SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **ĐỀ TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **NĂM HỌC 2023-2024**

**TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**

**QUỐC TẾ Á CHÂU**

**ĐỀ THAM KHẢO**

**MÔN: TOÁN - KHỐI 9**

*(Thời gian: 120 phút, không tính thời gian giao đề)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Họ tên học sinh*: **----------------------------------------------***Lớp*: **--------------** *SBD*: **---------------**

***(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)***

**Bài 1. (1,5 điểm)** Cho parabol (P):  và đường thẳng (d): 

a) Vẽ đồ thị của (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Xác định tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình  có hai nghiệm x1 ; x2. Không giải phương trình hãy tính:.

**Bài 3. (1,0 điểm)** Một vườn cỏ hình chữ nhật ABCD có AB = 50m ; AD = 40m và BE = 30m. Người ta muốn buộc hai con dê ở hai góc vườn A và vườn B sao cho sợi dây thừng của dê A dài 40m và sợi dây thừng dê B dài 30m. Tính diện tích cỏ mà cả hai con dê có thể ăn được? *(Góc làm tròn đến độ và diện tích làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).*

**Bài 4. (0,75 điểm)** Một Shop giày đang có chương trình khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua cùng một loại giày, bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai, và mua đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bình đã mua 3 đôi giày cùng loại được khuyến mãi để dùng và tặng cho bạn thân và Bình phải trả 1320000 đồng. Hỏi giá ban đầu của một đôi giày mà Bình mua là bao nhiêu?

**Bài 5. (0,75 điểm)** ***)*** Người ta thả một quả trứng vào cốc thủy tinh hình trụ có chứa nước, trứng chìm hoàn toàn xuống đáy cốc. Em hãy tính thể tích quả trứng đó biết diện tích đáy của cột nước hình trụ là 16,7 cm2 và nước trong cốc dâng thêm 8,2 mm.

**Bài 6. (1,0 điểm)** Một trường Trung học cơ sở tổ chức phong trào kế hoạch nhỏ, vận động các khối lớp đóng góp để gây quỹ giúp đỡ các bạn khó khăn. Bốn khối lớp đóng góp được tất cả 1 575 000 đồng. Khối 6, khối 8 và khối 7 đóng được 1 225 000 đồng. Khối 9, khối 8 và khối 7 đóng góp được 1 145 000 đồng. Khối 6 và khối 8 đóng góp được 810 000 đồng. Hỏi mỗi khối đóng góp được bao nhiêu tiền?

**Bài 7. (1,0 điểm)** Một nhà máy sản xuất xi măng có sản lượng hang năm được xác định theo hàm số . Với là sản lượng (đơn vị tấn) và *n* là số năm tính từ năm 2010.

a) Hãy tính sản lượng xi măng của nhà máy vào năm 2020.

b) Theo hàm số trên thì nhà máy đạt sản lượng 535 tấn vào năm nào?

**Bài 8. (3,0 điểm)**  Từ M nằm ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm) và cát tuyến MCD (MC < MD và AC > BC). Vẽ ON vuông góc với CD tại N.

a) Chứng minh: năm điểm M, A, O, N, B cùng thuộc một đường tròn và xác định tâm I của đường tròn đó.

b) Tia BN cắt đường tròn (O) tại L. Chứng minh: NM là tia phân giác của góc ANB và AL // MD.

c) Gọi E là trung điểm của đoạn thẳng MB. G là trọng tâm của tam giác AEM. Chứng minh: GI vuông góc với AE.

