|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS KHƯƠNG ĐÌNH****Năm học: 2021 – 2022****ĐỀ 1** |  **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II** **MÔN: TOÁN 7** *Thời gian làm bài: 90 phút* |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM *(2,0điểm).***

*(Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng)*

Kết quả điều tra về số con của 20 hộ gia đình trong một thôn được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số con (x) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| Tần số (n) | 1 | 4 | 12 | 2 | 1 | N = 20 |

***(Dùng số liệu trên để trả lời câu 1 và câu 2)***

**Câu 1.** Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là

1. 20. B. 5. C. 12. D. 1.

**Câu 2.** Có bao nhiêu hộ gia đình có từ 3 con trở lên?

1. 1. B. 2. C. 3. D. 12.

**Câu 3.** Biểu thức nào sau đây ***không*** là đơn thức?

A. 4x2y.       B. 3 + xy2.       C. 2xy.(- x3 ).       D. - 4xy2.

**Câu 4.** Tổng của ba đơn thức là:

1. -3x2y. B. 27xy2. C. 3xy2. D. -3xy2.

**Câu 5.** Bậc của đơn thức là

1. 10. B. 9. C. 6. D. 5

**Câu 6.** Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức -3x2y3?

1. -3x3y2. B. 3(xy)2. C. -xy3. D. x2y3.

**Câu 7.** Tam giác ABC cân tại A có $\hat{A}=40^{0}$ khi đó số đo của góc B bằng

1. 700. B. 500. C. 400. D. 1000.

**Câu 8.** Cho ΔABC vuông tại B, có cạnh AB = 16cm và BC = 12cm. Độ dài cạnh AC bằng

A. 12cm. B. 14cm. C. 20cm. D. 15cm.

**PHẦN II: TỰ LUẬN *(8,0 điểm).***

**Bài 1 *(2,5 điểm).*** Theo dõi thời gian giải một bài toán (tính bằng phút) của một nhóm học sinh lớp 7A. Thầy giáo ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 5 | 7 | 2 | 4 | 7 | 8 | 9 |
| 7 | 8 | 6 | 7 | 5 | 3 | 8 | 7 |
| 5 | 4 | 8 | 7 | 7 | 9 | 4 | 7 |
| 5 | 3 | 9 | 7 | 7 | 4 | 7 | 6 |

a) Dấu hiệu điều tra ở đây là gì? Nhóm học sinh lớp 7A có bao nhiêu học sinh?

b) Hãy lập bảng “tần số” và tìm mốt của dấu hiệu?

c) Trung bình mỗi học sinh cần bao nhiêu phút để giải bài toán (*làm tròn đến hàng đơn vị*)?

**Bài 2** *(2,0 điểm)*. Cho hai đơn thức:  và 

a) Tính giá trị của đơn thức A tại 

b) Xác định hệ số, phần biến và tìm bậc của đơn thức A.

c) Thu gọn đơn thức B.

**Bài 3** *(3,0 điểm).* Cho tam giác ABC vuông tại A, có . Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại D. Kẻ DE vuông góc với BC tại E.

1. Chứng minh: ABD = EBD.
2. Chứng minh: ABE là tam giác đều.

c) Biết AB = 5cm, hãy tính độ dài cạnh BC.

**Câu 4.** *(0,5 điểm).* Tìm giá trị *x* nguyên để biểu thức đạt giá trị nguyên.

**TRƯỜNG THCS KHƯƠNG ĐÌNH**

**NĂM HỌC: 2021 - 2022**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II - TOÁN 7**

**I.TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)**

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

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

**TỰ LUẬN (8,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1****(2,5đ)** | a. Dấu hiệu là:” Thời gian giải một bài toán của một nhóm học sinh lớp 7A”.Nhóm học sinh lớp 7A có 32 học sinh. | 0,5 đ0,5đ |
| b.Bảng “tần số”

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị (x) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |
| Tần số (n) | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 11 | 4 | 3 | N = 32 |

Mốt của giá trị là 8 | 0,5đ0,25đ |
| c. Trung bình mỗi HS cần số thời gian để giải bài toán làX = =  4,6 (phút) | 0,5đ0,25đ |
| **2****(2đ)** | 1.

Thay  vào đơn thức A, ta có: A = 5.12.(-1)3  = - 5Vậy giá trị của đơn thức A = - 5 tại   | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| 1.

