|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 3**TRƯỜNG TH VÀ THCS TÂY ÚC****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II** **NĂM HỌC: 2022– 2023****MÔN: TOÁN - KHỐI 9****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1: *(2 điểm)*** Giải các phương trình sau:

 

**Câu 2: *(1,5 điểm)***

1. Vẽ đồ thị (P) của hàm số 

2. Cho (d): . Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d).

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

1. Chứng minh rằng phương trình có nghiệm.

2. Với  là nghiệm của phương trình trên, không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức dưới đây:



**Câu 4:** ***(0,75 điểm)*** Năm ngoái, hai đơn vị sản xuất nông nghiệp thu hoạch được 720 tấn thóc. Năm nay, đơn vị thứ nhất làm vượt mức 15%, đơn vị thứ hai làm vượt mức 12% so với năm ngoái. Do đó, cả hai đơn vị thu hoạch được 819 tấn thóc. Hỏi mỗi năm, mỗi đơn vị thu hoạch được bao nhiêu tấn thóc?

**Câu 5:** ***(0,5 điểm)*** Ở các nước xứ lạnh, vào mùa Đông thường có tuyết rơi dày đặc khắp các con đường, trẻ em tại đây rất thích đắp hình dạng của người tuyết. Có thể xem phần thân dưới và thân trên của người tuyết là hai hình cầu tiếp xúc nhau. Em hãy tính kích thước của hai viên tuyết cần đắp để được một người tuyết cao 1,8m. Biết rằng, đường kính của phần thân dưới phải gấp đôi đường kính của phần thân trên người tuyết.

**Câu 6:** ***(0,75 điểm)***

Bác Năm vào ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam để gửi 500 000 000 đồng, với lãi suất 6%/ năm. Hỏi:

1. Sau 1 năm, bác Năm nhận được số tiền vốn và lãi là bao nhiêu?

2. Nếu tiền lãi gộp vào tiền vốn để tính lãi năm sau và lãi suất ngân hàng không đổi, thì sau 2 năm bác Năm nhận được tổng số tiền là bao nhiêu?

**Câu 7: *(3,0 điểm)***Cho ΔABC nhọn, AB < AC. Vẽ đường tròn (O) đường kính BC cắt hai cạnh AB và AC lần lượt tại E và D, BD cắt CE tại H, AH cắt BC tại F.

1. Chứng minh: AF ⊥ BC tại F và tứ giác BEHF nội tiếp.

2. Tia DE cắt đường thẳng BC tại S. Chứng minh: SE.SD = SB.SC.

3. Tia AH cắt (O) tại K (F nằm giữa A và K). Chứng minh: SK là tiếp tuyến của (O).

 *Họ và tên thí sinh*: *. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD*:*. . . . . . . . . .Phòng thi:. . . . . . . . .*

Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm về đề - Học sinh không được sử dụng tài liệu.

**--------------------Hết-------------------**

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1.1** | Vậy phương trình có 02 nghiệm phân biệt . | 0,25 x 4 |
| **1.2** |  (\*)+ Đặt:  Có: a + b + c = 1 + (-4) + 3 = 0=> phương trình có 2 nghiệm: + Vậy phương trình (\*) có 4 nghiệm:  | 0,25 x 4 |
| **2.1** | Học sinh lập đúng bảng giá trị và vẽ đúng đồ thị | 1 |
| **2.2** | Xét phương trình hoành độ giao điểm: * Pt vô nghiệm

Vậy (P) và (d) không có giao điểm. | 0,25 x 2 |
| **3.1** | Có: => Phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt. | 0,25 x 2 |
| **3.2** | + Với x1; x2 là 2 nghiệm của phương trình, theo Vi-et, có: | 0,25 x 4 |
| **4** | + Gọi đơn vị thứ nhất thu hoạch x tấn thóc, đơn vị thứ hai sản thu hoạch y tấn thóc(0 < x; y < 720).+ Có: x + y = 720 (1)+ 1,15x + 1,12y = 819 (2)Từ (1) và (2) => + Giải hệ phương trình, nhận được giá trị : + Vậy đơn vị thứ nhất thu hoạch được 420 tấn thóc, đơn vị thứ hai thu hoạch được 300 tấn thóc. | 0,25 x 3 |
| **5** |   | 0,25 x 2 |
| **6** | *1. Bác Năm nhận được số tiền vốn và lãi sau 1 năm là :* *(đồng).**Vậy sau 1 năm, bác Năm nhận được tổng số tiền là 530 000 000 đồng.**2. Tổng số tiền vốn và lãi bác Năm nhận được sau 2 năm là :**(đồng)**Vậy sau 2 năm, bác Năm nhận được tổng số tiền là 561 800 000 đồng.* | 0,25 x 3 |
| **7.1** | + Chứng minh H trực tâm ΔABC ⇒ AH là đường cao ΔABC ⇒ AH ⊥ BC tại F  Xét tứ giác BEHF có:  (..........)   ( .........) ⇒  ⇒ Tứ giác BEHF nội tiếp ( Tứ giác có tổng hai góc đối bằng 1800)  | 0,25 x 4 |
| **7.2** | Tia DE cắt đường thẳng BC tại S. Chứng minh: SE.SD = SB.SC  Chứng minhSEB ഗ SCD (g-g)  ⇒  ⇒  | 0,25 x 4 |
| **7.3** | Tia AH cắt (O) tại K (F nằm giữa A và K). Chứng minh: SK là tiếp tuyến của (O).Chứng minh tứ giác OFED nội tiếp  ⇒  Mà  (ΔODE cân tại O) ⇒  Chứng minh ΔOFD ഗ ΔODS (g-g) ⇒   Mà OK = OD ( bằng bán kính) Chứng minh ΔOKS ഗ ΔOFK (c-g-c) ⇒   Mà  ⇒  Ta có: SK ⊥ OK () K ∈ (O) ⇒ SK là tiếp tuyến của (O)  | 0,25 x 4 |

