|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LONG BIÊNTr­êng thcs th­îng thanh | **ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2020 - 2021****MÔN THI: TOÁN** *Ngày thi: ……/……/2020**Thời gian làm bài: 120 phút*  |

**I. Môc ®Ých, yªu cÇu:**

Qua bài thi nhằm đánh giá và phân loại được học sinh, cụ thể:

**1.Kiến thức:** - Học sinh trình bày được các phép biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai.

- Học sinh trình bày được các kiến thức về hàm số bậc nhất, hàm số bậc hai

- Học sinh nhớ được quy tắc thế, quy tắc cộng đại số, công thức nghiệm tổng quát, công thức nghiệm của phương trình bậc hai, định lí Vi – ét.

- Học sinh nhớ được các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình.

- Học sinh nhớ được các hệ thức lượng trong tam giác vuông, tỉ số lượng giác của góc nhọn; các định nghĩa, định lí, hệ quả về đường tròn, góc với đường tròn.

- Học sinh nhớ được các công thức về diện tích, thể tích của các khối hình học không gian.

**2. Kĩ năng**:

- Học sinh biết vận dụng các kiến thức đã học về đại số vào giải các bài tập, cụ thể:

+ Biết biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai và các câu hỏi liên quan.

+ Biết giải phương trình, hệ phương trình, bất phương trình,mối quan hệ giữa các nghiệm

- Học sinh biết vẽ hình theo yêu cầu của đề bài, vận dụng được các kiến thức đã học vào giải bài tập.

- Biết vận dụng kiến thức toán học vào giải các bài toán có nội dung thực tế.

**3. Thái độ:** Nghiêm túc, tích cực làm bài.

**4. Năng lực**: Phát hiện và giải quyết vấn đề, tư duy độc lập, sáng tạo, tính toán, CNTT

**II. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ****Chủ đề** | **Nhận biêt** | **Thông hiểu** | **Vận dung** | **Vận dụng cao** | **Cộng** |
| ***Chủ đề 1:* Biểu thức chứa căn thức bậc hai** | Tính được phép tính đơn giản chứa căn thức bậc hai | Rút gọn được biểu thức chứa căn thức bậc hai.  | Sử dụng điều kiện để căn bậc hai có nghĩa, giải bpt để so sánh biểu thức |  |  |
| *Số câu hỏi**Số điểm**%* | *1**0,5**5%* | *1**1**10%* | *1**0,5**5%* |  | *3**2**20%* |
| ***Chủ đề 2:* Bài toán liên quan đến ứng dụng thực tế:**- Giải bài toán bằng cách lập pt, hpt- Bài toán về hình không gian |  | Nhận dạng được dạng toán và giải được bài toán bằng cách lập pt hoặc hệ phương trình- Sử dụng công thức tính thể tích hình cầu để làm bài tập hình không gian | Biết vận dụng các bước giải bài toán bằng cách lập pt vào làm bài toán về lãi suất ngân hàng |  |  |
| *Số câu hỏi**Số điểm**%* |  | *2**2,5**25%* | *1**0,5**5%* |  | *3**3**30%* |
| ***Chủ đề 3:* Hàm số, phương trình, hệ phương trình** |  | Giải được hệ phương trình, phương trình chứa ẩn ở mẫu | Vận dụng được kiến thức về hàm số để xét được tính tương giao giữa đồ thị của các hàm số |  |  |
| *Số câu hỏi**Số điểm**%* |  | *2**1,5**15%* | *1**0,5**5%* |  | *3**2**20%* |
| ***Chủ đề 4:* Hình học phẳng** | Vẽ được hình theo yêu cầu của đề bài | Sử dụng dấu hiệu nhận biết để tứ giác nội tiếp đơn giản | Sử dụng tứ giác nội tiếp, góc nội tiếp và kiến thức khác | Vận dụng các kiến thức hình học ở mức độ cao |  |
| *Số câu hỏi**Số điểm**%* | *0.25* | *1**1**10%* | *1**1**10%* | *1**0,75**7,5%* | *3**3**30%* |
| ***Tổng số câu******Tổng số điểm******%*** | ***1******0,75******7,5%*** | ***6******6******60%*** | ***4******2,5******25%*** | ***1******0,75******7.5%*** | ***12******10******100%*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Duyệt của Ban giám hiệu** | **Nhóm toán 9****Trần Thị Hương Giang** |

