PHÒNG GD&ĐT ĐÔNG TRIỀU **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ I**

**TRƯỜNG THCS HƯNG ĐẠO Môn: Toán 9**

**I.KIẾN THỨC TRỌNG TÂM:**

**- Đại số:**

**+** Kiến thức chương I :Phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn)

+ Kiến thức chương II: Phương trình và bất phương trình bậc nhất 1 ẩn

+ Kiến thức chương III: Căn bậc hai và căn bậc ba

**- Hình học:**

**+** Kiến thức chương IV : Hệ thức lượng trong tam giác vuông

+ Kiến thức chương V : Đường tròn

**II.CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**A.Đại số**

**Dạng 1: Rút gọn biểu thức số.
Bài 1.** Tính:
a. b.
c. d.
e. ; f.
g. ; h.

**Bài 2: Thực hiện phép tính**

**a)  c) **

**e) E= b) **

**d)  f) **

**Dạng 2: Giải các phương trình, bất phương trình, hệ phương trình**

**Bài 3.**Giải các phương trình sau:

a. b.
c. d.
e. f.
g. h.
k. m.

**Bài 4.** Giải các phương trình sau:

 a. b. c.
d. e. f.

**Bài 5.** Giải các hệ phương trình sau:

a. b. c.

d) e) f)

g) h) i)k) l) m)

**Bài 6:** Giải các bất phương trình sau

a) b) c)

d) e)
f) g) h)

**Dạng 3. Bài tập vận dụng giải hệ phương trình**

**Bài 9:** Xác định  để đồ thị hàm số  đi qua hai điểm

a)  và  b)  và  c)  và 

**Bài 10:** Xác định tọa độ giao điểm của hai đường thẳng

a)  và  b)  và 

**Bài 11:** Tìm m để ba đường thẳng sau đồng quy:

d1: x - 2y = -1; d2: -2x + y = -4; d3: 2mx - 3y = 5

**Bài 12:** Cho đường thẳng y = ax + b (d1)

1. Xác định a, b để đường thẳng (d1) đi qua hai điểm A( 4; 5) và B(3 ; 2)
2. Cho đường thẳng (d2) : x - y = 3 và đường thẳng (d3): 3mx - y = 5. Tìm m để 3 đường thẳng (d1) tìm được ở câu a và hai đường thẳng (d2), (d3) đồng quy tại một điểm.

**Dạng 4. Bài toán rút gọn**

**Bài 13 :** Cho hai biểu thức:  và  với 

1) Tính giá trị của  khi 

2) Rút gọn .

**Bài 14:** Cho biểu thức  và  với 

1) Tính giá trị của biểu thức A khi  2) Chứng minh 

**Bài 15:** Cho hai biểu thức  và  với 

1) Tính giá trị của biểu thức  khi .

2) Chứng minh  3) Tìm tất cả các giá trị của  để 

**Dạng 5. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình**

**Bài 25**. Hai xí nghiệp theo kế hoạch phải làm tổng cộng 350 dụng cụ. Nhờ sắp xếp hợp lí dây chuyền sản xuất nên xí nghiệp I đã vượt mức 20% kế hoạch, xí nghiệp II đã vượt mức 10% kế hoạch, do đó cả hai xí nghiệp đã làm được 400 dụng cụ. Tìm số dụng cụ mỗi xí nghiệp phải làm theo kế hoạch.

 **Bài 26**. Hai đội cùng sửa một đoạn đường thì sau 18 ngày thì làm xong. Nếu lúc đầu, đội I làm trong 6 ngày rồi nghỉ, đội II làm trong 8 ngày thì cả hai đội làm được 40% đoạn đường. Tính thời gian mỗi đội làm một mình sửa xong đoạn đường đó.

**Bài 27**. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi 82 m. Chiều dài hơn chiều rộng 11 m. Tính diện tích khu vườn đó.

**Bài 28**. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi 34 m. Nếu tăng chiều dài thêm 3 m và tăng chiều rộng thêm 2 m thì diện tích mảnh vườn tăng thêm 45 m2. Hãy tính chiều dài, chiều rộng của mảnh vườn?

**Bài 29**. Tính chu vi của một hình chữ nhật, biết rằng nếu tăng mỗi chiều của hình chữ nhật lên thêm 4 m thì diện tích hình chữ nhật tăng thêm 80 m2. Nếu giảm chiều rộng đi 2 mvà tăng chiều dài 5 m thì diện tích hình chữ nhật bằng diện tích hình chữ nhật ban đầu.

