(x+2)}+\frac{2}{x+2}$ |
|  c).$(6x^{3}-7x^{2}-5+12x):(2x-1)$ |

**Bài 3:** (*0,5 điểm*)

Cho biểu thức $P=x^{2}-12x+2020$. Chứng minh rằng $P>0$ với mọi giá trị của $x.$

**Bài 4:** (*3,0 điểm*)Cho tam giác *ABC* vuông tại *A*. Gọi *N* và *N* lần lượt là trung điểm của các cạnh *AB* và *BC*.

 a). Tính độ dài của các đoạn thẳng *AC* và *MN*, biết rằng $AB=5cm $và $BC=13cm.$

 b). Gọi *D* là điểm đối xứng của *N* qua *M*. Chứng minh tứ giác tứ giác *ACND* là hình bình

 hành và tứ giác *ADBN* là hình thoi.

 c). Gọi *I* là trung điểm của *AC*. Qua I vẽ đường vuông góc với BC, qua C vẽ đường thẳng

 vuông góc với AC, chúng cắt nhau tại E. Chứng minh rằng $AE⊥BI.$

**Bài 5:** (*1,0 điểm*) Một cửa hàng điện máy niêm yết giá một TV Sony 55 inch là 15.900.000 *đồng*, giá một tủ lạnh Panasonic 234*l* là 7.690.000 *đồng* và một máy giặt Toshiba là 6.650.000 *đồng*. Do tình hình dịch bệnh Covid-19 đang diễn biến phức tạp, các mặt hàng kể trên được cửa hàng này khuyến mãi giảm giá *10%* cho mỗi TV, giảm giá *20%* cho mỗi tủ lạnh và giảm giá mỗi máy giặt là *25%*. Đặc biệt, nếu mua đủ 3 món TV, tủ lạnh và máy giặt thì người mua sẽ được giảm thêm *5%* (của giá đã giảm) trên tổng giá tiền 3 món này. Bác Thanh đến cửa hàng mua 1 TV, 2 tủ lạnh và 3 máy giặt. Tính tổng số tiền bác Thanh phải thanh toán cho cửa hàng điện máy khi mua các món đồ như trên.

**Bài 6:** (*1,0 điểm*) Do không thể đo trực tiếp bề rộng của một hòn đảo, nguời ta xây dựng mô hình như hình vẽ bên. Biết rằng $EF=125m. $Em hãy tính xem bề rộng của hòn đảo đó bằng bao nhiêu mét?

--------- **HẾT** ---------

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Bài 1 (*2,0đ*)** | *Phân tích các đa thức thành nhân tử*: |  |
| *a*).(*0,75*) | $$6x^{2}y^{4}+12x^{4}y^{3} $$ |  |
| $$=6x^{2}y^{3}(y+2x^{2})$$ | 0,75 |
| *b).*(*0,75*) | $$x^{2}y+3y-2x^{3}-6$$ |  |
| $$=y(x^{2}+3)-2(x^{3}+3)$$ | 0,5 |
| $$=(x^{2}+3)(y-2)$$ | 0,25 |
| *c).*(*0,5*) | $$9x^{2}-9y^{2}+25-30x$$ |  |
| $$=(3x-5)^{2}-(3y)^{2}$$ | 0,25 |
| $$=(3x-5-3y)(3x-5+3y)$$ | 0,25 |
| **Bài 2 (*2,5đ*)** | *Thực hiện các phép tính*: |  |
| *a*).(*0,5*) | $$\left(a-3\right)\left(2a+1\right)+a(9-2a)$$ |  |
|  | $$=2a^{2}+a-6a-3+9a-2a^{2}$$ | 0,25 |
|  | $$=4a-3$$ | 0,25 |
| *b*).(*1,0*) | $$\frac{3}{x}+\frac{-6}{x(x+2)}+\frac{2}{x+2}$$ |  |
|  | $$= \frac{3(x+2)}{x(x+2)}+\frac{-6}{x(x+2)}+\frac{2x}{x(x+2)}$$ | 0,25 |
|  | $$=\frac{3\left(x+2\right)-6+2x}{x(x+2)}$$ | 0,25 |
|  | $$=\frac{5x}{x(x+2)}=\frac{5}{x+2}$$ | 0,25+0,25 |
| *c*).(*0,5*) | $$(6x^{3}-7x^{2}-5+12x):(2x-1)$$ |  |
|  | Tìm đúng thương của phép chia là $3x^{2}-2+5$Kết luận: $\left(6x^{3}-7x^{2}-5+12x\right):\left(2x-1\right)=3x^{2}-2+5$ | 0,250,25 |
| **Bài 3 (*0,5đ*)** | Chứng minh rằng $P>0,∀x\in R$ |  |
|  | $$P=x^{2}-12x+2020=\left(x-6\right)^{2}+1984>0, ∀x\in R$$ | 0,25 |
|  | Vì $\left(x-6\right)^{2}\geq 0, ∀x\in R$ nên $P\geq 1984>0, ∀x\in R$ | 0,25 |
| **Bài 4 (*3,0đ*)** |  |  |
| *a*).(*1,25*) | Viết được công thức $AB^{2}+AC^{2}=BC^{2}$ | 0,25 |
| Tính đúng: $AC=12 cm$ 0.25 | 0,25 |
|  Chứng minh đúng *MN* là đường trung bình của $∆ABC$ | 0,5 |
|  Suy ra được $MN=\frac{AC}{2}=6 cm$ | 0,25 |
| *b*).(*1,0*) | $DN=2MN=AC$ và $DN $// $AC$ | 0,25 |
| Suy ra tứ giác *ACND* là hình bình hành (tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau) | 0,25 |
| Chứng minh tứ giác *ADBN* là hình bình hành (tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường) | 0,25 |
| Do $DN $// $AC$ mà $AB⊥AC$ nên $AB⊥DN$Vậy *ADBN* là hình thoi (hình bình hành có hai đường chéo vuông góc).  | 0,25 |
| *c*).(*0,75*) | Gọi *F* là giao điểm của *EI* với *AB.* Chứng minh $∆IAF=∆ICE \left(g.g.c\right).$ Suy ra $IF=IE$ và tứ giác *AFCE* là hình bình hành. Do đó $AE $// $CF$ **(1)** | 0,25 |
|  | Xét $∆BCF$ ta có $CI⊥BF$ và $FI⊥BC$ nên *I* là trực tâm của tam giác *BCF.* Do đó $BI⊥CF$ **(2)** | 0,25 |
| Từ **(1)** và **(2)** suy ra $AE⊥BI$.  | 0,25 |
| **Bài 5 (*1,0đ*)** | Giá tiền một TV sau khi giảm *10%* là:$15900000(1-10\%)=14310000$ (đồng) | 0,25 |
| Giá tiền một Tủ lạnh sau khi giảm *20%* là:$7690000(1-20\%)=6152000$ (đồng)Giá tiền một Máy giặt sau khi giảm *25%* là:$6650000(1-25\%)=4987500$ (đồng) | 0,25 |
| Giá tiền một *bộ 3 món* *TV, Tủ lạnh và Máy giặt* sau khi giảm tiếp 5% là:$\left(14310000+6152000+4987500\right).\left(1-5\%\right)=24177025$ (đồng) | 0,25 |
| Số tiền bác Thanh phải thanh toán cho cửa hàng điện máy là: $24177025+6152000+4987500×2=35316525$ (đồng) | 0,25 |
| **Bài 6 (*1,0đ*)** | Chứng minh *EF* là đường trung bình | 0,5 |
| Tính được bề rộng $BC=250m$ | 0,5 |