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LONG BIÊNTr­êng thcs th­îng thanh | **ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2020 - 2021****MÔN THI: TOÁN** *Ngày thi: ……/……/2020**Thời gian làm bài: 120 phút*  |

**Bài 1** (2 điểm)**:** 1) Tính: 

2) Chứng minh đẳng thức với 

3) Cho biểu thức , so sánh và 

**Bài 2** (2,5 điểm**)**: 1) ***Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:***

Một ô tô đi từ A đến B và dự định đến B lúc 13 giờ. Nếu xe chạy với vận tốc 35 km/h thì đến B chậm 2 giờ so với dự định. Nếu xe chạy với vận tốc 50 km/h thì đến B sớm hơn 1 giờ so với dự định. Tính độ dài quãng đường AB và thời gian xe xuất phát từ A.

2) Một tháp nước có bể chứa là một hình cầu, đường kính bên trong của bể đo được là 6 mét. Người ta dự tính lượng nước đựng đầy trong bể đủ dùng cho một khu dân cư trong 5 ngày. Cho biết khu dân cư đó có 1304 người. Hỏi người ta đã dự tính mức bình quân mỗi người dùng bao nhiêu lít nước trong một ngày?

(Lấy , kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Bài 3** (2 điểm): 1) Giải hệ phương trình sau: 

2) Giải phương trình: 

3) Tìm giá trị của tham số m để đường thẳng (d):  cắt parabol (P)tại điểm khác gốc tọa độ và có hoành độ gấp đôi tung độ.

**Bài 4 (**3 điểm): Cho tam giác ABC (AB > AC) nhọn nội tiếp đường tròn (O; R), hai đường cao BE và CF của tam giác cắt nhau tại H.

1) Chứng minh tứ giác BCEF nội tiếp được đường tròn.

2) Tia AH cắt BC tại I và cắt đường tròn (O) ở K, kẻ đường kính AD. Gọi M là giao điểm của BC và HD, L là hình chiếu của B trên AD. Chứng minh  và ba điểm E, M, L thẳng hàng.

3) Tiếp tuyến tại D của đường tròn (O) cắt đường thẳng BC tại N, tia NO cắt AB, AC theo thứ tự tại P và Q. Chứng minh O là trung điểm của PQ.

**Bài 5** (0,5 điểm): Sau dịp Tết Nguyên đán, hai anh em bạn Hoàng có được số tiền mừng tuổi là 3,5 triệu đồng; hai anh em nhờ mẹ gửi số tiền đó vào ngân hàng. Mẹ nói với Hoàng: “Sau hai năm nữa, các con sẽ được nhận về số tiền cả gốc và lãi là 4,235 triệu đồng”. Hỏi thời điểm Hoàng gửi tiền, lãi suất ngân hàng là bao nhiêu % trong một năm, biết rằng số tiền lãi sau năm thứ nhất sẽ được tính vào tiền gốc của năm thứ hai.

