|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD VÀ ĐT THANH TRÌ****TRƯỜNG THCS VĨNH QUỲNH****Năm học: 2023 - 2024** | MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ IMôn: TOÁN 7*Thời gian làm bài: 90 phút* |

1. **BẢN MA TRẬN ĐỀ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Số CH** | **Thời gian** (phút) | **% tổng****điểm** |
| **Số CH** | **Thời gian** (phút) | **Số CH** | **Thời gian** (phút) | **Số CH** | **Thời gian** (phút) | **Số CH** | **Thời gian** (phút) | **TN** | **TL** |
| **1** | **Chủ đề 1.****Số hữu tỉ** | Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ | 10,25 đ | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 5 | 2,5% |
| Các phép tính với số hữu tỉ. | 1 0,25đ | 1,5 | 4 2,0đ | 20 |  |  | 10,5 đ | 5 | 3 | 5 | 54 | 35% |
| Quy tắc chuyển vế | 20,75 đ | 1,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Chủ đề 2.** **Số thực** | Làm quen với số thập phân vô hạn tuần hoàn | 10,25  | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 12 | 2,5% |
|  |  | Căn bậc hai số học. giá trị tuyệt đối của một số thực | 10,25 đ | 1 | 21,0 đ | 10 | 10,5 đ | 7,5 | 10,5 đ | 7 | 1 | 4 |  | 22,5% |
| **3** | **Chủ đề 3. Góc và đường thẳng song song** | Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của góc | 10,25 đ | 1,5 |  |  | 10,5đ | 8 |  |  | 2 | 0 | 19 | 7,5% |
| Tiên đề Euclid. Tính chất hai đường thẳng song song | 20,5 đ | 2 | 10,5 đ | 8 | 22,0 đ | 15 |  |  | 2 | 3 | 2 | 30% |
| **Tổng số câu****Tổng số điểm** | 92,5 đ | 9,5 | 73,5đ | 38 | 4 3 đ | 30,5 | 21 đ | 12 | 9 | 13 | 90 | 100% |
| **Tỉ lệ (%)** | 40% | 30% | 20% | 10% |  |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung (%)** | 70% | 30% |  |  |

1. **BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần đánh giá** | **Số câu hỏi theo****mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **SỐ HỌC VÀ ĐẠI SỐ** |
| 1 | Số hữu tỉ | Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ | *Nhận biết :*– Nhận biết được số hữu tỉ và lấy được ví dụ về số hữu tỉ. – Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ.– Nhận biết được số đối của một số hữu tỉ.– Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ. | 1TN.0,25đ |  |  |  |
| Các phép tính với số hữu tỉ.Biểu diễn thập phân của số hữu tỉ | *Nhận biết:*– Nhận biết được số thập phân hữu hạn, số thập phân vô hạn tuần hoàn.- Thực hiện được cộng trừ, nhân chia số hữu tỉ- Quy tắc chuyển vế  | 2TN.0,5đ1TL0,5đ |  |  |  |
| *Thông hiểu:* – Mô tả được phép tính luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai luỹ thừa cùng cơ số, luỹ thừa của luỹ thừa).– Mô tả được thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ. |  | 4TL2đ  |  |  |
| *Vận dụng:*– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số hữu tỉ.– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán, tìm x …– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn *(đơn giản, quen thuộc)* gắn với các phép tính về số hữu tỉ. (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, trong đo đạc,...). |  |  |  |  |
| *Vận dụng cao:*– Giải quyết được một số vấn đề *(phức hợp, không quen thuộc)* gắn với các phép tính về số hữu tỉ. |  |  |  | 1TL.C50,5đ |
| 2 | Số thực | Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Giá trị tuyệt đối của số thực | *Nhận biết*- Nắm vững khái niệm về số vô tỉ và hiểu thế nào là căn bậc hai của một số không âm.- Biết tìm căn bậc hai số học của số không âm- Tính giá trị (đúng và gần đúng) căn bậc hai số học của một số dương bằng máy tính cầm tay*Thông hiểu:* *-* Phân biệt được số vô tỉ với số hữu tỉ- Tính được căn bậc hai số học của 1 số thực không âm | 2TN0,5đ | 2TL1,0đ | 1TL0,5đ |  |
| *Vận dụng cao:* Vận dụng kiến thức về giá trị tuyệt đối để tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức |  |  |  | 1TLC5a0,5đ |
| HÌNH HỌC |
| 3 | Góc và đường thẳng song song | Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của góc | *Nhận biết:*- Nhận biết được các góc ở vị trí đặc biệt (2 góc kề nhau, kề bù, đối đỉnh).- Nhận biết được tia phân giác của góc.- Nhận biết được cách vẽ tia phân giác của góc bằng dụng cụ học tập | 1TN0,25đ |  | 10,5đ |  |
| *Vận dụng:*- Vận dụng tính chất tia phân giác, đ/c tia phân giác để tính góc, chứng minh tia phân giác |  |  |  |  |
| Hai đường thẳng song song.Tiên đề Euclid.Tính chất của hai đường thẳng song song | *Nhận biết:* - Mô tả được một số tính chất của 2 đt song song.- Mô tả được DHNB 2 đt song song qua các cặp góc đồng vị, so le trong. | 2TN0,5đ | 1TL0,5đ |  |  |
|  |  |  | *Vận dụng*- Vận dụng để giải quyết bài tập liên quan |  |  | 2TL2đ |  |
| TỔNG | TN:8TL:12,5đ40% | TL: 73,5đ30% | TL: 43đ20% | TL: 21đ10% |