|  |
| --- |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HKII – TRƯỜNG TiH, THCS & THPT TÂY ÚC** |
| **MÔN: TOÁN, LỚP 9 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút** |
|  **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **% tổng****điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **1. Giải phương trình, hệ phương trình** | 1.1. Giải phương trình bậc hai, phương trình quy về phương trình bậc hai | **1** | 7,5 | **1** | 7,5 | **0** | 0 | **0** | 0 | **0** | **2** | 15 | **20** |
| 1.2. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình | **0** | 0 | **0** | 0 | **1** | 7,5 | **0** | 0 | **0** | **1** | 7,5 | **7,5** |
| **2** | **2. Hàm số bậc hai** | 2.1 Vẽ đồ thị hàm số | **1** | 7,5 | **0** | 0 | **0** | 0 | **0** | 0 | **0** | **1** | 7,5 | **10** |
| 2.2 Câu hỏi phụ | **0** | 0 | **1** | 7,5 | **0** | 0 | **0** | 0 | **0** | **1** | 7,5 | **5** |
| **3** | **3. Hệ thức Vi-et** | + Chứng tỏ phương trình có nghiệm.+ Tính giá trị biểu thức cho trước | **0** | 0 | **2** | 15 | **0** | 0 | **0** | 0 | **0** | **2** | 15 | **15** |
| **4** | **4. Bài toán thực tế** | Ứng dụng toán học vào thực tế: + Tính độ dài đường tròn, cung tròn, diện tích hình tròn, hình quạt tròn.+ Ứng dụng hình không gian để giải các bài toán thực tế.+ Bài toán thực tế về tăng giảm, phần trăm, tính tiền hoặc suy luận. | **0** | 0 | **1** | 7,5 | **1** | 7,5 | **0** | 0 | **0** | **2** | 15 | **12,5** |
| **5** | **5. Hình học** | 5.1 Chứng minh tứ giác nội tiếp, hệ thức cơ bản, các góc trong đường tròn. | **1** | 7,5 | **0** | 0 | **0** | 0 | **0** | 0 | **0** | **1** | 7,5 | **10** |
| 5.2. Chứng minh các yếu tố bằng nhau (góc, cạnh trung điểm, hệ thức, vuông góc, song song) | **0** | 0 | **1** | 7,5 | **0** | 0 | **0** | 0 | **0** | **1** | 7,5 | **10** |
| 5.3 Chứng minh trung điểm, hệ thức, vuông góc, song song, thẳng hàng, diện tích. | **0** | 0 | **0** | 0 | **0** | 0 | **1** | 7,5 | **0** | **1** | 7,5 | **10** |
| **Tổng** |  | **3** | 22,5 | **6** | 45 | **2** | 15 | **1** | 7,5 | **0** | **12** | 90 |  |
| **Tỉ lệ (%)** |  | **25%** | **50%** | **16,7%** | **8,3%** | **0** | **0** |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** |  | **75%** | **25%** |  |  | **100** |

***Lưu ý:***

*- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.*

*- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.*

*- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,20 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận. Trong nội dung kiến thức:*

 *+ Chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng ở một trong ba nội dung 3.1; 3.2; 3.3.*

 *+*(1\*)*: chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng ở một trong bốn nội dung 1.2; 2.1; 2.2; 2.3.*

 *+*(1\*\*)*: chỉ được chọn một câu mức độ vận dụng cao ở một trong hai nội dung 2.1; 2.3.*

**ĐẶC TẢ CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG CẦN KIỂM TRA MÔN TOÁN HỌC KỲ II KHỐI 9 NĂM HỌC 2022 – 2023**

