|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THCS GIA THỤY  **TỔ TOÁN- LÝ** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II – TOÁN 9**  **Năm học: 2019- 2020** |

**I. Mục đích yêu cầu:**

**1. Kiến thức:**

**a. Đại số :**

- Biến đổi căn thức.

- Hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn: Các phương pháp giải

- Hàm số y = ax2 (a khác 0): Tính chất và đồ thị?

- Công thức nghiệm của phương trình bậc 2 một ẩn.(Khi hệ số b chẵn và khi hệ số b lẻ)

- Hệ thức Vi-et: Phát biểu và ứng dụng.

- Giải bài toán bằng cách lập phương trình: (toán năng suất, chuyển động và quan hệ số)

**b. Hình học :**

- Góc ở tâm và góc nội tiếp: Định nghĩa, số đo, tính chất?

- Góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung, góc có đỉnh ở bên trong hay bên ngoài đường tròn: Định nghĩa, số đo, tính chất?.

- Liên hệ giữa cung và dây: Phát biểu định lí, vẽ hình, chứng minh.

- Cung chứa góc:

+ Quỹ tích các điểm M nhìn đoạn thẳng AB một góc 900 .

+ Quỹ tích các điểm M nhìn đoạn thẳng AB một góc  ( 0 <  < 1800)

- Tứ giác nội tiếp:

+ Định nghĩa, tính chất?

+ Các dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp.

- Độ dài đường tròn, cung tròn. Diện tích hình tròn, hình quạt tròn: Vẽ hình, viết công thức tính.

- Hình trụ, hình nón, hình nón cụt, hình cầu. Các công thức tính diện tích và thể tích.

**2. Kĩ năng:**

**-** Củng cố và nâng cao kĩ năng làm bài tập thông qua các dạng bài tập ứng với từng nội dung kiến thức.

**3. Thái độ:**

-Giáo dục thái độ tích cưc, chủ động, tính toán chính xác, cẩn thận và tự giác làm bài.

**4.Phát triển năng lực:** Giải quyết vấn đề, sáng tạo, giao tiếp, thực hành hợp tác

**II. Phạm vi ôn tập:** Toàn bộ kiến thức HKII ( không kể kiến thức đã được giảm tải do Dịch Covid 19)

**III. Một số bài tập cụ thể:**

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THCS GIA THỤY  **TỔ TOÁN- LÝ** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II – TOÁN 9**  **Năm học: 2019- 2020** |

**A . ĐẠI SỐ**

***Dạng 1: Biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc 2 và các câu hỏi liên quan.***

**Bài 1.** Cho các biểu thức và **** với ****

a. Tính giá trị của B khi x=49

b. Rút gọn M=A.B

c. Tìm x để ****

**Bài 2.** Cho các biểu thức  với x > 0

1. Tính giá trị của B khi x = 81
2. Rút gọn biểu thức P = A : B
3. So sánh P và 

**Bài 3.**  Cho các biểu thức  với 

1. Tính giá trị của B khi x = 16
2. Rút gọn biểu thức M = A - B
3. Tìm giá trị của x để 

**Bài 4.**  Cho biểu thức : .

a. Tính giá trị của B khi x =25.

b. Rút gọn biểu thức M =A.B.

c. Tìm x sao cho M< .

***Dạng 2: Giải toán bằng cách giải phương trình, giải hệ phương trình:***

**Bài 1:** Hưởng ứng phong trào trồng cây xanh vì môi trường xanh, sạch, đẹp; một chi đoàn dự định trồng được 600 cây xanh trong một thời gian quy định. Do mỗi ngày họ trồng được nhiều hơn dự định là 30 cây nên công việc được hoàn thành sớm hơn quy định 1 ngày. Tính số ngày mà chi đoàn dự kiến hoàn thành công việc.

**Bài 2:** Quãng đường AB dài 48km trong đó đoạn đường qua khu dân cư dài 8km. Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc quy định. Khi đi qua khu dâ cư xe phải giảm vận tốc 10km/h so với vận tốc quy đinh Tính vận tốc của ô tô khi đi qua khu dân cư biết rằng thời gian ô tô đi từ A đến B là 1 giờ.

**Bài 3:** Để chở hết 120 tấn hàng ủng hộ đồng bào miền Trung khắc phục hậu quả mưa lũ, một đội xe dự định dùng một số xe cùng loại. Lúc sắp khởi hành, đội được bổ sung thêm 5 xe cùng loại của họ, vì vậy so với dự định, mỗi xe phải chở ít hơn 2 tấn. Hỏi lúc đầu có bao nhiêu xe?

**Bài 4:** Hai lớp 9A và 9B tham gia đợt trồng cây vì môi trường xanh, sạch, đẹp. Cả hai lớp có 81 bạn tham gia. Mỗi bạn lớp 9A trồng được 5 cây, mỗi bạn lớp 9B trồng được 4 cây. Cả hai lớp trồng được 364 cây. Tính số học sinh của mỗi lớp.

