**A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | | **Tổng**  **% điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | |
| **1** | **Đồ thị hàm số** | Vẽ đồ thị hàm số (P) và y = ax + b (d) |  |  |  |  |  | 1  (Bài a)  (1,0đ) |  |  | | 20 |
| Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) |  |  |  | 1  (Bài b)  (1,0đ) |  |  |  |  | |
| **2** | **Hệ thức Vi-et và ứng dụng** | Hệ thức Vi-et |  |  |  | 1  (Bài 2)  (1,5 đ) |  |  |  |  | | 15 |
| **3** | **Bài tập ứng dụng thực tế** | Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. |  |  |  | 1  (Bài 3)  (1,5đ) |  |  |  |  | | 40 |
| Dạng ứng dụng tăng giảm |  |  |  | 1  Bài 4a  (1,0đ) |  | 1  Bài 4b  (0,5đ) |  |  | |
| Dạng toán ứng dụng hình không gian |  |  |  | 1  (Bài 5a)  (0,5đ) |  |  |  | 1  (Bài 5b)  (0,5đ) | |
| **4** | **Hình học** | Tứ giác nội tiếp |  | 1  (Bài 6a)  (1,0đ) |  |  |  |  |  |  | | 25 |
|  |  |  |  |  | 1  (Bài 6b)  (1đ) |  | 1  (Bài 6c)  (0,5đ) | |
| **Tổng: Số câu**  **Điểm** | | |  | 1  1đ |  | 5  5,5đ |  | 3  2,5đ |  | | 2  1đ | 11  10 đ |
| **Tỉ lệ %** | | | **10%** | | **55%** | | **25%** | | **10%** | | | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | | | **65%** | | | | **35%** | | | | | **100%** |

**B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/Chủ đề** | | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **VD cao** |
| 1 | **Đồ thị hàm số** | Đồ thị hàm số y = ax2 (P) và  y = ax + b (d)  (a khác 0) | ***Vận dụng:***  - Vẽ đồ thị hàm số y = ax2 và y = ax + b trên cùng hệ trục tọa độ |  |  | 1  (Bài 1a) |  |
| Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) | ***Thông hiểu****:*  - Vận dụng phương trình bậc hai một ẩn trong việc tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d). |  | 1  (Bài 1b) |  |  |
| 2 | **Hệ thức Vi-et và ứng dụng** | Hệ thức Vi -et | ***Thông hiểu****:*  - Tính được tổng, tích, x12+x22 các nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn bằng hệ thức Vi-et (Biến đổi đơn giản) |  | 1  (Bài 2) |  |  |
| 3 | **Bài tập ứng dụng thực tế** | Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. | ***Thông hiểu****:*  - Phân tích đề bài, tìm mối quan hệ giữa các đại lượng cho trong đề bài, gọi ẩn, từ đó lập được hệ 2 phương trình bậc nhất 2 ẩn.  - Giải hệ phương trình, đối chiếu điều kiện để trả lời câu hỏi đề bài yêu cầu. |  | 1  Bài 3 |  |  |
| Dạng ứng dụng tăng giảm | ***Thông hiểu****:*  - Tính được số tiền phải trả bằng công thức tăng/giảm  ***Vận dụng:***  - Vận dụng kiến thức về tăng giảm, tỉ số % giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn. |  | 1  Bài 4a | 1  Bài 4b |  |
| Dạng toán ứng dụng hình không gian | ***Thông hiểu****:*  - Tính được diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình trụ (hoặc hình nón, hình cầu)  ***Vận dụng cao:***  - Vận dụng hợp lí công thức tính diện tích, thể tích hình trụ (hoặc hình nón, hình cầu) để giải quyết một số bài toán thực tiễn. |  | 1  Bài 5a |  | 1  Bài 5b |
| 4 | **Hình học** | Tứ giác nội tiếp | ***Nhận biết:***  - Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn. | 1  (Bài 6a) |  |  |  |
| ***Vận dụng:***  - Vận dụng các định lý, hệ quả của các loại góc với đường tròn, mối quan hệ giữa các góc, phối hợp các kiến thức để chứng minh.  - Vận dụng các phương pháp chứng minh hai tam giác đồng dạng, chứng minh song song, vuông góc, 3 điểm thẳng hàng giải quyết yêu cầu bài toán.  ***Vận dụng cao***:  - Phối hợp tổng hợp các kiến thức trong hình học phẳng để giải quyết yêu cầu đề bài. |  |  | 1  (Bài 6b) | 1  (Bài 6c) |

**C. ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 9**

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỦ CHI  **TRƯỜNG THCS TÂN THẠNH ĐÔNG**  (*Đề gồm có 02 trang*) | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Môn: TOÁN 9**  **Thời gian**: 90 phút  (không kể thời gian giao đề) |

**Bài 1 (2 điểm).** Cho parabol và đường thẳng .

a) Vẽ và trên cùng một mặt phẳng tọa độ .

b) Tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép toán.

**Bài 2 (1,5 điểm).** Cho phương trình có 2 nghiệm phân biệt . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của các biểu thức:

a) ; b) .

**Bài 3 (1,5 điểm).** Trong kỳ thi học kì II môn Toán lớp 9, một phòng thi của trường THCS A có 24 thi sinh dự thi. Các thi sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng cộng 53 tờ giấy thi. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy thi? Biết rằng có 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi và không có thí sinh nào làm nhiều hơn 3 tờ giấy thi.

