|  |  |
| --- | --- |
| **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3** | **ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ 2** |
| **TRƯỜNG THCS KIẾN THIẾT** | **NĂM HỌC 2023 - 2024** |
| **ĐỀ THAM KHẢO** | **MÔN THI: TOÁN****KHỐI 9****Thời gian: 90 phút.** (*không kể thời gian phát đề*) |
|  |
|  |  |

**Bài 1.** ***(1,5 điểm)***

 Cho parabol (P):  và đường thẳng (d): 

1. Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2. *(1 điểm)***

Cho phương trình : 2x2 5x – 1 = 0 có hai nghiệm là x1, x2 .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức 

**Bài 3.*(1 điểm)***

Bảng cước phí dịch vụ VinaCard áp dụng cho thuê bao trả trước, cước gọi liên mạng trong nước (đã bao gồm VAT) quy định rằng : nếu gọi trong 6 giây đầu thì tính cước 138 đồng/6 giây đầu, còn kể từ sau giây thứ 6 trở đi, họ tính thêm 23 đồng cho mỗi giây.

1. Gọi y là số tiền phải trả (tính bằng đồng) và t là thời gian gọi nhiều hơn 6 giây

(t > 6). Hãy lập công thức biểu thị y theo t ?

1. Hỏi bạn An gọi trong bao lâu mà bạn trả 3450 đồng ?

**Bài 4. *(1 điểm)***

Một cái lều ở trại hè có dạng lăng trụ đứng tam giác (với các kích thước trên hình : AH =1,2m ; BC=3,2m ; CC’=5m).

1. Tính thể tích khoảng không ở bên trong lều.
2. Cần phải có ít nhất bao nhiêu m2 vải bạt để dựng lều đó ?(Không tính các mép và nếp gấp của lều)

**Bài 5.*(1 điểm)***

Một cửa hàng điện máy niêm yết giá bán chiếc tivi Smart Samsung 43 inch cao hơn 40% so với giá nhập vào. Nhân dịp khuyến mãi, cửa hàng đã giảm giá 15% trên giá niêm yết. Lúc đó, chiếc tivi bán ra lời được 1,9 triệu đồng so với giá nhập vào. Hỏi giá nhập vào của chiếc tivi đó là bao nhiêu?

**Bài 6. *(1 điểm)***

 Một sợi xích có ba vòng tròn kết nối dài 10 cm, có năm

vòng tròn kết nối dài 16 cm. Hỏi sợi xích đó có 15 vòng

tròn kết nối thì dài bao nhiêu ?

**Bài 7.*(1 điểm)***

Ở một trường Trung học cơ sở, tuổi trung bình của các giáo viên nữ trong trường là 36, tuổi trung bình của các giáo viên nam trong trường là 40. Tính tuổi trung bình của các giáo viên nam và các giáo viên nữ biết rằng số giáo viên nữ gấp ba lần số giáo viên nam ?

**Bài 8.*(2,5 điểm)*** Cho tam giác ABC nhọn (AB > AC), nội tiếp đường tròn (O; R). Các tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại M. Gọi H là giao điểm của OM và BC. Từ M kẻ đường thẳng song song với AC, đường thẳng này cắt (O) tại E và F (E thuộc cung nhỏ BC), cắt BC tại I, cắt AB tại K.

a/ Chứng minh: MO $⊥ $BC và ME.MF = MH.MO.

b/ Chứng minh rằng tứ giác MBKC là tứ giác nội tiếp. Từ đó suy ra năm điểm M, B, K, O, C cùng thuộc một đường tròn.

 c/ Đường thẳng OK cắt (O) tại N và P (N thuộc cung nhỏ AC). Đường thẳng PI cắt (O) tại Q (Q khác P). Chứng minh ba điểm M, N, Q thẳng hàng.

---HẾT---

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI THAM KHẢO HK2 \_ NĂM HỌC 2023-2024**

**---oOo---**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÀI** | **HƯỚNG DẪN CHẤM** | **ĐIỂM** |
| **Bài 1.***(1,5 điểm)* | **a)** * Vẽ (P)
* Vẽ (d)
 | 0,5đ0,25đ |
| **b)** Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d): | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| Suy ra tọa độ giao điểm của (P) và (d) là và  | 0,25đ |
| **Bài 2.***(1 điểm)* | 2x2 5x – 1 = 0 |  |
| Theo định lý Vi-et ta có:  | 0,25đx2 |
|  | 0,5đ |
| **Bài 3.***(1 điểm)* |  a) y = 23(t6)+138  | 0,5đ |
|  b) y = 23t  | 0,25đ |
|  Vậy bạn An đã gọi trong 150 giây | 0,25đ |
|  |  |
| **Bài 4.***(1 điểm)* |  |  |
| 1. Diện tích đáy (tam giác):

 Thể tích khoảng không ở bên trong lều  | 0,25đx2 |
| 1. Tính được AC = 2m

Số m2 vải bạt ít nhất cần có :  | 0,25đx2 |
|  |  |
| **Bài 5.***(1 điểm)* | Gọi giá tiền nhập vào của chiếc tivi là x (triệu đồng) (x>0)Giá niêm yết của chiếc tivi là 1,4x (triệu đồng) | 0,25đ |
| Giá bán ra sau khi giảm 15% là :1,4x.(115%) = 1,19x (triệu đồng) | 0,25đ |
|  Ta có : 1,19x = x + 1,9 | 0,25đ |
| Vậy giá nhập vào của chiếc tivi đó là 10 triệu đồng | 0,25đ |
| **Bài 6.***(1 điểm)* | Gọi x là đường kính của một vòng tròn và y là khoảng cách kết nối giữa hai vòng tròn (x>0;y>0)  | 0,5đ |
| Ta có hệ phương trình:  |
| Giải hệ phương trình ta được x = 4 ; y = 1 | 0,25đ |
| Sợi xích có 15 vòng kết nối dài  | 0,25đ |
| **Bài 7.***(1 điểm)* | Gọi số giáo viên nam là x, số giáo viên nữ là 3x (x nguyên dương)Gọi y là số tuổi trung bình của GV nam và GV nữ | 0,25đ |
|  Ta có : 40x + 36.3x = y(x +3x)  | 0,5đ |
| Vậy tuổi trung bình của GV nam và GV nữ là 37 | 0,25đ |
| **Bài 8.***(2,5 điểm)* | a) OM là đường trung trực của BC $⟹$ OM $⊥$ BC tại H.(0,5đ) C/m được ME.MF = MB2(0,25đ) C/m được MH.MO = MB2 $⟹ME.MF=MH.MO$ (0,25đ) b) $\hat{MKB}=\hat{BAC}$ (vì MF // AC); $\hat{MCB}=\hat{BAC}$ (vì cùng chắn cung BC) $⟹\hat{MKB}=\hat{MCB}$ (0,25đ) $⟹ $Tứ giác MBKC nội tiếp.(0,25đ) C/m tứ giác MBOC nội tiếp.(0,25đ) $⟹$ M, B, K, O, C cùng thuộc một đường tròn. (0,25đ)c) C/m:$ IM.IK=IB.IC; IP.IQ=IB.IC$ $⟹IM.IK=IP.IQ$ $⟹$ tứ giác MQKP nội tiếp $⟹\hat{MQP}=\hat{MKP}$(0,25đ) Lại có: $\hat{MKP}=\hat{MKO}=\hat{MBO}=90^{0}$ $⟹\hat{MQP}=90^{0}$  Mà: $\hat{NQP}=90^{0}$ $⟹\hat{NQM}=180^{0}$ $⟹$ N, Q, M thẳng hàng.(0,25đ) |

---HẾT---