***Dạng 3: Giải phương trình và hệ phương trình:***

**3.1.**Giải các phương trình:

|  |
| --- |
| a) x4 – 5x2 – 36 = 0 b)  c) |

**3.2** .Giải hệ phương trình

a)  b)  c) **** 

**3.3.** Phương trình bậc 2 và ứng dụng Viet:

**Bài 1** Tìm m để phương trình:x2 – 2mx + m2 – 1 = 0 (1)

1. Có hai nghiệm trái dấu.
2. Có hai nghiệm cùng dương.
3. Có 2 nghiệm x1 , x2 mà x12 + x22= 20

d) Có 2 nghiệm x1 , x2 mà x2 = 3x1

**Bài 2** Cho phương trình: x2 – 2(m + 1)x + 2m + 10 = 0 (1)

1. Tìm m để PT (1) có 2 nghiệm phân biệt.
2. Trong trường hợp phương trình có hai nghiệm x1, x2 tìm hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm x1, x2 không phụ thuộc vào m.
3. Tìm m để P = 10x1x2 + x12 + x22 đạt GTNN.

**Bài 3** Cho đường thẳng (d): y=mx+m+1 và parabol (P): y=x2. Tìm m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x1; x2 sao cho ****

**Bài 4:** Cho Parabol (P): y = -x2 và đường thẳng (d): y = mx -2

1. Xác đinh tọa độ giao điểm của (P) và (d) khi m = 1
2. Tìm m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x1 và x2  thỏa mãn điều kiện: x12x2 + x22x1 = 2018.

**B. HÌNH HỌC**

**1. Hình học không gian:**

**1.1**Một hộp sữa hình trụ có đường kính là 12 cm, chiều cao là 10 cm. Tính diện tích vật liệu dùng để tạo nên một vỏ hộp như vậy (Không tính phần mép nối).

**1.2** Một lon nước ngọt hình trụ có đường kính đáy là 5cm, độ dài trục là 12cm. Tính thể tích lon nước ngọt.

**1.3** Nón Huế là một hình tròn có đường kính đáy bằng 40cm, độ dài đường sinh là 30cm. Người ta lát mặt xung quanh hình nón bằng 3 lớp lá khô. Tính diện tích lá cần dùng để tạo nên một chiếc nón Huế như vậy ( làm tròn đến ).

**1.4** Có 5 viên bi thủy tinh hình cầu, đường kính mỗi viên là 2cm. Một cốc thủy tinh hình trụ có đường kính đáy là 6cm, đang đựng nước (6cm là đường kính cột nước)

a) Tính thể tích mỗi viên bi.

b) Thả 5 viên bi vào cốc nước; biết rằng cả năm viên bi ngập trong nước và nước không tràn ra ngoài, tính chiều cao cột nước dâng lên

**2. Hình học phẳng:**

**2.1.** Cho đường tròn (O; R), đường kính BC. Điểm A thuộc đường tròn (AB < AC), kẻ AH vuông góc với BC,HE vuông góc với AB, HF vuông góc với AC.Gọi M,Nlaanf lượt là trung điểm của FA và FC.

a) Chứng minh: AE.AB=AF.AC

b) Chứng minh: Tứ giác BEFC nội tiếp.

c) Gọi K là trực tâm tam giác HMN, cho . Tính theo R độ dài đoạn HF và diện tích tam giác KMN.

**2.2.**Cho đường tròn (O; R), đường kính AB. Trên cùng nửa mặt phẳng bờ AB chứa nửa đường tròn , kẻ hai tiếp tuyến Ax,By với nửa đường tròn . Lấy điểm M thuộc nửa đường tròn , tiếp tuyến tại M của nửa đường tròn cắt Ax, By lần lượt tại C và D. Nối AD cắt BC tại N, MN cắt AB tại H.

a) Chứng minh: Tứ giác OACM là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh: tích AC.BD không phụ thuộc vào vị trí của M

c) Chứng minh MN//BD và MN=NH.

**2.3.** Cho đường tròn (O;R) với dây BC cố định (BC không qua O). Gọi A là điểm chính giữa cung nhỏ BC. Điểm E thuộc cung lớn BC. Nối AE cắt BC tại D. Gọi I là trung điểm BC. Kẻ CH vuông góc với AE tại H, nối EB cắt CH tại M

a) CMR: AD.AE=AB2

b) CMR: 4 điểm A, I, C, H cùng thuộc một đường tròn

c) So sánh AM và AC; tìm vị trí của E để diện tích tam giác MAC lớn nhất

**2.4.** Cho đường tròn (O; R). Điểm M ở ngoài đường tròn sao cho OM = 2R. Kẻ hai tiếp tuyến MA, Mb với đường tròn (A; B là tiếp điểm). Nối OM cắt AB tại H. Hạ HD vuông góc với MA tại D. Điểm C thuộc cung nhỏ AB. Tiếp tuyến tại C của đường tròn (O; R) cắt MA, MB lần lượt tại E và F.

a) Chứng minh MAOB là tứ giác nội tiếp.

b)Chứng minh OH. OM = OA2.

c) Đường tròn đường kính MB cắt BD tại I. Gọi K là trung điểm của OA. Chứng minh ba điểm M; I; K thẳng hàng.

--- HẾT---

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BGH duyệt**  ***Phạm Thị Hải Vân*** | **TTCM duyệt**  ***Trần Thị Hải*** | **Nhóm toán 9**  ***Nguyễn Thị Mai Phương*** |