**Bài 4 (1,5 điểm).** Một cửa hàng trà sữa có chương trình khuyến mại giảm 20% trên giá bán ban đầu cho 10 ly đầu tiên, từ ly thứ 11 trở đi mỗi ly được giảm thêm 10% trên giá đã giảm.

a) Bạn Bình mua 12 ly trà sữa A ở của hàng trên có giá niêm yết là 20 000 đồng/ly thì phải trả tất cả bao nhiêu tiền?

b) Bạn Thái mua 20 ly trà sữa B ở cửa hàng trên phải trả 380 000 đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi ly trà sữa B là bao nhiêu?

**Bài 5 (1 điểm).** Một quả dưa hấu không hạt ruột đỏ dạng hình cầu có đường kính 25 cm và phần vỏ dày 2 cm.

a) Coi phần ruột màu đỏ cũng có dạng hình cầu và đặc. Thể tích phần ruột màu đỏ chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích quả dưa hấu? (*Kết quả làm tròn tới chữ số thập phân thứ hai*).

Cho biết công thức tính thể tích hình cầu là , với là bán kính hình cầu, .



b) Người ta ép phần ruột màu đỏ của quả dưa hấu trên thì thể tích nước ép thu được bằng 80% thể tích phần ruột. Nước ép dưa hấu được đựng trong một một ly thủy tinh, phần lòng trong dạng hình trụ có chiều cao 10 cm và đường kính đáy lòng trong là 5 cm. Mỗi ly chỉ chứa 70% nước ép dưa hấu. Hỏi dùng nước ép của một quả dưa hấu nói trên thì đủ nguyên liệu làm ra bao nhiêu ly nước ép dưa hấu?

Cho biết công thức tính thể tích hình trụ là , trong đó là bán kính đáy hình trụ, là chiều cao.

**Bài 6 (2,5 điểm).** Cho nhọn ( nội tiếp đường tròn (O). Hai đường cao và cắt nhau tại .

a) Chứng minh các tứ giác và nội tiếp.

b) Gọi là giao điểm của và . Chứng minh rằng .

c) Gọi giao điểm của và đường tròn (O) là ( khác ). Chứng minh rằng 5 điểm , , , , cùng nằm trên một đường tròn.

---o0o---

HẾT

**D. ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỦ CHI  **TRƯỜNG THCS TÂN THẠNH ĐÔNG** | **ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**  **Môn Toán 9** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| 1  (2đ) | a) Bảng giá trị   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y = | – 4 | -1 |        |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | | y = | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 |   Vẽ đúng mỗi đồ thị  b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) là:  hoặc .  Với  Với  Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là: và | 0,25  0,25  0,25x2  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2  (1,5đ) | Ta có . Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt.  Theo định lí Vi-ét, ta có  a)  b)  . | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 3  (1,5đ) | Gọi (thí sinh) lần lượt là số thí sinh làm 2 tờ và 3 tờ giấy thi. Điều kiện: nguyên dương.  Vì một phòng thi của trường THCS A có 24 thi sinh dự thi nên ta có phương trình  (1)  Vì sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng cộng 53 tờ giấy thi nên ta có phương trình  (2)  Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình  Giải hệ phương trình ta được (thỏa mãn).  Vậy số thí sinh làm 2 tờ và 3 tờ giấy thi lần lượt là 13 thí sinh và 8 thí sinh. | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 4  (1,5đ) | a) Số tiền bạn Bình mua 12 ly trà sữa là  (nghìn đồng).  b) Gọi giá niêm yết của mỗi ly trà sữa B là (nghìn đồng), .  Vì bạn thái mua 20 ly trà sữa B ở cửa hàng trên phải trả 380 000 đồng nên ta có phương trình  (thỏa mãn)  Vậy giá niêm yết của mỗi ly trà sữa B là (nghìn đồng). | 0,25x4  0,25  0,25 |
| 5  (1đ) | a) Thể tích phần ruột quả dưa hấu là  .  Phần trăm thể tích phần ruột so với quả dưa là  b) Thể tích lòng trong ly thủy tinh là  Số ly nước em dưa hấu là (ly)  Vậy dùng nước ép của một quả dưa hấu nói trên thì đủ nguyên liệu làm ra 28 ly. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 6  (2,5đ) | a) Xét tứ giác DGAH có  (FG, EH là đường cao).  Vậy tứ giác DGAH nội tiếp. (1)  Xét tứ giác EFHG có  (FG, EH là đường cao).  G và H là hai đỉnh kề nhau cùng nhìn EF dưới một góc không đổi bằng .  Vậy tứ giác EFHG nội tiếp.  b) Xét và có  chung ;  (tứ giác EFHG nội tiếp, góc ngoài bằng góc đối trong).  Vậy (c.g.c)  (2)  c) Xét và có  chung ;  (tứ giác EFDK nội tiếp (O), góc ngoài bằng góc đối trong).  Vậy (c.g.c)  (3)  Từ (2) và (3) suy ra .  Xét và có  chung ;  (vì ).  Vậy (c.g.c)  *.*  Vậy tứ giác DKGH nội tiếp (góc ngoài bằng góc đối trong). (4)  Từ (1) và (4) suy ra 5 điểm , , , , cùng nằm trên một đường tròn. | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |

***Ghi chú :*** - Học sinh không vẽ hình hoặc vẽ hình sai bài 6 thì không chấm điểm.

- Học sinh làm theo cách khác sử dụng kiến thức đã học mà đúng cho điểm tối đa.