ỦY BAN NHÂN DÂN

**TRƯỜNG THCS**

**KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**Năm học:**

**Môn: TOÁN 9**

**Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)**

*(Đề kiểm tra gồm 02 trang)*

-------------------------

***Học sinh được phép sử dụng máy tính không có thẻ nhớ***

**Câu 1:** *(1,5 điểm)* Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) **

b)

**Câu 2**: *(2,0 điểm)* Cho các hàm số (P):  và (d): 

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng toạ độ.

b) Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

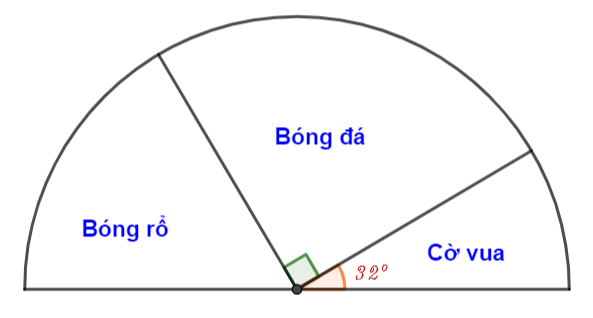
**Câu 3:** *(1,5 điểm)* Cho phương trình 

a)Chứng minh phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt.

b) Gọi  là hai nghiệm của phương trình, không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức **.**

**Câu 4:** *(1,0 điểm)*Lớp 9A có số học sinh nam bằng 80% số học sinh nữ. Tính số học sinh của lớp 9A (biết số học sinh nam ít hơn số học sinh nữ là 7 học sinh).

**Câu 5:** *(1,0 điểm)* Biểu đồ hình quạt biểu diễn sự phân phối học sinh của một trường THCS khi đăng kí tham gia các câu lạc bộ thể thao.



Tính số học sinh mỗi câu lạc bộ, biết tổng số học sinh của trường là 720 em.

**Câu 6:** (3,0 điểm) Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến ADE đến đường tròn (O) (B, C, D, E thuộc (O), tia AD nằm giữa hai tia AO và AB, AD < AE).

a) Chứng minh các tứ giác ABOC nội tiếp đường tròn và OA vuông góc BC tại H.

b) Chứng minh AB2 = AD.AE và AH.AO = AD.AE.

c) Tiếp tuyến tại D và E của đường tròn (O) cắt nhau tại K. Chứng minh tứ giác DHOE nội tiếp và ba điểm K, B, C thẳng hàng.