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THCS VĨNH QUỲNH **ĐỀ 1** (Đề gồm 2 trang) | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I****NĂM HỌC 2023 – 2024****MÔN: TOÁN 7****Thời gian làm bài: 90 phút** |

**I. TRẮC NGHIỆM (2.0 điểm)** *Ghi lại chữ cái trước đáp án đúng:*

**Câu 1.** Chọn đáp án đúng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. $\frac{3}{0}\in Q$ | B. $\frac{3,2}{-4}\in Q$ | C. $\frac{-9}{5}\notin Q$ | D. $6\in Q$ |

**Câu 2.** Trong các số sau số nào là số thập phân vô hạn tuần hoàn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 1,35 | B. 0,3425(4) | C. $\sqrt{81}$ | D. 2,46723… |

**Câu 3.** Kết quả của phép tính $\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{4}\right).\frac{8}{15}$ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. $\frac{2}{3}$ | B. $\frac{3}{2}$ | C. $\frac{13}{19}$ | D. $\frac{19}{13}$ |

 ID2223 NHCH GV152**Câu 4.** Giá trị của *x* trong phép tính $\frac{2}{5}x-\frac{1}{3}=\frac{4}{5}$ bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. *x* = $\frac{6}{17}$ | *B. x* = $\frac{17}{6}$ | C. *x* = $\frac{6}{7}$ | D. *x* = $\frac{7}{6}$ |

**Câu 5.** Căn bậc hai số học của 36 là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 6 và (-6) | B. $\frac{1}{36}$ | C. 6 | D. - 6 |

**Câu 6.** Phát biểu nào sau đây diễn đạt đúng nội dung tiên đề Euclid?

A. Cho một điểm nằm ngoài đường thẳng a. Có vô số đường thẳng đi qua M và song song với a

B. Có duy nhất một đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước

C. Qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a. Đường thẳng đi qua M và song song với a là duy nhất

D. Qua điểm M có duy nhất một đường thẳng song song với a

**Câu 7.** Số đo của $\hat{mCp}$ trong hình vẽ là:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. $105°$ | B. 75$°$ | C. 120$°$ | D. 15$°$ |

**Câu 8.** Số đo của *x* trong hìnhvẽ là:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 12$°$ | B. 68$°$ | C. 90$°$ | D. 112$°$ |

**II. TỰ LUẬN (8.0 điểm)**

**Câu 1. (2.0 điểm)** Thực hiện các phép tính sau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) $\frac{-5}{9}.\left(\frac{2}{5}-\frac{3}{10}\right)$ | b) $\frac{7}{2}-\left(\frac{1}{3}\right)^{2}+\frac{5}{18}$ | c) $\frac{-3}{8}.\frac{19}{23}+\frac{-3}{8}.\frac{4}{23}$ | d) $\frac{3}{4}.\sqrt{64}-\left|\frac{-5}{4}\right|+1^{2023}$ |

