|  |  |
| --- | --- |
|  ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC**TRƯỜNG THCS TRẦN QUỐC TOẢN 1** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ - HỌC KỲ I** **Năm học 2021-2022** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **MÔN: TOÁN 8** |
|  | *Thời gian làm bài:* ***90 phút*** |
|  *(Đề có 02 trang*) | *(Không kể thời gian phát đề)* |

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM***(10 câu - 5 điểm)*

**Câu 1.** Khai triển biểu thức $\left(3x-1\right)^{2}$ ta được:

A. $9x^{2}-6x+1$ B. $3x^{2}-6x+1$

C. $3x^{2}+6x+1$ D. $9x^{2}+6x+1$

**Câu 2.** Kết quả sau khi rút gọn của biểu thức $\left( 2x+5\right)\left(x-1\right)$ là:

A. $2x^{2}-3x-5$ B. $2x^{2}-3x+5$

C. $x^{2}+3x-5$ D. $2x^{2}+3x-5$

**Câu 3.** Chọn khai triển đúng trong các khai triển sau:

A. $\left(x+1\right)^{3}=x^{3}-3x^{2}+3x-1$ B. $\left(x-1\right)^{3}=x^{3}-3x^{2}+3x+1$

C. $\left(x-y\right)^{3}=x^{3}-3x^{2}y+3xy^{2}-y^{3}$ D. $\left(x+2\right)^{3}=x^{3}-6x^{2}+6x-8$

**Câu 4.** Phân tích đa thức $4x^{3}-7x$ thành nhân tử ta được:

A. $4x(x^{2}+7)$ B. $ x(4x^{2}-7)$

C. $x(4x^{2}+7)$ D. $7x(4x^{2}-1)$

**Câu 5.** Kết quả của phép tính $\frac{-1}{2}x^{2}y^{3} : \frac{2}{5}xy^{2}$ là:

A. $ \frac{-5}{4}xy$ B. $ \frac{5}{4}xy$

C. $ \frac{-1}{5}xy^{2}$ D. $ \frac{-2}{10}x^{3}y^{5}$

**Câu 6.** Kết quả rút gọn của biểu thức $\left(x+3\right)\left(x-3\right)-\left(x-5\right)^{2}+x(2x-10)$ là:

A. $2x^{2}-20x+16$ B. $2x^{2}+22$

C. $x^{2}+10x+22$ D. $2x^{2}-34$

**Câu 7.** Bác An mua 1 nồi cơm điện và phải trả tổng cộng 2 915 000 đồng kể cả thuế giá trị gia tăng (VAT) là 10%. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì bác An phải trả bao nhiêu tiền cho chiếc nồi cơm điện đó.

A. $2 650 000 $đồng B. $2 623 500 $đồng

C. $291 500 $đồng D. $2 560 000 $đồng

**Câu 8.** Tứ giác ABCD có $\hat{A}=65^{0} ;\hat{B}=84^{0} $; $\hat{C}=56^{0} $. Tính số đo $\hat{ D } $

A. $145^{0}$ B. $196^{0}$

C. $ 155^{0}$ D. $128^{0}$

**Câu 9.** Cặp phân thức nào sau đây KHÔNG bằng nhau?

A. $ \frac{x^{2}y^{3}}{5}$ và $\frac{2x^{2}y^{4}}{10y}$ B. $ \frac{-x}{2y}$ và $\frac{-2x^{2}}{-4xy}$

C. $ \frac{x\left(x+2\right)}{\left(x+2\right)^{2}} và \frac{x}{x+2}$ D. $ -\frac{1}{5x} và \frac{6}{-30x}$

**Câu 10.** Chọn khẳng định ĐÚNG trong các khẳng định sau :

A. Hình thoi là hình bình hành có hai cạnh đối song song.

B. Hình thoi là tứ giác có ba góc góc vuông.

C. Hình thoi là hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau.

D. Hình thoi là hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau.

**II. PHẦN TỰ LUẬN** *(5 câu – 5 điểm)*

**Câu 1.** *(1,5 điểm)*Thực hiện phép tính:

1. $4x\left(x^{2}-x+3\right)-\left(x-6\right)\left(x-5\right)$
2. $(x^{3}+5x^{2}+3x-1) : (x^{2}+4x-1)$
3. $\frac{2}{x+5}+\frac{3}{x-5}-\frac{x-3}{x^{2}-25}$

**Câu 2.** *(1,0 điểm)* Phân tích đa thức thành nhân tử:

1. $16x^{2}-1$
2. $2x^{2}-6xy-5x+15y$

**Câu 3.** *(0,5 điểm)* Tìm x, biết:

 $x\left(x-5\right)\left(x+5\right)-\left(x+2\right)\left(x^{2}-2x+4\right)=42$

**Câu 4.** *(1,5 điểm)* Cho tam giác ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

1. Tính độ dài MN, biết BC = 8 cm
2. Trên tia MN lấy điểm K sao cho N là trung điểm của MK. Chứng minh tứ giác BMKC là hình bình hành.