**Bài 30**. Hai đội công nhân cùng làm chung một công việc sau 12 ngày thì hoàn thành. Nếu hai đội làm chung 3 ngày, sau đó đội II đi làm việc khác và đội I làm thêm 7 ngày thì được công việc. Hỏi mỗi đội làm một mình thì sau bao lâu hoàn thành công việc.
**Bài 31**: Theo kế hoạch hai tố phải sản xuất được 900 sản phẩm trong một thời gian quy định. Thực tế, do tổ một làm vượt mức  nhưng tổ hai bị giảm  so với kế hoạch nên cả hai tổ làm được ít hơn 70 sản phấm so với dự kiến. Tính số sản phẩm mỗi tổ phải làm theo kế hoạch.

**Bài 32**: Một tàu tuần tra chạy ngược dòng 60 km , sau đó chạy xuôi dòng 48 km trên cùng một dòng sông có vận tốc của dòng nước là . Tính vận tốc của tàu tuần tra khi nước yên lặng, biết thời gian xuôi dòng ít hơn thời gian ngược dòng 1 giờ.

**Bài 33**: Hai người làm chung một công việc thì sau 7 giờ 12 phút sẽ xong. Nếu một mình người thứ nhất làm trong 5 giờ và một mình người thứ hai làm trong 6 giờ thì cả hai người làm được  công việc. Tính thời gian mỗi người làm một mình xong toàn bộ công việc?

**Bài 34**: Hai vòi nước cùng chảy vào một bể chứa không có nước thì sau 16 giờ bể đầy. Sau khi cho vòi 1 chảy 3 giờ rồi khóa lại, cho vòi 2 chảy tiếp trong 6 giờ thì được  bể. Hỏi nếu mỗi vòi chảy riêng thì sau bao lâu đầy bể?

**Bài 35**. Một thửa ruộng hình tam giác vuông có trung bình cộng số đo hai cạnh góc vuông là 24 m . Tính diện tích mảnh ruộng đó biết hiệu số đo hai cạnh góc vuông là 12 m .
**Bài 36**: Cho một tam giác vuông. Nếu tăng các cạnh góc vuông lên 2 cm và 3 cm thì diện tích sẽ tăng lên thêm . Nếu giảm cả hai cạnh góc vuông đi 2 cm thì diện tích sẽ giảm đi . Tính hai cạnh góc vuông của tam giác ban đầu.
**Bài 37.** Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 66 m , chiều dài gấp đôi chiều rộng. Tính diện tích khu vườn đó.

**Bài 38.** Một ô tô đi từ A đến B với một vận tốc xác định và trong một thời gian đã định. Nếu vận tốc của ô tô giảm 10*km*/*h* thì thời gian tăng 45 phút. Nếu vận tốc của ô tô tăng 10*km/h* thì thời gian giảm 30 phút. Tính vận tốc và thời gian dự định đi của ô tô?

**Dạng 6: Toán thực tế (vận dụng kiến thức bất phương trình bậc nhất 1 ẩn)**

**Bài 39:** Một doanh nghiệp sản xuất quần jean có tổng chi phí là 650 triệu đồng /tháng. Giá bán của mỗi chiếc quần là 400 nghìn đồng. Mục tiêu của doanh nghiệp này là thi được lợi nhuận ít nhất là 3 ti đồng sau 2 năm. Hỏi trung bình mỗi thánh doanh nghiệp phải bán được ít nhất bac nhiêu chiếc quần jean?

**Bài 40**: Một nhà máy sản xuất cà phê mỗi ngày được 60 tạ cà phê. Lượng cà phê tồn kho trước đó là 160 tạ. Sắp tới một doanh nghiệp đối tác đặt hàng cho xuất khẩu 85 tấn cà phê. Hỏi nhà máy cần ít nhất bao nhiêu ngày để sản xuất được lượng cà phê cần thiết để giao cho đoanh nghiệp đối tác ? (tính cả lượng cà phê tồn kho).

**Bài 41**. Một chiếc cầu có tải trọng 30 tấn. Một xe tải nặng 5,5 tấn. Hỏi nếu xe tải đi qua chiếc cầu đó thì chở được tối đa bao nhiêu tấn hàng?
**Bài 42**. Một ngân hàng đang thực hiện tỉ lệ lãi gửi tiết kiệm (lãi suất tiết kiệm) hàng tháng là . Hỏi muốn có số tiền lãi hàng tháng ít nhất là 2 triệu đồng thì số tiền phải gửi tiết kiệm ít nhất là bao nhiêu?
**Bài 43**. Bạn Ngân mang 80000 đồng đến nhà sách. Ngân mua một cuốn sách tham khảo hết 45000 đồng. Với số tiền còn lại, Ngân dự định mua bút. Mỗi chiếc bút có giá 6500 đồng. Hỏi Ngân có thể mua tối đa bao nhiêu chiếc bút?
**B. Hình học**

**Dạng 1: Toán thực tế**

 **Ứng dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong các bài toán thực tế**

**Bài 1.** Tính chiều cao của một cột tháp, biết rằng lúc tia sáng của mặt trời tạo

với phương nằm ngang của mặt đất một góc thì bóng của nó trên mặt đất dài

96m.

