**UBND QUẬN TÂN BÌNH**

**TRƯỜNG THCS NGÔ QUYỀN**

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI HKII TOÁN – LỚP 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chủ đề** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Tổng % điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Các đại lượng tỉ lệ** | **Tỉ lệ thức- Dãy tỉ số bằng nhau** |  |  | Bài 1a | 1,0đ |  |  |  |  | 2,0đ(20%) |
| ***Đại lượng tỉ lệ thuận - Đại lượng tỉ lệ nghịch*** |  |  |  |  | Bài 1b | 1,0đ |  |  |
| **2** |  **Biểu thức đại số** | ***Thu gọn biểu thức – Tính giá trị của biểu thức*** | Bài 2aBài 2b | 0,5đ0,5đ |  |  |  |  |  |  | 3,5đ(35%) |
| ***Cộng trừ đa thức một biến***  |  |  |  |  | Bài 3aBài 3b | 0,75đ0,75đ |  |  |
| ***Nhân chia đa thức một biến***  |  |  | Bài 4 | 1,0đ |  |  |  |  |
|  **3** | **Tam giác** | ***Tam giác cân – Hai tam giác bằng nhau*** | Bài 6a | 1,0đ | Bài 6b | 1,0đ |  |  |  |  | 3,5đ(35%) |
| ***Các đường đồng quy trong tam giác*** |  |  |  |  | Bài 6c | 1,0đ | Bài 6d | 0,5đ |
| **4** | **Một số yếu tố xác suất** |  |  Bài 5 | 1,0 đ |  |  |  |  |  |  | 1,0đ(10%) |
| **Tổng: Số câu** **Điểm** | 4 | 3,0đ | 3 | 3,0đ | 4 | 3,5đ | 1 | 0,5đ | 1210đ |
| **Tỉ lệ %** | 30% | 30% | 35% | 5% |  |
| **Tỉ lệ chung** | 60% | 40% | 100% |

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN TÂN BÌNH** **TRƯỜNG THCS NGÔ QUYỀN** |  **KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022-2023** **Môn: TOÁN – Lớp 7** **Thời gian**: 90 phút (không kể thời gian giao đề)  |

 **ĐỀ THAM KHẢO**

 **( *Đề gồm 1 trang)***

**Câu 1** ***(2,0 điểm)***

1. $Tìm x,y biết: \frac{x}{3}=\frac{y}{5}$ và x + y = 24
2. Tổng số học sinh nam và nữ của lớp 7A là 48 em. Tìm số học sinh nam và số học sinh nữ của lớp 7A biết rằng số học sinh nam bằng $\frac{5}{7}$ số học sinh nữ.

**Câu 2 *(1,0 điểm)*** Cho A = x2y - 3xy + 4 + 2x2y - 3y2 + 5y2 – 2

1. Thu gọn biểu thức A
2. Tính giá trị của biểu thức A khi x = -1, y = 2

**Câu 3 *(1,5 điểm)*** Cho đa thức : M(x) = 3x4 – 2x3 + x2– 4x. Tìm các đa thức N(x) và H(x) sao cho:

N(x) - M(x) = -2x4 + 3x3 + 2x2 + 6, và:

H(x) + M(x) = 5x4 – 3x3 - 2x2+ 2

**Câu 4 *(1,0 điểm)*** Tìm đa thức theo biến x biểu thị thể tích của hình hộp chữ nhật có kích thước như hình vẽ:

**Câu 5 (*1,0 điểm***) Một cửa hàng bán kem thống kê lại số lượng kem họ bán được từ thứ Hai đến Chủ nhật trong một tuần. Kết quả được trình bày ở biểu đồ sau:

Chọn ngẫu nhiên một ngày trong tuần để xem kết quả bán hàng. Trong các biến cố sau, biến cố nào là chắc chắn, không thể, ngẫu nhiên?

A: “ Cửa hàng bán được 10 cây kem trong ngày được chọn”

B: “ Cửa hàng bán được 30 cây kem trong ngày được chọn”

C: “ Cửa hàng bán được ít hơn 20 cây kem trong ngày được chọn”

D: “ Cửa hàng bán được không quá 50 cây kem trong ngày được chọn”

**Câu 5 (*3,5 điểm***) Cho tam giác ABC cân tại A ( $\hat{A}<90^{0})$. Hai đường cao BM và CN cắt nhau tại H.

1. Chứng minh rằng $∆$BNC = $∆$CMB
2. Chứng minh rằng $∆$AHM = $∆$AHN
3. Chứng minh AH vuông góc với BC
4. Gọi K là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm A,H,K thẳng hàng.