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

*Họ và tên học sinh:……………..………………………………………………………………………*

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM MÔN TOÁN LỚP 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Trình bày** | **Thang điểm** |
| 1a  0.75đ | Vậy | 0,25đ x2  0,25 |
| 1b  0,75đ | Ta có:  => Phương trình có hai nghiệm phân biệt      Vậy | 0,25  0,25đ x2 |
| 2a  1đ | Bảng giá trị của (P):   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | | y | -8 | -2 | 0 | -2 | -8 |   Bảng giá trị của (d):   |  |  |  | | --- | --- | --- | | X | 0 | 2 | | y | -1 | 0 |   Vẽ đồ thị  + Vẽ (P) đúng  + Vẽ (d) đúng | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2b  1đ | Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là:        Thay vào (d) ta được:  \*  \*  Vậy (P) và (d) giao nhau tại  và . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 3a  0,5đ | Phương trình có hệ số a = 2; c = -3  => Phương trình có dạng đặc biệt: a, c trái dấu  => Phương trình có 2 nghiệm phân biệt | 0,5 |
| 3b  1,0đ | Áp dụng Vi-et ta được:    Ta có: | 0,25x2  0,25  0,25 |
| 4 | Gọi x là số học sinh nam của lớp 9A (HS, )  y là số học sinh nữ của lớp 9A (câu, )  Vì số học sinh nam ít hơn nữ 7hs nên  (1)  Vì số học sinh nam bằng 80% số học sinh nữ nên  (2)  Từ (1), (2) ta được hệ phương trình:    Giải hệ phương trình ta được    Vậy lớp 9A có 28 bạn nữ và 35 bạn nam. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 5 | Một nửa hình tròn có số đo góc ở tâm là 180o => Mỗi độ ứng với 4 học sinh  Tính được CLB bóng đá có 360 học sinh  Tính được CLB cờ vua 128 học sinh  Tính được CLB bóng rổ 232 học sinh | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 6 |  |  |
| 5a | **Chứng minh các tứ giác ABOC nội tiếp đường tròn và OA vuông góc BC tại H**  Tứ giác ABOC có :  (AB ,AC tiếp tuyến (O))  Nên  Vậy tứ giác ABOC nội tiếp được đường tròn nhận AO là đường kính  **Chứng minh  tại H**  Ta có AB = AC (AB, AC là tiếp tuyến (O))  OB = OC (bán kính (O))  Nên OA là trung trực của BC  Vậy  tại H và H là trung điểm của BC | 0,75  0,25 |
| 5b | **Chứng minh AB2 = AD .AE**  và  chung  (cùng chắn cung )  Vậy  đồng dạng(g – g)  Cho ta  Vậy AB2 =AD .AE  Chứng minh AD .AE = AH .AO  vuông tai B có BO là đường cao  Ta có : AB2 = AH .AO  Mà AB2 =AD .AE  Vậy AD .AE = AH .AO (AB2) | 0,5  0,25  0,25 |
| 5c | **Tiếp tuyến tại D và E của đường tròn (O) cắt nhau tại K**  ***Chứng minh tứ giác DHOE nội tiếp và ba điểm K ,B ,C thẳng hàng***  **Chứng minh tứ giác DHOE nội tiếp**  và  có  chung    Vậy :  đồng dạng  (g-g)  Suy ra :  (góc tương ứng)  Nên tứ giác DHOE nội tiếp (tứ giác có góc trong bằng góc ngoài đối diện không kề)  **Chứng minh ba điểm K, B, C thẳng hàng**  Chứng minh Tứ giác KDOE nội tiếp đường tròn nhận OK làm đường kính  Mà tứ giác DHOE nội tiếp (cmt)  Suy ra 5 điểm K, D, H, O, E cùng thuộc đường tròn đường kính OK  Cho ta  Nên  tại H  Mà  tại H  Vậy : K, B, C thẳng hàng | 0,25  0,25  0,5 |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II TOÁN 9**

**NĂM HỌC: 2021 – 2022**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ**  **Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **1. Hệ phương trình** | Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn |  |  |  |  |
| ***Số câu***  ***Số điểm*** | 1  0,75 |  |  |  | 1  0,75 |
| **2. Phương trình bậc hai** | Giải phương trình bậc hai |  |  |  |  |
| ***Số câu***  ***Số điểm*** | 1  0,75 |  |  |  | 1  0,75 |
| **3. Đồ thị hàm số** | Biết vẽ (P) và (d) | Biết tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị |  |  |  |
| ***Số câu***  ***Số điểm*** | 1  1,0 | 1  1,0 |  |  | 2  2,0 |
| **3. Hệ thức Vi-ét** | Tính tổng và tích hai nghiệm của phương trình bậc hai | Tính giá trị biểu thức |  |  |  |
| ***Số câu***  ***Số điểm*** | 1  0,5 | 1  1,0 |  |  | 1  1,5 |
| **2. Bài toán thực tế** |  | Giải bài tóan bằng cách lập hệ phương trình | Vận dụng số đo cung để tính toán |  |  |
| ***Số câu***  ***Số điểm*** |  | 1  1,0 | 1  1,0 |  | 2  2,0 |
| ***4. Đường tròn*** | Câu a: Biết chứng minh tứ giác nội tiếp |  | Câu b | Câu c |  |
| ***Số câu***  ***Số điểm*** | 1  1,0 |  | 1  1,0 | 1  1,0 | *3*  *3,0* |
| **Tổng số câu**  **Tổng số điểm** | 5  4,0 | 3  3,0 | 2  2,0 | 1  1,0 | *11*  *10,0* |

|  |
| --- |
| SẢN PHẨM CỦA CỘNG ĐÔNG GV TOÁN VN  LIỆN HỆ: 0386536670  GROUP FB: <https://www.facebook.com/groups/316695390526053/> |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | |
| CHỈ CHIA SẺ VÀ HỖ TRỢ THẦY CÔ TRÊN FB NHƯ TRÊN , ZALO DUY NHẤT.  Mọi hành vi kêu gọi mua bản quyền, mua chung, góp quỹ vào các group zalo đều là lừa đảo và chia sẻ trái phép sản phẩm của nhóm. |
| Có thể là hình ảnh về văn bản cho biết 'CỘNG ĐỒNG GIÁO VIÊN TOÁN THES VIỆTN TNA' |