|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐĂK LĂK** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI TỈNH**  **GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY** |

**ĐÁP ÁN MÔN TOÁN LỚP 9 THCS – Năm học 2016– 2017**

Nếu biểu thức cần tính có giá trị nguyên thì không làm tròn số, nếu có giá trị không nguyên thì làm tròn đến chữ số thập phân thứ tư ( làm tròn đến hàng phần vạn).

**Bài 1.**

1) ( *5 điểm*) 1) Gọi a, b là hai nghiệm của phương trình  , tính giá trị của biểu thức  .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách giải vắn tắt** | **Kết quả** | **Điểm** |
| Rút gọn phương trình ban đầu ta được phương trình:    Giải và gán hai nghiệm tương ứng x1 = -41,21848911 a,  x2 = -48,60355718 b  Nhập và tính được M= -0.293926932  Xuất kết quả theo yêu cầu ( làm tròn đến 4 chữ số sau dấu phẩy)  M= -0.2939 | M= -0.2939 | 1  2  1  1 |

2) ( *5 điểm*) Cho đa thức  , biết đa thức P(x) chia cho đa thức  có dư là  và  chia cho đa thức  thì có dư là  . Tính .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách giải vắn tắt** | **Kết quả** | **Điểm** |
| Từ giả thiết ta có:    kết hợp giả thiết ta có  Giải hệ ta được  Lưu | **Kết quả**: 48,5167 | 1  1  1  1  1 |

**Bài 2**: (10 điểm)

1) (5,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, có . Tính diện tích hình tròn nội tiếp tam giác ABC.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách giải vắn tắt** | **Kết quả** | **Điểm** |
| Gọi I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC. I là giao điểm của hai phân giác trong AD, BE. | S=14,3170 | 2  3 |

2) ( *5,0 điểm*) Cho tam giác ABC có BC = 2016 cm, CA = 2017 cm, AB = 2018 cm. E là trung điểm AC, D thuộc cạnh BC sao cho DC=2DB. Gọi I là giao điểm của AD và BE. Tính diện tích tứ giác IECD.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách giải** |  | **Điểm** |
| Kẻ EK//AD, ta có KD=KC=BD        Ta có | Kết quả: | 1  1  1  1  1 |

**Bài 3**: (10 điểm)

1) *( 5,0 điểm*) Giải hệ phương trình: 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tóm tắt cách giải** | **Kết quả** | **Điểm** |
| Ta có y=0 không thỏa hệ, nên xét  ta có  Hệ    Hệ có nghiệm (x;y) là: | **Kết quả:** Hệ có 4 nghiệm (x;y) là: | 0,5  1  1  1  0,5  1 |

**2)** *(5,0 điểm*) Cho dãy các số  , n nguyên dương, được xác định theo quy luật sau



Lập quy trình tính  và  .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách giải vắn tắt** | **Kết quả** | **Điểm** |
| Gán    Quy trình    Bấm liên tục đến x=9 thì | Kết quả: | 1  2  1  1 |

**Bài 4.** (10 điểm)

1) ( 5,0 điểm) Một người trúng xổ số được 1,5 tỉ đồng. Người này quyết định gửi vào ngân hàng, đầu mỗi tháng sẽ rút một khoản tiền cố định để dùng. Cuối mỗi tháng số tiền của ông sẽ được cộng thêm số tiền lãi là 0,4% số tiền còn lại. Hỏi nếu mỗi tháng ông rút 15 triệu đồng thì trong bao nhiêu tháng ông sẽ tiêu hết tiền ( Số tiền tháng cuối có thể không đủ 15 triệu đồng thì chỉ được rút phần còn lại và lãi suất là không đổi trong cả quá trình).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách giải vắn tắt** | **Kết quả** | **Điểm** |
| Lập công thức gán số tháng x = 0 ; số tiền còn A = 1500 (ĐVT triệu)    Bấm liên tục = = = = đến n=128 ta thấy A<0  Vậy sau 128 tháng tức 10 năm và 8 tháng thì người này tiêu hết tiền.  Học sinh có thể tính theo công thức : gọi A là số tiền ban đầu; r là lãi suất hằng tháng; n là số tháng . thì    Rồi dò ra kết quả n. | Đáp án: 128 tháng. | 1  2  1  1 |

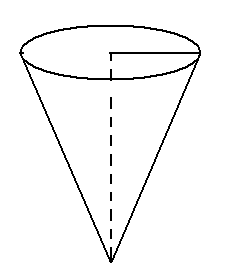
2) *( 5,0 điểm)* Cho số thực x, kí hiệu  là số nguyên lớn nhất không lớn hơn x. Tính

 .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách giải vắn tắt** | **Kết quả** | **Điểm** |
| **Giải**.  Ta có :      …..      Ta có |  | 2  1  1  1 |

**Bài 5**

1) *(5,0 điểm)* Cắt bỏ hình quạt tròn AOB (hình dưới) từ một mảnh các tông hình tròn bán kính 1 *m* rồi dán hai bán kính OA và OB của hình quạt tròn còn lại với nhau để được một cái phễu có dạng của một hình nón (không kể đáy). Gọi x là góc ở tâm của quạt tròn dùng làm phễu ,. Tính thể tích khối nón tương ứng theo x. Tìm x để khối nón có thể tích lớn nhất, và tính giá trị lớn nhất đó.



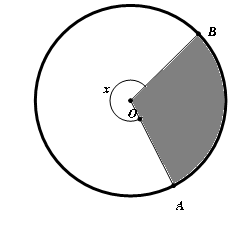
A,B

r

R

h

O



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách giải vắn tắt** | **Kết quả** | **Điểm** |
| Vì độ dài của đường tròn đáy hình nón bằng độ dài cung AB của quạt tròn dùng làm phễu, nên ta có    Do đó  Thể tích hình nón là  Áp dụng bất đẳng thức Cauchy    Vậy  khi |  | 1  0,5  0,5  1  1+1 |

2) *(5,0 điểm)* Biết rằng mỗi số  là các số tự nhiên có hai chữ số. Hỏi có bao nhiêu số có dạng  mà  .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách giải** | **Đáp số** | **Điểm** |
| Giải:  Xét  = k ; trong đó  Vậy  Xét , với mỗi giá trị k, ta có và với mỗi cách chọn  thì cách chọn tương ứng là duy nhất. Kết hợp hai bộ chọn ta có kết quả là    Xét , với mỗi giá trị k, ta có và với mỗi cách chọn  thì cách chọn  tương ứng là duy nhất. Kết hợp hai bộ chọn ta có kết quả là    Vậy có 486030 số thỏa mãn yêu cầu bài toán. | 486030 | **0,5**  **0,5**  **1,5**  **1,5**  **1** |

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