**KHUNG MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 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** |  |
| 1 | ***Phương trình và hệ PT bậc nhất hai ẩn***  | Hệ PT bậc nhất 2 ẩn | 11.0 |  |  |  | 10% |
| 2 | ***Hàm số y = ax2 (a ≠ 0)*** | Vẽ được đồ thị của hàm số y = ax2 (a khác 0) | 11.0 |  |  |  | 10% |
| 3 | ***Phương trình bậc hai một ẩn. Định lí Vi- ét***  | Phương trình bậc hai 1 ẩn |  | 22.0 |  |  | 20% |
| Định lí Vi- ét |  | 11.0 |  |  | 10% |
| 4 | ***Giải bài toán bằng cách lập phương trình*** | Vận dụng được vào giải quyết bài toán thực tiễn. |  |  | 22.0 |  | 20% |
| 5 | ***Đường tròn*** | Góc với đường tròn + Tứ giác nội tiếp |  | 11.5 | 11.0 | 10.5 | 30% |
| **Tổng: Số câu****Điểm** |  |  |  |  | 10,0 |
| **Tỉ lệ %** | 20% | 45% | 30% | 5% | 100% |

**BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 TOÁN 9**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/Chủ đề** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | ***Phương trình và hệ PT bậc nhất hai ẩn***  | Nhận biết:– Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay. | **1** |  |  |  |
| 2 | ***Hàm số y = ax2 (a ≠ 0)*** | Nhận biết:Thiết lập được bảng giá trị của hàm số y = ax2 (a khác 0).Vẽ được đồ thị của hàm số y = ax2 (a khác 0).  | **1** |  |  |  |
| 3 | ***Phương trình bậc hai một ẩn. Định lí Vi- ét***  | Thông hiểu:Giải được phương trình bậc hai một ẩn.Tính được nghiệm phương trình bậc hai một ẩn bằng máy tính cầm tay.Giải thích được định lí Viète và ứng dụng (ví dụ: tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số biết tổng và tích của chúng,...). |  | **3** |  |  |
| 4 | ***Giải bài toán bằng cách lập phương trình*** | Vận dụng được hệ phương trình, phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn. |  |  | **2** |  |
| 5 | ***Đường tròn*** | Vận dụng:Gắn các loại góc trong đường tròn và tứ giác nội tiếp vào chứng minh các đẳng thức toán học |  | **1** | **1** | **1** |

|  |  |
| --- | --- |
|  UBND QUẬN TÂN BÌNH**TRƯỜNG THCS QUANG TRUNG****ĐỀ THAM KHẢO HK2** | **NĂM HỌC: 2022 – 2023****MÔN: TOÁN - LỚP 9**Thời gian làm bài: **90** phút*(Không kể thời gian giao đề)* |

**Bài 1:** (2.0 điểm )Thực hiện phép tính

1.  (1.0 điểm)
2.  (1.0 điểm)

 **Bài 2:**(2.0 điểm)

Cho parabol  và đường thẳng 

a) Vẽ  và  trên cùng hệ trục tọa độ. (1.0 điểm )

b) Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép tính. (1.0 điểm)

**Bài 3** (1.0 điểm)

Cho phương trình bậc hai:  (*m* là tham số)

 a) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi *m*.

 b) Gọi ,  là hai nghiệm của phương trình. Tìm *m* để .

**Bài 4:** ( 1.0 điểm)

Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Gọi  là đại lượng biểu thị cho áp suất của khí quyển (tính bằng ) và  là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mặt nước biển (tính bằng mét). Người ta thấy với những độ cao không lớn lắm thì mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  có đồ thị như hình vẽ sau:



a).Hãy xác định các hệ số  và .

b).Một vận động viên leo núi đo được áp suất khí quyển là . Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển.

**Bài 5:** ( 1.0 điểm)

Các nhà khoa học đã chỉ ra rằng , mỗi ngày nam cần đốt cháy 1800 calo và nữ là 1200 calo để giảm mỡ thừa .Các hoạt động mỗi ngày cũng đều giúp ích cho việc quản lý khối lượng cơ thể , hoạt động thể dục thể thao là phương pháp tốtvà đốt cháy lượng calo nhiều nhất . Bạn Tuấn hàng ngày đi bộ ra bể bơi ,thời gian đi và về là 30 phút và dành 30 phút cho bơi lội . Theo lý thuyết thì hai hoạt động này với thời gian như trên thì đốt cháy được 546 calo. Tính lượng calo cho mỗi hoạt động, biết rằng hoạt động bơi lội tốn nhiều calo hơn đi bộ là 346 calo**.**

**Bài 6:**( 3 điểm)

Từ điểm A nằm ngoài (O), kẻ hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn (B, C là hai tiếp điểm). Kẻ đường kính CD của (O), AD cắt (O) tại I

a/ Tính số đo góc DIC và chứng minh AB2 = AI.AD (1,5 điểm)

b/ Gọi H là giao điểm của OA và BC. Tia BI cắt đoạn thẳng OA tại N. Chứng minh rằng N là trung điểm của HA (1 điểm)

c/ Kẻ đường kính IE của (O), S là giao điểm của BE và ID. Chứng minh rằng S là trung điểm ID. (0,5 điểm)