- Hệ số là: 5.- Có phần biến: x2y3. - Có bậc là: 5 | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| 1. Thu gọn đơn thức

  | 0,25đ0,25đ |
| **3****(3đ)** | Vẽ đúng hình và ghi giả thiết - kết luận đúng. | 0,5đ |
| 1. C**hứng minh: ABD = EBD.**

Vì BD là tia phân của góc ABC nên  | 0,25đ |
| Dovuông tại A(gt) Vì DE $⊥$ BC (gt) $⇒\hat{BED}=\hat{CED}=90^{0}$ (định nghĩa 2 đường thẳng vuông góc) | 0,25đ |
| Xét $∆$ABD và $∆$EBD có: $\hat{BAD}=\hat{BED}=90^{0}$ BD cạnh chung $\hat{ABD}=\hat{EBD}$ (cmt)Suy ra: $∆$ABD = $∆$EBD (ch - gn)Vậy  | 0,25đ0,25đ |
| 1. **Chứng minh: ABE là tam giác đều.**

Vì (cmt) (hai cạnh tương ứng). | 0,25đ |
| Xét  có AB = BE và .Suy ra  là tam giác đều. | 0,25đ0,25đ |
| 1. **Tính độ dài cạnh BC.**

Ta có  là tam giác đều (cmb) (\*)Mặt khác:  | 0,25đ |
| Xét  vuông tại A (gt) (định lí tổng 3 góc trong một tam giác).Từ (1) và (2) ta có tam giác AEC cân tại E (\*\*)Từ (\*) và (\*\*) suy ra BC = BE + EC = 5 + 5 = 10cm | 0,25đ0,25đ |
| **4****(0,5đ)** |  A= là một số nguyên thì (15 - 2x) chia hết cho (4 - x)15 - 2x - 2.(4 – x) chia hết cho (4 - x)7 chia hết cho (4 - x)  4 - x thuộc ước của 7. Và Ư(7) = {-1; 1; -7; 7} | 0,25đ |
| Ta có bảng sau

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 - x | -1 | 1 | 7 | -7 |
| x | 5 | 3 | -3 | 11 |

Kết luận: x $\in $ {5; 3; -3; 11} | 0,25đ |

***Chú ý: HS có cách giải khác nhưng hợp lý thì vẫn ghi điểm tối đa cho từng câu.***

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**

**MÔN TOÁN – LỚP 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Cấp độ** **Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Tổng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **1. Thống kê.** | -Nhận biết dấu hiệu, mốt của dấu hiệu | -Biết tìm số TBC của dấu hiệu-Biết tìm tần số của một dấu hiệu | -Lập được bảng tần số từ bảng số liệu thống kê.- Từ bảng tần số biết nhận xét các giá trị của dấu hiệu. |  |  |
| *Số câu* | *1* | *1* | *1* | *1* |  | *1* |  |  | ***5*** |
| *Số điểm* | *0,25* | *1* | *0,25* | *1* |  | *0,5* |  |  | ***3*** |
| *Tỉ lệ %* | *2,5%* | *10%* | *2,5%* | *10%* |  | *5%* |  |  | ***30%*** |
| **2. Đơn thức.** | - Nhận biết đơn thức, đơn thức đồng dạng.Nhận biết được bậc của đơn thức thu gọn.  | - Biết tính giá trị của biểu thức tại giá trị cho trước của biến. | - Thu gọn đa thức.- Cộng, trừ hai đơn thức đồng dạng- Tìm tích hai đơn thức. |  |  |
| *Số câu* | *2* | *1* | *1* | *1* | *1* | *1* |  | *1* | ***8*** |
| *Số điểm* | *0,5* | *0,75* | *0,25* | *0,75* | *0,25* | *0,5* |  | *0,5* | ***3,5*** |
| *Tỉ lệ %* | *5%* | *7,5%* | *2,5%* | *7,5%* | *2,5%* | *5%* |  | *5%* | ***35%*** |
| **3. Tam giác** **- Tam giác cân, tam giác đều.****- Định lí Pitago.** **- Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông.** | - Biết Vẽ hình, viết GT - KL.-Nhận biết một tam giác là tam giác cân, tam giác đều. | - Xác định độ dài 1 cạnh của tam giác vuông- Chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, góc bằng nhau…- Tính được số đo góc của tam giác cân, tam giác đều. |  | Vận dụng linh hoạt, sáng tạo để chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau, tính độ dài đoạn thẳng, tính số đo góc.  |  |
| *Số câu* |  |  | *1* | *2* | *1* |  |  | *1* | ***4*** |
| *Số điểm* |  | *0,5* | *0,25* | *2* | *0,25* |  |  | *0,5* | ***3,5*** |
| *Tỉ lệ %* |  | *5%* | *2,5%* | *20%* | *2,5%* |  |  | *5%* | ***35%*** |
| ***Tổng*** ***số câu******Số điểm******Tỉ lệ*** | ***5******3******30%*** | ***7******5******50%*** | ***3******1******10%*** | ***2******1******10%*** | ***17******10******100%*** |

 GV ra đề Nhóm trưởng TT chuyên môn

Nguyễn Thị Hằng Nguyễn Thế Thắng Mai Thị Kim Nhung