**--- HẾT -**

|  |  |
| --- | --- |
|  **UBND QUẬN TÂN BÌNH****TRƯỜNG THCS NGÔ QUYỀN** | **ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HKI****Môn : Toán – Lớp: 7** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1** | 1. Ta có : $\frac{x}{3}=\frac{y}{5}=\frac{x+y}{3+5}=\frac{24}{8}=3$

Vậy : x = 3. 3 = 9 và y = 3 . 5 = 151. Gọi x,y lần lượt là số học sinh nam và số học sinh nữ của lớp 7A ( x,y > 0 )

Theo đề bài, ta có : $\frac{x}{y}=\frac{5}{7}=> \frac{x}{5}=\frac{y}{7}$ và x + y = 48* $\frac{x}{5}=\frac{y}{7}=\frac{x+y}{5+7}=\frac{48}{12}=$ 4
* x = 5 . 4 = 20 ; y = 7 . 4 = 28

Vậy lớp 7A có 20 học sinh nam và 28 học sinh nữ  | 0,5đ0,25đ x 20,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ  |
| **2** | Cho A = x2y - 3xy + 4 + 2x2y - 3y2 + 5y2 – 21. Thu gọn biểu thức A

A = x2y - 3xy + 4 + 2x2y - 3y2 + 5y2 – 2 A = x2y + 2x2y - 3y2 + 5y2 - 3xy + 4 -2A = 3x2y + 2y2- 3xy + 21. Tính giá trị của biểu thức A khi x = -1, y = 2

Thay x = -1, y = 2 vào A = 3x2y + 2y2- 3xy + 2 , ta được:A = 3.(-1)2.2 + 2.22- 3.(-1).2 + 2 = 6 + 8 + 6 + 2 = 22 | 0,5đ 0,5đ |
| **3** | Đa thức : M(x) = 3x4 – 2x3 + x2– 4x. N(x) - M(x) = -2x4 + 3x3 + 2x2 + 6* N(x) = (-2x4 + 3x3 + 2x2 + 6) + (3x4 – 2x3 + x2– 4x)
* N(x) = -2x4 + 3x3 + 2x2 + 6 + 3x4 – 2x3 + x2– 4x
* N(x) = x4 + x3 + 3x2– 4x + 6

H(x) + M(x) = 5x4 – 3x3 - 2x2+ 2* H(x) = (5x4 – 3x3 - 2x2+ 2) – (3x4 – 2x3 + x2– 4x)
* H(x) = 5x4 – 3x3 - 2x2+ 2 – 3x4 + 2x3 - x2+ 4x)
* H(x) = 2x4 – x3 - 3x2+ 4x + 2
 | 0,25đ x 30,25đ x 3 |
| **4** | Biểu thức biểu thị thể tích hình hộp chữ nhật là:x.(x-2).(x+1) = (x2– 2x)(x+1) = x3 + x2– 2x­2 – 2x = x3– x­2 – 2x | 0,5đ x 2 |
| **5** | A : không thểB: ngẫu nhiênC : không thểD : chắc chắn | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **6** | 1. Chứng minh rằng $∆$BNC = $∆$CMB

Xét $∆$BNC vuông tại N và $∆$CMB vuông tại M, ta có :BC là cạnh chung ; góc NBC = góc MCB $(∆ABC cân tại A)$* $∆$BNC = $∆$CMB ( cạnh huyền – góc nhọn)
1. Chứng minh rằng $∆$AHM = $∆$AHN

Ta có: $∆$BNC = $∆$CMB => BN = CMMà : AB = AC; AN = AB – BN ; AM = AC – CM* AN = AM

Xét $∆AHM$ vuông tại N và $∆AHN$ vuông tại M, ta có :AH là cạnh chung ; AM = AN (cmt)* $∆$AHM = $∆$AHN( cạnh huyền – cạnh góc vuông)
1. Chứng minh AH vuông góc với BC

 Xét tam giác ABC có hai đường cao BN và CM cắt nhau tại H* H là trực tâm của tam giác ABC
* AH vuông góc với BC
1. Gọi K là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm A,H,K thẳng hàng.

Xét $∆ABK$ và $∆ACK$, ta có :AK là cạnh chung ; AB = AC $(∆ABC cân tại A)$BK = CK ( K là trung điểm của BC )* $∆ABK$ = $∆ACK$ ( c-c-c)
* Góc ABK = góc ACK

Mà Góc ABK + góc ACK = 1800 ( hai góc kề bù)* Góc ABK = góc ACK = 1800 : 2 =900
* AK vuông góc với BC

Mà AH vuông góc với BC (cmt) => AH trùng với AK => ba điểm A,H,K thẳng hàng | 0,25đ x40,25đ0,5 đ0,25 đ0,5đ0,25đ0,25đ0,5đ |

**--- HẾT ---**