**ĐỀ,** **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

Ảnh có chứa biểu đồ

Mô tả được tạo tự động**Phần I: Trắc nghiệm (4,0 điểm)** *Hãy chọn phương án trả lời đúng*

**Câu 1:** Quan sát hình vẽ. Tốc độ tăng trưởng GDP Việt Nam trong năm 2019 là

A. 6,68% .

B. 7,02% .

C. 7,08% .

D. 2,91% .

**Câu 2**: Gieo một con xúc xắc được chế tạo cân đối. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là 4” là:

A. . B.  . C. . D. .

**Câu 3:** Lan mua 10 quyển vở giá x đồng một quyển và 2 bút bi mỗi chiếc giá y đồng. Biểu thức đại số biểu thị số tiền Lan phải trả là

A. 10x – 2y . B. 10x + 2y . C. 2x + 10y . D. 2x – 10y .

**Câu 4**: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là biểu thức số ?

A. 25 + 10 : 2 B. 5a - 3 . C. (3x + 4).2 . D.  .

**Câu 5:** Cho đa thức B(x) = 2x5 – 4x3  + 3x2 – 1 . Hệ số cao nhất của đa thức là

A. 5 . B. 4 . C. 2 . D. –1 .

**Câu 6:** Đa thức f(x) = 2x – 4 có nghiệm là : A. 4 . B. 2 . C. 3 . D..

**Câu 7**: Kết quả của phép tính (5x3 – 15x2 + 20x) : (-5x) là

A. –x2 – 3x – 4. B. –x2 + 3x – 4. C. x2 + 3x – 4. D. –x2 + 3x + 4.

**Câu 8**: Cho tam giác ABC có AC > BC > AB. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. . B. . C. . D. .

**Câu 9:** Bộ ba số đo nào sau đây **không thể** là số đo ba cạnh của một tam giác?

A. 3cm, 2cm, 1cm. B. 5cm, 2cm, 4cm. C. 3cm, 4cm, 5cm. D. 9cm, 7cm, 3cm.

**Câu 10**: Nếu một tam giác có một đường trung tuyến đồng thời là đường cao thì tam giác đó là

A. Tam giác cân. B. Tam giác vuông. C. Tam giác đều. D. Tam giác vuông cân.

**Câu 11:** Cho tam giác ABC có AM là đường trung tuyến, G là trọng tâm của tam giác ABC. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. GM =  AM. B. AG =  AM. C. GM = 2AG. D. AG = 3MG.

**Câu 12:** Tam giác cân có góc ở đỉnh bằng 800 thì góc ở đáy bằng

A. 1000. B. 800. C. 500. D. 400.

|  |  |
| --- | --- |
| **Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)**  **Bài 1:** *(1,0 điểm)*Biểu đồ sau cho biết thứ hạng của bóng đá nam Việt Nam trên bảng xếp hạng của Liên đoàn bóng đá thế giới (FIFA) trong các năm từ 2016 đến 2020.  a) Xác định tên biểu đồ?  b) Năm 2019, bóng đá nam Việt Nam xếp thứ hạng bao nhiêu?  c) Từ năm 2016 đến năm 2020, thứ hạng của bóng đá nam Việt Nam có xu hướng tăng hay giảm? | Ảnh có chứa biểu đồ  Mô tả được tạo tự động |

**Bài 2:** *(2,0 điểm)* Cho các đa thức: F(x) = 6x2 – 5x + 8 + 3x – 3x2 + 3x3

G(x) = 3x3 + 3x2 – 6 ; H(x) = x + 1

a) Thu gọn và tìm bậc của đa thức F(x). b) Tính F(x) + G(x) . c) Tính F(x).H(x).

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 3:** *(0,75 điểm)* Ba gia đình nhà An, Bình, Hoa rủ nhau đi dã ngoại cắm trại trong một khu rừng. Họ muốn đốt lửa trại vào ban đêm sao cho vị trí đống lửa trại cách đều ba lều trại. Em hãy giúp họ chọn địa điểm để đốt lửa trại? Biết vị trí ba lều trại không thẳng hàng nhau. | Ảnh có chứa biểu đồ  Mô tả được tạo tự động |

**Bài 4:** *(2,25 điểm)* Cho tam giác ABC vuông tại A, có .

a) So sánh AB và AC.

b) Kẻ đường phân giác BD của góc ABC (D∈AC). Kẻ DH vuông góc với BC (H ∈ BC).

Chứng minh ΔDHA cân.

c) Gọi K là giao điểm của AB và HD. Chứng minh BD vuông góc với KC.

**Bài 5:** *(1 điểm)*

a) Tính giá trị của biểu thức A = x + x2 + x3 + x4 + ... + x99 + x100 tại x = -1.

b) Cho đa thức A(x) = ax2 + bx + c. Biết b = 5a +c. Chứng minh rằng A(1).A(-3) ≤ 0.