------------Hết--------------

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LONG BIÊNTr­êng thcs th­îng thanh | **HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM****ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2020 - 2021****MÔN THI: TOÁN** *Ngày thi: ……/……/2020**Thời gian làm bài: 120 phút* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **HƯỚNG DẪN** | **Biểu điểm** |
| **Bài 1*****2 điểm*** | 1) Tính:  | **0,5 đ** |
| 2) Chứng minh đẳng thức với Biến đổi vế trái, ta có=> VT = VP Vậy đẳng thức được chứng minh | **0,25 đ****0,25 đ****0,25 đ****0,25 đ** |
| 3) Cho biểu thức , so sánh và ĐKXĐ của : Xét hiệu M – 1 ta có: Nhận xét M – 1 < 0 với mọi giá trị của x thuộc ĐKXĐSuy ra M < 1.Vậy < với  | **0,25 đ****0,25 đ** |
| **Bài 2*****2.5 điểm*** | 1) Gọi chiều dài quãng đường AB là x (km), x > 0Thời gian xe ô tô dự định đi hết quãng đường AB là y (h), y > 1Nếu ô tô đi với vận tốc 35km/h thì thời gian để ô tô đi hết quãng đường AB là: y + 2 (h), quãng đường AB dài là 35(y + 2) (km)Do quãng đường AB không đổi ta có pt 35(y + 2) = x (1)Nếu ô tô đi với vận tốc 50km/h thì thời gian để ô tô đi hết quãng đường AB là y – 1 (h), quãng đường AB dài là 50(y – 1) (km)Do quãng đường AB không đổi ta có pt 50(y – 1) = x (2)Từ (1) và (2) ta có hptGiải hpt: x =350, y = 8 (TMĐK)Vậy chiều dài quãng đường là 350 kmThời điểm xe xuất phát từ A là 13 – 8 = 5 giờ | **0,25 đ****0,25 đ****0,25 đ****0,25 đ****0,25 đ****0,5 đ****0,25 đ** |
| - Thể tích của bể nước hình cầu là: (R = 6:2 = 3(m))(lít)Lượng nước chứa đầy bể xấp xỉ 113040 lít nướcLượng nước trung bình mỗi người dùng trong một ngày là: (lít) | **0,25 đ****0,25 đ** |
| **Bài 3*****2 điểm*** | 1) Giải hệ phương trình sau: ĐKXĐ: Giải hpt tìm được: + + Vậy hpt có nghiệm | **0,25 đ****0,25 đ****0,25 đ** |
| 2) Giải phương trình: ĐKXĐ: Suy ra: Vậy phương trình có nghiệm x = - 3 | **0,25 đ****0,25 đ****0,25 đ** |
| 3) (d):  (P) Gọi điểm M(2x0; x0 ) là điểm khác gốc tọa độ mà đường thẳng d cắt (P).+ Vì  nên ta có: + Vì  nên ta có:  Thử lại với m = 1thỏa mãn đề bàiVậy m = 1 thỏa mãn đề bài | **0,25 đ****0,25 đ** |
| **Bài 4*****3 điểm*** | HS vẽ đúng hình đến câu a | **0,25 đ** |
| 1) Chỉ ra Mà F, E là hai đỉnh kề cùng nhìn cạnh BC=> tứ giác BCEF nội tiếp | **0,5 đ****0,25 đ****0,25 đ** |
| 2) Chứng minh  và ba điểm E, M, L thẳng hàng.+ Chứng minh được  => tứ giác BLMO nội tiếp=>  (1)+ Tứ giác BCEF nội tiếp đường tròn tâm M=> (2) Từ (1) và (2) suy ra  => E, M, L thẳng hàng | **0,5 đ****0,5 đ** |
| 3) Chứng minh O là trung điểm của PQ+ Qua B kẻ đường thẳng song song với PQ cắt AD tại S, AC tại T=>  + Chứng minh được tứ giác OMDN nội tiếp=>  =>  suy ra tứ giác SMDB nội tiếp=>  =>  + Xét tam giác BCT có SM// CT, M là trung điểm của BC=> S là trung điểm của BTTừ đó chứng minh được O là trung điểm của PQ | **0,25 đ****0.25 đ****0,25 đ** |
| **Bài 5*****0,5 điểm*** | Gọi lãi suất của ngân hàng a (phần trăm), a>0Số tiền lãi sau năm thứ nhất gửi là: 3,5a (triệu đồng)Tổng số tiền đem gửi năm thứ hai là: 3,5 + 3,5a (triệu đồng)Số tiền lãi sau năm thứ hai gửi là: (3,5 + 3,5a)a (triệu đồng)Theo đề bài sau hai năm gửi tổng số tiền cả gốc và lãi mà anh em Hoàng có được là 4,235 triệu đồng, nên ta có phương trình:(3,5 + 3,5a)a + 3,5a + 3,5 = 4,235Giải phương trình tìm được a1= 0,1 (TM); a2=-2,1(KTM)Vậy lãi suất của ngân hàng là 10%. | **0,25 đ****0,25 đ** |

*Ghi chú: học sinh làm bài khác cách giải trong đáp án mà đúng thì cho điểm tương ứng*

|  |  |
| --- | --- |
| **BGH duyệt** | **Nhóm toán 9****Trần Thị Hương Giang** |