**Câu 5.** *(0,5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| Một người thợ làm bánh thiết kế một chiếc bánh kem sinh nhật có 3 tầng hình tròn như hình bên. Tầng 3 có đường kính EF, tầng thứ 2 có đường kính DG gấp 2 lần đường kính tầng 3. Tầng đáy CH có đường kính là 60cm. Biết rằng EF//CH. Em hãy tính độ dài đường kính EF của tầng 3 chiếc bánh?  ---Hết--- |  |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

1. **Trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-A2-D | 3-C4-B | 5-A6-D | 7-A8-C | 9-B10-D |

1. **Tự luận**

**Câu 1.** *(1,5 điểm)*Thực hiện phép tính:

1. $4x\left(x^{2}-x+3\right)-\left(x-6\right)\left(x-5\right)$

$$=4x^{3}-4x^{2}+12x-\left(x^{2}-5x-6x+30\right)$$

=$ 4x^{3}-4x^{2}+12x-x^{2}+11x-30$ ***(0,25đ)***

=$ 4x^{3}-5x^{2}+23x-30$ ***(0,25đ)***

1. $(x^{3}+5x^{2}+3x-1) : (x^{2}+4x-1)$

$ x^{3}+5x^{2}+3x-1$ $ x^{2}+4x-1$

 $x^{3}+4x^{2} - x$ $x+1$ ***(0,25+0,25đ)***

 $x^{2}+4x-1$

 $x^{2}+4x-1$

 0

1. $\frac{2}{x+5}+\frac{3}{x-5}-\frac{x-3}{x^{2}-25}$

$$=\frac{2}{x+5}+\frac{3}{x-5}-\frac{x-3}{\left(x+5\right)\left(x-5\right)}$$

$=\frac{2(x-5)}{\left(x+5\right)\left(x-5\right)}+\frac{3(x+5)}{\left(x+5\right)\left(x-5\right)}-\frac{x-3}{\left(x+5\right)\left(x-5\right)}$ ***(0,25đ)***

$$=\frac{2x-10+3x+15-x+3}{\left(x+5\right)\left(x-5\right)}$$

$=\frac{4x+8}{\left(x+5\right)\left(x-5\right)}$ ***(0,25đ)***

**Câu 2.** *(1 điểm)* Phân tích đa thức thành nhân tử:

1. $16x^{2}-1$ $=\left(4x+1\right)\left(4x-1\right)$ ***(0,5đ)***
2. $2x^{2}-6xy-5x+15y=\left(2x^{2}-6xy\right)-\left(5x-15y\right)$ ***(0,25đ)***

$$ =2x\left(x-3y\right)-5\left(x-3y\right)$$

 $=\left(x-3y\right)\left(2x-5\right) $***(0,25đ)***

**Câu 3.** *(0,5 điểm)* Tìm x, biết:

 $x\left(x-5\right)\left(x+5\right)-\left(x+2\right)\left(x^{2}-2x+4\right)=42$

$$ x\left(x^{2}-25\right)-\left(x^{3}+8\right)=42$$

$ x^{3}-25x-x^{3}-8=42$ ***(0,25đ)***

$$ -25x=50$$

$ x=-2$ ***(0,25đ)***

**Câu 4.** *(1,5 điểm)* Cho tam giác ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

1. Tính độ dài MN, biết BC = 8 cm
2. Trên tia MN lấy điểm K sao cho N là trung điểm của MK. Chứng minh tứ giác BMKC là hình bình hành.

**Giải:**

**A**

**B**

**N**

**M**

**K**

**C**

1. Xét tam giác ABC có M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC (gt)

$⇒$ MN là đường trung bình của $∆$ ABC

$⇒$ MN **//** BC và MN = $\frac{1}{2} BC$ ***(0,5đ)***

$⇒$ MN = $\frac{1}{2} . 8=4 cm$ ***(0,25đ)***

1. Ta có: MN **//** BC (cmt) $⇒$ MK **//** BC (1) ***(0,25đ)***

+ MN = $\frac{1}{2} BC$ $⇒$ BC = 2MN

+ N là trung điểm của MK(gt) $⇒$ MK = 2MN

 $⇒$ MK = BC (= 2MN) (2) ***(0,25đ)***

 Từ (1) và (2) tứ giác BMKC là hình bình hành ***(0,25đ)***

**Câu 5.** *(0,5 điểm)*

|  |  |
| --- | --- |
| Một người thợ làm bánh thiết kế một chiếc bánh kem sinh nhật có 3 tầng hình tròn như hình bên. Tầng trên cùng có đường kính EF, tầng thứ 2 có đường kính DG gấp 2 lần đường kính tầng 1. Tầng đáy CH có đường kính là 60cm. Biết rằng EF//CH. Em hãy tính độ dài đường kính EF của tầng 1 chiếc bánh? **Giải:**  |  |

+ DG là đường trung bình của hình thang CEFH

$⇒$ DG = $\frac{EF+CH}{2}$ ***(0,25đ)***

$⇒$ 4EF = EF + 60

$⇒$ 3EF = 60

$⇒$ EF = 20 cm ***(0,25đ)***