**----------HẾT---------**

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)**

*- Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm*

*- Đáp án:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **Đáp án** | B | D | B | A | C | B | B | C | A | A | B | C |

**Phần II. Tự luận (7,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Bài 1 (1,0đ)** |  |  |
| 1.a  (0,25đ) | Tên của biểu đồ là: Thứ hạng của bóng đá nam Việt Nam | 0,25 |
| 1.b  (0,25đ) | Năm 2019, bóng đá nam Việt Nam xếp thứ hạng 94 | 0,25 |
| 1.c  (0,5đ) | Từ năm 2016 đến năm 2020, thứ hạng của bóng đá nam Việt Nam có xu hướng tăng | 0,5 |
| **Bài 2 (2,0đ)** |  |  |
| 2.a  (0,75 đ) | F(x) = 6x2 – 5x + 8 +3x – 3x2 +3x3  F(x) = 3x3 + (6x2 – 3x2) +(– 5x+3x) + 8  F(x) = 3x3 + 3x2 – 2x + 8 | 0,5 |
| Bậc của đa thức F(x) là 3 | 0,25 |
| 2.b  (0,5 đ) | F(x) + G(x) = (3x3  + 3x2 – 2x + 8 ) + (3x3 + 3x2 – 6)  = 3x3  + 3x2 – 2x + 8 + 3x3 + 3x2 – 6 | 0,25 |
| = (3x3  + 3x3 )+ (3x2 + 3x2 ) – 2x + (8 – 6)  = 6x3  + 6x2 – 2x + 2 | 0,25 |
| 2.c  (0,75đ) | F(x).H(x) = (3x3  + 3x2 – 2x + 8) . (x + 1)  = (3x3  + 3x2 – 2x + 8).x + (3x3  + 3x2 – 2x + 8 ).1  = (3x4  + 3x3 – 2x2 + 8x) + (3x3  + 3x2 – 2x + 8 )  = 3x4  + 3x3 – 2x2 + 8x + 3x3  + 3x2 – 2x + 8 | 0,25  0,25 |
| = 3x4  + (3x3 + 3x3) + (– 2x2 + 3x2 ) + (8x – 2x) + 8  = 3x4  + 6x3 + x2 + 6x + 8 | 0,25 |
| **Bài 3**  **(0,75đ)** | - Gọi vị trí 3 lều trại lần lượt là A, B, C. Vì 3 lều trại không thẳng hàng ta có tam giác ABC | 0,25 |
| - Điểm đốt lửa trại cách đều 3 ngôi nhà khi và chỉ khi điểm đốt lửa trại là giao điểm của 3 đường trung trực của tam giác ABC. | 0,25 |
| - Vậy, ta cần vẽ 2 đường trung trực của tam giác ABC, chúng cắt nhau tại đâu thì đó là điểm đốt lửa trại | 0,25 |
| **Bài 4**  **(2,25đ)** | Cho tam giác ABC vuông tại A, có .  a) So sánh AB và AC.  b) Kẻ đường phân giác BD của góc ABC (D∈AC). Kẻ DH vuông góc với BC (H ∈ BC). Chứng minh ΔDHA cân.  c) Gọi K là giao điểm của AB và HD. Chứng minh BD vuông góc với KC.  Vẽ hình, ghi GTKL  D  C  H  B  A  K | 0,25 |
| 4.a  (0,75đ) | Xét ΔABC vuông tại A, ta có:  (trong 1 t/g vg 2 gn phụ nhau) | 0,25 |
| Ta có:    =>  Xét ΔABC có => AC > AB | 0,25  0,25 |
| 4.b  (0,75đ) | Xét ΔABD và ΔHBD có:    BD cạnh chung  ( Vì BD là tia phân giác của )  Do đó ΔABD = ΔHBD ( cạnh huyền – góc nhọn) | 0,5 |
| = > DA = DH (Hai cạnh tương ứng)  = > ΔDAH cân tại D. | 0,25 |
| 4.c  (0,5đ) | Xét ΔBKC có CA BK(vì ΔABC vuông tại A)  Và KH BC ( vì DH BC) |  |
| Mà CA cắt KH tại D  Nên D là trực tâm của ΔBKC  Hay BD là đường cao thứ ba của ΔBKC | 0,25 |
| Do đó BDKC  Vậy BDKC | 0,25 |
| **Bài 5**  **(1,0đ)** |  |  |
| 5.a  (0,5 đ)  5.b  (0,5 đ) | Thay x = -1 vào biểu thức A ta có :  A = (-1) + (-1)2 + (-1)3 + ... + (-1)99 + (-1)100 | 0,25 |
| = -1 + 1 – 1 + 1 – 1 + ... – 1 + 1  = 0 | 0,25 |
| Ta có  A(1).A(-3) = (a + b + c)(9a – 3b + c)  =  (vì b = 5a +c)  = (6a + 2c)(-6a – 2c)  = – (6a + 2c)2 | 0,25 |
| Vì (6a + 2c)2 ≥ 0 a,c  Nên – (6a + 2c)2 ≤ 0 a,c  Hay A(1).A(-3) ≤ 0 a,c  Vậy A(1).A(-3) ≤ 0 a,c | 0,25 |

……………Hết…………….

* *Lưu ý: Học sinh giải theo cách khác đúng giáo viên vẫn cho điểm tối đa.*