**Bài 2.** Nhà bạn Minh có một chiếc thang dài 4 m. Cần đặt chân thang cách chân

tường một khoảng cách bằng bao nhiêu mét để nó tạo được với mặt đất một góc

“an toàn “ là (tức là đảm bảo thang không bị đổ khi sử dụng, kết quả làm

tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 3:** Một người đứng cách chân tháp  nhìn lên đỉnh tháp với phương nhìn hợp với phương nằm ngang một góc bằng . Biết mắt của người đó cách chân của mình một khoảng , hỏi tháp cao bao nhiêu mét *(làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)?* | **Bài 4**. Một cây tre cao 9*m* bị gió bão làm gãy ngang thân, ngọn cây chạm đất cách gốc 3*m*. Hỏi điểm gãy cách gốc bao nhiêu mét?Description: A black bamboo with leaves  Description automatically generated |

**Dạng 2. Bài tập tổng hợp**

**Bài 8.** Cho đường tròn tẩm . Lá́y điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho . Từ điềm A vẽ hai tiếp tuyển là các tiếp điểm). Đoạn thẳng OA cẳt tại I. Đường thẳng qua O và vuông góc với OB cắt AC tại K.
a) Chứng minh bốn điểm cùng thuộc một đường tròn và xác định tâm của đường tròn.
b) Chứng minh và cân tại K
c) Đường thẳng KI là tiếp tuyến của .
d) Chứng minh 2. IH.

**Bài 9.** Cho đường tròn và điểm nằm ngoài đường tròn. Qua kẻ hai tiếp tuyến với đường tròn là tiếp điểm).

1. Chứng minh bốn điểm cùng thuộc một đường tròn.

2. Kẻ đường kính của đường tròn . Đoạn thẳng cắt đoạn thẳng tại điểm
a) Chứng minh .
b) Chứng minh

3. Đoạn thẳng cắt đường tròn tại điểm khác . Chửng minh và .

4. Đoạn thẳng cằt đường tròn tại điềm . Chứng minh AI là phân giác của và

**Bài 11.** Cho đường tròn đường kính . Vẽ điểm cố định nằm giữa và . Dây vuông góc với tại . Gọi là điểm tùy ẏ thuộc cung lớn ( khòng trùng với ). Dây cắt tại .

a) Chứng minh vuông tại và là tiếp tuyến của đường tròn ()
b) Gọi là trung điểm của . Chứng minh cùng thuộc đường tròn đường kính .
c) Chứng minh và

**Bài 15.** Cho nửa đường tròn tâm O đường kính và m ột điểm M tùy ý trên đường tròn (M khác . Các tiếp tuyến tại A và M cắt nhau tại C.
a. Chứng minh rằng bốn điềm: cùng thuộc một đường tròn và .
b. Đường thẳng vuông góc với AB tại B cắt CM tại D. Chứng minh rằng và .

c. Gọi I là trung điềm MD. Đường tròn đường kính MD cắt tại N. Chứng

minh rằng .

**Bài 19:** Cho  vuông tại . Biết  Vẽ đường tròn  đường kính  cắt  tại 

a) Chứng minh AH ⊥ BC. b) Tính BC, 

b) Kẻ  tại  và tia  cắt  tại . Chứng minh: .

**Bài 20.**Cho đường tròn  và điểm A nằm ngoài đường tròn. Qua A kẻ đường thẳng . Lấy điểm M bất kì trên . Kẻ tiếp tuyến MB với đường tròn  (B là tiếp điểm).

a) Chứng minh bốn điểm A, M, O, B cùng thuộc một đường tròn.

b) Trên đường tròn (O) lấy điểm C sao cho OM là tia phân giác của . Dây BC cắt OA, OM lần lượt tại K, H. Chứng minh rằng MC là tiếp tuyến của đường tròn  và .

c)Kẻ đường kính BE của đường tròn . Kẻ  tại G, ME cắt CG tại I. Chứng minh rằng I là trung điểm của CG.

*------------- Hết --------------*