*HẾT*

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**

**NĂM HỌC 2023-2024**

**MÔN: TOÁN 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1a)** | TXĐ : R  Bảng giá trị   |  |  | | --- | --- | | x | –4 –2 0 2 4 | |  | 8 2 0 2 8 |        |  |  | | --- | --- | | x | 0 – 2 | | y = x + 4 | 4 2 | | **0,25** |
|  |  | **0,5** |
| **1b)** | Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) : x2 = x + 4  ⇔ x2 – x – 4 = 0 | **0,25** |
|  | x1 = 4 ⇒ y1 = 8  x2 = – 2 ⇒ y2 = 2 | **0,25** |
|  | Vậy (P) cắt (d) tại 2 điểm (4 ; 8) ; (– 2 ; 2) | **0,25** |
| **2)** | S = x1 + x2 = ; P = x1.x2 = | **0,5** |
|  | A = 2x2.x2 – x1 –x2 = 2P– S=-4 | **0,5** |
| **3)** | Ta có: MA2 + MB2=402 + 302=2500=502 =AB2 ∆AMB vuông tại M.  Tan  =  =>  ≈ 370  ≈ 530 | **0,5** |
|  | Ta có:  =  ≈ 370 (cùng phụ )  Scỏ = S∆MAB + Squạt AMD + Squạt BME  ≈  Vậy diện tích cỏ mà hai con dê có thể ăn là 1630,6 (m2) | **0,5** |
| **4)** | Gọi x (đồng) là giá ban đầu của đôi giày ( x > 0)  Theo đề bài ta có phương trình:  x + (100% - 30%)x + 50% x = 1320000 | **0,25** |
|  | (nhận)  Vậy giá ban đầu của đôi giày là 6000000 đồng | **0,5** |
| **5)** | Thể tích của phần nước dâng lên: 16,7.0,82 = 13,694cm3 | **0,25** |
|  | Thể tích quả trứng bằng thể tích nước dâng lên  ⇒ Thể tích của quả trứng là 13,694cm3 | **0,5** |
| **6)** | Số tiền khối 9 góp được là:  1 575 000 – 1 225 000 = 350 000 (đồng) | **0,25** |
|  | Số tiền giấy vụn khối 7 góp được là:  1 225 000 – 810 000 = 415 000(đồng) | **0,25** |
|  | Số tiền giấy vụn khối 8 góp được là:  1 145 000 – (350 000+415 000)=380 000 (đồng) | **0,25** |
|  | Số tiền khối 6 góp đươc là:  810 000 – 380 000 = 430 000 (đồng) | **0,25** |
| **7a)** | Sản lượng xi măng vào năm 2020 là: (tấn) | **0,5** |
| **7b)** | Theo đề bài ta có: (năm)  Vậy nhà máy đạt sản lượng 535 tấn vào năm 2024 | **0,5** |
| **8a)** | Ta có (AB là tiếp tuyến);  (AC là tiếp tuyến);  .  Mà 3 góc này cùng nhìn cạnh OM  Nên năm điểm M, A, O, N, B cùng thuộc đường tròn đường kính OM.  Tâm I của đường tròn là trung điểm của OM. | **1,0** |
| **5b)** | Xét đường tròn đi qua 5 điểm M, A, O, N, B  Ta có MA = MB (tính chất hai tiếp tuyến)  Nên  (hai góc nhìn hai cạnh bằng nhau)  Nên tia NM là tia phân giác của góc ANB.  Ta có (cùng chắn cung AB)  Và (5 điểm M, A, O, N, B cùng thuộc đường tròn)  Nên .  Mà hai góc này ở vị trí đồng vị  Nên AL // MD. | **1,0** |
| **5c)** | Gọi K là giao điểm của AE và OM.  Ta có G là trọng tâm△ AEM nên G là giao điểm của hai đường trung tuyến AF và EJ của △ AEM.  Ta chứng minh được OM AB tại H (và H là trung điểm BC) và EJ là đường trung bình △MAB  Nên EJ // AB  Mà ABMK  Suy ra EGMK  Ta có  (K và G lần lượt là trọng tâm △MAB và △AEM)  Nên GK // MB (Định lí Thales đảo)  Ta có EI // OB (EI là đường trung bình △MOB)  Mà OBMB  Nên EIMB  Do đó EIGK  Xét △JGN có KMGE và EIKG và GK cắt EI tại I  Nên I là trực tâm △GKE.  Do đó GIAE. | **1,0** |