**Câu 2. (1.5 điểm)** Tìm x, biết:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) $x+\frac{3}{4}=\frac{5}{4}$ | b) $\frac{2}{3}:x=-\frac{5}{2}$ | c) $\left|x+\frac{1}{2}\right|=\frac{3}{5}$ |  |

**Câu 3.(1 điểm)** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 10,5 m và chiều rộng 6 m.

a) Tính chu vi và diện tích mảnh vườn

b) Biết 1 $m^{2}$ thu hoạch được 4kg rau. Tính khối lượng rau thu hoạch được trên cả thửa ruộng đó.

**Câu 4**. **(2,5 điểm)** Cho hình vẽ, biết AC // BD, $\hat{A}=90°,\hat{C}=120°$



a) Đường thẳng BD có vuông góc với đường thẳng AB không? Vì sao?

b) Tính số đo của $\hat{D}$

c) Vẽ tia phân giác Cx của $\hat{ACD}$, tia Cx cắt BD tại I. Tính $\hat{CID}$

**Câu 5. (1,0 điểm)**

a) Tìm x, y biết: $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}+\left|y-3\right|=0$

b) So sánh A và B biết:

$A=\frac{2022^{2022}+1}{2022^{2023}+1}$ và B $=\frac{2022^{2021}+1}{2022^{2022}+1}$

--------------------------------Hết -----------------------------------------

**HƯỚNG DẪN CHẤM – ĐỀ 1**

**BÀI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN TOÁN - LỚP 7**

1. **TRẮC NGHIỆM (2 điểm)** *Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Đáp án | D | B | A | B | C | C | A | B |

1. **TỰ LUẬN (8 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**(2,0 điểm) | a |  $-\frac{1}{18}$ | 0,5 |
| b |  $\frac{11}{3}$ | 0,5 |
| c |  $-\frac{3}{8}$ | 0,5 |
| d |  $\frac{23}{4}$

|  |
| --- |
|  |

 | 0,5 đ |
| **Câu 2** (1,5điểm) | a |  $x=\frac{1}{2}$ | 0,5 |
| b |  $x=\frac{-4}{15}$ | 0,5 |
| c |  $x\in \left\{\frac{1}{10};\frac{11}{10}\right\}$ | 0,5 |
| **Câu 3**(1,0điểm) | a | Chu vi mảnh vườn là:(10,5 + 6). 2 = 33 (m)Diện tích mảnh vườn là:10, 5 . 6 = 63 ($m^{2})$ | 0,75 |
| b | Khối lượng rau thu hoạch được trên cả thửa ruộng là:63 . 4 = 252 (kg) | 0,25 |
| **Câu 4**(2,5điểm)  | a | Do AC // BD nên $\hat{B\_{1}}=\hat{A}=90°$ (đồng vị)$⟹$ BD ⏊ AB | 0,5 |
| b | Ta có: $\hat{ACD}+\hat{C\_{1}}=180°$ (kề bù) 120$°+\hat{C\_{1}}=180°$ $\hat{C\_{1}}=180°-120°$ $\hat{C\_{1}}=60°$ Mà AC // BD nên $\hat{D}=\hat{C\_{1}}$ (đồng vị)Vậy $\hat{D}=60°$  | 0, 750,5 |
| c | Do CI là tia phân giác của $\hat{ACD}$ nên $\hat{ACI}=\hat{\frac{ACD}{2}}=60°$Mặt khác AC // BD ⟹ $\hat{CID}=\hat{ACI}=60°$ (so le trong) | 0,75 |
| **Câu 5**(1,0 điểm) | a)  | Ta có: $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}\geq 0, $với mọi *x* và $\left|y-3\right|\geq 0$, với mọi *y*Do đo $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}+\left|y-3\right|=0$ khi $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}=0 $ và $\left|y-3\right|=0$+ $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}=0 ⟹x=\frac{1}{2}$+ $\left|y-3\right|=0⟹y=3$Vậy $x=\frac{1}{2}$; $y=3$ | 0,5 |
| b)  |  Ta có: $A=\frac{2022^{2022}+1}{2^{2023}+1} $ 2022*A* $=\frac{2022^{2023}+2022}{2^{2023}+1}$2022*A* $=1+\frac{2021}{2^{2023}+1}$ (1)B $=\frac{2022^{2021}+1}{2022^{2022}+1}$ 2022B $=\frac{2022^{2022}+2022}{2^{2022}+1}$ $2022A=1+\frac{2021}{2^{2022}+1}$ (2)Từ (1) và (2) suy ra A < B | 0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THCS VĨNH QUỲNH **ĐỀ 2** (Đề gồm 2 trang) | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I****NĂM HỌC 2023 – 2024****MÔN: TOÁN 7****Thời gian làm bài: 90 phút** |