**THỜI GIAN: 90 PHÚT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhân thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | **1. Giải hệ phương trình** | *1.1. Giải phương trình bậc hai, phương trình quy về phương trình bậc hai*  | **Nhận biết:**+ Nhận dạng hệ phương trình.+ Biết áp dụng phương pháp cho từng dạng.**Thông hiểu:**+ Áp dụng linh hoạt phương pháp giải cho từng dạng hệ phương trình. | 1 | 1 | 0 | 0 |
| *1.2. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình* | **Nhận biết:**+ Lập được hệ phương trình dựa vào dữ kiện bài toán.**Thông hiểu:**Áp dụng lập phương trình hai ẩn x; y. Sử dụng kỹ năng giải hệ phương trình, tìm giá trị x;y. Trả lời câu hỏi của bài toán. | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | **2. Hàm số bậc nhất và bậc hai** | *2.1. Vẽ đồ thị hàm số* | **Nhận biết****+** Nhận dạng hàm số bậc hai, ẩn x, hệ số a, điều kiện của a.**Thông hiểu:**+ Vẽ được đồ thị hàm số bậc hai. | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  |  | *2.2. Câu hỏi phụ* | **Thông hiểu:** + Thực hiện câu hỏi phụ, biện luận hàm số (xét phương trình hoành độ giao điểm, bài toán tìm m) | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | **3. Hệ thức Vi-et** | *3.1. Chứng tỏ phương trình có nghiệm* | **Thông hiểu:** + Dựa vào biệt thức Delta, chứng minh nghiệm của phương trình. | 0 | 1 | 0 | 0 |
| *3.2. Tính giá trị biểu thức cho trước* | **Thông hiểu:**+ Dựa vào hệ thức Vi-et, tính giá trị biểu thức. | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | **4. Bài toán thực tế** | *4. Ứng dụng toán học vào thực tế* | **Thông hiểu:**+ Áp dụng các nội dung, kiến thức, kĩ năng đã học để tính độ dài đường tròn, cung tròn, diện tích hình tròn, hình quạt tròn.**Vận dụng:**+ Ứng dụng hình không gian để giải các bài toán thực tế.+ Bài toán thực tế về tăng giảm, phần trăm, tính tiền hoặc suy luận. | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | **5. Góc và đường tròn** | *5.1. Chứng minh tứ giác nội tiếp, hệ thức cơ bản, các góc trong đường tròn.* | **Nhận biết:**+ Nhận dạng các góc ở tâm, góc nội tiếp, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung, góc có đỉnh nằm trong, nằm ngoài đường tròn.**Thông hiểu:**+ Áp dụng định nghĩa, định lý và hệ quả để chứng minh bài toán. | 1 | 0 | 0 | 0 |
| *5.2. Chứng minh các yếu tố bằng nhau (góc, cạnh trung điểm, hệ thức, vuông góc, song song)* | **Nhận biết:** + Nhận dạng các góc ở tâm, góc nội tiếp, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung, góc có đỉnh nằm trong, nằm ngoài đường tròn.**Thông hiểu:** + Áp dụng định nghĩa, định lý và hệ quả để chứng minh bài toán (chứng minh đồng dạng, các tam giác bằng nhau,..) | 0 | 1 | 0 | 0 |
| *5.3 Chứng minh hệ thức dựa trên tam giác đồng dạng* | **Vận dụng:** + Áp dụng định nghĩa, định lý và hệ quả để chứng minh hệ thức hoặc bài toán quỹ tích. | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **Tổng số câu** | **3** | **6** | **2** | **1** |

**Lưu ý:**

*- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng.*

*- Câu tự luận đảm bảo theo mức độ:*

+ **Vận dụng:** Biết vận dụng kiến thức kĩ năng đã học để giải quyết những vấn đề quen thuộc tương tự trong học tập, cuộc sống. Học sinh vượt qua cấp độ hiểu đơn thuần và có thể sử dụng, xử lý các khái niệm của chủ đề trong các tình huống tương tự hoặc gần giống như tình huống đã gặp trên lớp. Điều đó có thể bao gồm việc áp dụng các quy tắc, phương pháp, khái niệm đã học vào xử lí các vấn đề trong học tập, trong đời sống thường ngày. Hành vi ở mức độ này cao hơn so với mức độ nhận biết và thông hiểu. Những động từ thường dùng: giải quyết, thể hiện, sử dụng, làm rõ, xây dựng, hoàn thiện, xem xét, làm sáng tỏ...

+ **Vận dụng cao**: Vận dụng các kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết những vấn đề mới hoặc sắp xếp cấu trúc lại các bộ phận để hình thành một tổng thể mới. Học sinh có khả năng vận dụng các khái niệm cơ bản để giải quyết một vấn đề mới hoặc không quen thuộc, chưa từng được học hoặc trải nghiệm trước đây. Điều đó có thể bao gồm việc tạo ra một chủ đề hoặc bài phát biểu, một kế hoạch hành động, hoặc một sơ đồ mạng lưới các quan hệ trừu tượng (sơ đồ để phân lớp thông tin). Hành vi ở mức độ này cao hơn so với các mức độ hiểu, biết, vận dụng thông thường. Nó nhấn mạnh các yếu tố linh hoạt, sáng tạo, đặc biệt tập trung vào việc hình thành các mô hình hoặc cấu trúc mới. Những động từ thường dùng: tạo ra, phát hiện ra, soạn thảo, dự báo, lập kế hoạch, xây dựng, thiết kế, tưởng tượng, đề xuất, định hình…

|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN**  | *TP.HCM, ngày tháng năm 2022* |
| **Duyệt của ban giám hiệu** | **Giáo viên** |