------------------------- HẾT -----------------------------

**ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ II TOÁN 9**

**Năm học: 2022 – 2023**

|  |  |
| --- | --- |
| **BÀI 1 :**a) Vậy hệ phương trình có nghiệm  b) Đặt , phương trình trở thành: Nên phương trình có hai nghiệm phân biệt: Với  Với  Vậy phương trình đã cho có 4 nghiệm,  | 0.25\*40.250.25\*20.25 |
| **BÀI 2:**a) Bảng giá trị

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

b) Phương trình hoành độ giao điểm của và : Với Với Vậy cắt  tại và  | 0.250.250.25\*20.250.250.25\*2 |
| **BÀI 3:**   với   Vậy phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi *m*. Vì phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi *m* nên theo định lý Vi- et, ta có:  và . Ta có:     Vậy  thì phương trình có hai nghiệm thỏa  | 0,250,250,250,25 |
| **BÀI 4:*****a).Hãy xác định các hệ số  và .***Dựa vào đồ thị ta thấy đường thẳng đi qua các điểm , .Ta có hệ phương trình: .Vậy  và ***b).Một vận động viên leo núi đo được áp suất khí quyển là . Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển.***Ta có Vậy vận động viên ở độ cao  | 0.250.250.25\*2 |
| **BÀI 5:** Gọi x (calo) là lượng calo cho hoạt động bơi lội,y (calo) là lượng calo cho hoạt động đi bộ, 0< x,y < 646Theo đề bài ta có hệ phương trình: Giải hệ PT này ta được.Vậy lượng calo cho hoạt động bơi lội là 446 calo.lượng calo cho hoạt động đi bộ là: 100 | 0.250.250.250.25 |
| **Bài 6:****a/ Tính số đo góc DIC và cmr : AB2 = AI.AD**Xét (O):$\hat{DIC}=90^{0}$ ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn )Xét ∆ABI và ∆ADB, ta có:$$\left\{\begin{array}{c}\hat{BAI}=\hat{BAD}(góc chung) \\\hat{ABI}=\hat{ADB}(=\frac{1}{2}sđBI)\end{array}\right.$$=> ∆ABI $\~$∆ADB (g.g)=> $\frac{AB}{AD}=\frac{AI}{AB}$ (tsđd)=> AB2 = AI . AD | 0.250.25\*20.25 |
| **b/ Chứng minh rằng N là trung điểm của HA** Ta có:AB = AC (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)OB = OC (= R)=> OA là đường trung trực của BC=> OA ┴ BC tại HXét tứ giác CHIA, ta có:$$\left\{\begin{array}{c}\hat{AIC}=90^{0}\\\hat{AHC}=90^{0}\end{array}\right.$$= > $\hat{AIC}=\hat{AHC}$=> Tứ giác CHIA nội tiếp đường tròn đường kính AC ( tứ giác có hai đỉnh liên tiếp cùng nhìn một cạnh dưới 2 góc bằng nhau)Ta có: $$\left\{\begin{array}{c}\hat{IHN}=\hat{ICA} (tứ giác CHIA nội tiếp)\\\hat{ICA}=\hat{IBC}(\frac{1}{2}sđIC)\end{array}\right.$$=> $\hat{IHN}=\hat{IBC}$Xét ∆HNB và ∆HNI, ta có:$$\left\{\begin{array}{c}\hat{HNI}=\hat{HNB}(góc chung) \\\hat{IHN}=\hat{IBC}(cmt)\end{array}\right.$$=> ∆HNI $\~$∆BNH (g.g)=> $\frac{HN}{NB}=\frac{NI}{NH}$ (tsđd)=> NH2 = NI . NBTa có: $$\left\{\begin{array}{c}\hat{IAN}=\hat{ICH} (tứ giác CHIA nội tiếp)\\\hat{ICH}=\hat{IBA}(\frac{1}{2}sđIB)\end{array}\right.$$=> $\hat{IAN}=\hat{IBA}$Xét ∆NAI và ∆NBA, ta có:$$\left\{\begin{array}{c}\hat{ANI}=\hat{ANB}(góc chung) \\\hat{IAN}=\hat{IBA}(cmt)\end{array}\right.$$=> ∆NAI $\~$∆NBA (g.g)=> $\frac{NA}{NB}=\frac{NI}{NA}$ (tsđd)=> NA2 = NI . NBMà NH2 = NI . NBNên NA2 = NH2=> NA = NH=> N là trung điểm AH | 0.250.250.250.25 |
| **c/ Chứng minh rằng S là trung điểm ID** Ta có: $$\left\{\begin{array}{c}\hat{OBE}=\hat{OEB}\left( ∆OBE cân \right)\\\hat{OEB}=\hat{BCI}\left(=\frac{1}{2}sđ BI\right)\\\hat{BCI}=\hat{HAI}\left( CHIA nội tiếp\right)\end{array}\right.$$=> $\hat{OBE}=\hat{HAI}$=> Tứ giác SBAO nội tiếp được đường tròn=> $\hat{OSA}=\hat{OBA}=90^{0}$=> OS ┴ SA=> OS ┴ DI ở SMà DI là dây cung của (O)Nên S là trung điểm ID | 0.250.25 |