**I. TRẮC NGHIỆM (2.0 điểm)** *Ghi lại chữ cái trước đáp án đúng:*

**Câu 1.** Số nào **không phải** là số hữu tỉ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. $0,5$ | B. 1,2(3) | C. $\sqrt{2}$ | D. $\frac{-2}{5}$ |

**Câu 2.** Câu nào sau đây là **sai**?

A. Sô 0 không phải số hữu tỉ âm và cũng không là số hữu tỉ dương

B. Sô 0 vừa là số hữu tỉ âm vừa là số hữu tỉ dương

C. Số hữu tỉ dương là số hữu tỉ lớn hơn 0

D. Mỗi số nguyên là một số hữu tỉ

**Câu 3.** Kết quả của phép tính $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}.\frac{8}{15}$ là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. $\frac{2}{3}$ | B. $\frac{3}{2}$ | C. $\frac{9}{10}$ | D. $\frac{10}{9}$ |

 ID2223 NHCH GV152**Câu 4.** Giá trị của *x* trong phép tính $x+\frac{1}{3}=\frac{4}{5}$ bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. *x* = $\frac{7}{15}$ | *B. x* = $\frac{5}{17}$ | C. *x* = $\frac{3}{2}$ | D. *x* = $\frac{17}{15}$ |

**Câu 5.** $\left|-0,24\right| $bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 0,24 | B. -0,24 | C. 0 | D. 2,4 |

**Câu 6.** Cho hình vẽ dưới đây, $\hat{BAH}$ và $\hat{CBE}$ là một cặp góc:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Bù nhau | B. Trong cùng phía | C. So le trong | D. Đồng vị |

****

**Câu 7.** Cho $\hat{xOy}=70°$, Ot là tia phân giác của $\hat{xOy}$. Số đo của $\hat{xOt}$ bằng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 20$°$ | B. 35$°$ | C. 40$°$ | D. 110$°$ |

**Câu 8.** Số đo của *x* trong hìnhvẽ là:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 12$°$ | B. 68$°$ | C. 90$°$ | D. 112$°$ |

**II. TỰ LUẬN (8.0 điểm)**

**Câu 1. (2.0 điểm)** Thực hiện các phép tính sau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) $\frac{4}{3}:\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{5}\right)$ | b) $\frac{5}{2}+\left(\frac{2}{3}\right)^{2}-\frac{1}{18}$ | c) $\frac{2}{5}.\frac{19}{11}+\frac{2}{5}.\frac{8}{11}$ | d) $\frac{3}{4}.\frac{8}{9}+\sqrt{25}-\left|\frac{3}{2}\right|$ |

**Câu 2. (1.5 điểm)** Tìm x, biết:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) $x-\frac{3}{4}=\frac{5}{4}$ | b) $\frac{2}{3}.x+\frac{1}{2}=-\frac{4}{9}$ | c) $\left|x-\frac{5}{4}\right|=\frac{1}{2}$ |  |

**Câu 3.(1 điểm)** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 12 m và chiều rộng 8,5 m.

a) Tính chu vi và diện tích mảnh vườn

b) Biết 1 $m^{2}$ thu hoạch được 5kg rau. Tính khối lượng rau thu hoạch được trên cả thửa ruộng đó.

**Câu 4**. **(2,5 điểm)** Cho hình vẽ

|  |  |
| --- | --- |
| a) Chứng minh AB // CDb) Tính $\hat{BCD}$c) Vẽ tia CE là phân giác của $\hat{BCD} \left(E\in AB\right). $Tính $\hat{AEC}.$ | Ảnh có chứa hàng, biểu đồ, Song song  Mô tả được tạo tự động |

**Câu 5. (1,0 điểm)**

a) Tìm x, y biết: $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}+\left|y-3\right|=0$

b) So sánh A và B biết:

$A=\frac{2022^{2022}+1}{2022^{2023}+1}$ và B $=\frac{2022^{2021}+1}{2022^{2022}+1}$

--------------------------------Hết -----------------------------------------

**HƯỚNG DẪN CHẤM – ĐỀ 2**

**BÀI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN TOÁN - LỚP 7**

1. **TRẮC NGHIỆM (2 điểm)** *Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Đáp án | C | B | C | A | A | D | B | B |

1. **TỰ LUẬN (8 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**(2,0 điểm) | a |  $\frac{40}{33}$ | 0,5 |
| b |  $\frac{26}{9}$ | 0,5 |
| c |  $\frac{54}{55}$ | 0,5 |
| d |  $\frac{25}{6}$

|  |
| --- |
|  |

 | 0,5 đ |
| **Câu 2** (1,5điểm) | a |  $x=\frac{1}{2}$ | 0,5 |
| b |  $x=\frac{-17}{12}$ | 0,5 |
| c |  $x\in \left\{\frac{7}{4};\frac{3}{4}\right\}$ | 0,5 |
| **Câu 3**(1,0điểm) | Aaa | Chu vi mảnh vườn là:(12 + 8,5). 2 = 41 (m)Diện tích mảnh vườn là:12 . 8,5 = 102 ($m^{2})$ | 0,75 |
| b | Khối lượng rau thu hoạch được trên cả thửa ruộng là:102 . 5 = 510 (kg) | 0,25 |
| **Câu 4**(2,5điểm)  | a | Ảnh có chứa hàng, biểu đồ, Song song  Mô tả được tạo tự độngTa có: $\hat{BAx}=\hat{ADC} (=90°)$Mà hai góc ở vị trí đồng vị nên AB // CD | 0,5 |
| b | Do AB // CD nên : $\hat{BCD}+ \hat{ABC} =180°$ (hai góc trong cùng phía) $\hat{BCD}+60°=180°$ $\hat{BCD}=180°-60°$ $\hat{BCD}=120°$  | 0,75 |
| c | Ảnh có chứa hàng, biểu đồ  Mô tả được tạo tự độngDo CE là tia phân giác của $\hat{DCE}$ nên $\hat{DCE}=\hat{\frac{BCD}{2}}=60°$Mà AB // CD nên $\hat{BEC}$ = $\hat{DCE}=60°$ (hai góc so le trong)Ta có: $\hat{AEC}+ \hat{BEC} =180°$ (hai góc kề bù) $\hat{AEC}+60°=180°$ $\hat{AEC}=180°-60°$ $\hat{AEC}=120°$  | 1,25 |
| **Câu 5**(1,0 điểm) | a)  | Ta có: $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}\geq 0, $với mọi *x* và $\left|y-3\right|\geq 0$, với mọi *y*Do đo $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}+\left|y-3\right|=0$ khi $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}=0 $ và $\left|y-3\right|=0$+ $\left(x-\frac{1}{2}\right)^{2}=0 ⟹x=\frac{1}{2}$+ $\left|y-3\right|=0⟹y=3$Vậy $x=\frac{1}{2}$; $y=3$ | 0,250,25 |
| b)  |  Ta có: $=\frac{2022^{2022}+1}{2^{2023}+1} $ 2022*A* $=\frac{2022^{2023}+2022}{2^{2023}+1}$2022*A* $=1+\frac{2021}{2^{2023}+1}$ (1)B $=\frac{2022^{2021}+1}{2022^{2022}+1}$ 2022B $=\frac{2022^{2022}+2022}{2^{2022}+1}$ $2022A=1+\frac{2021}{2^{2022}+1}$ (2)Từ (1) và (2) suy ra A < B | 0,250,25 |