|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ I**  **NĂM HỌC 2017 – 2018**  **MÔN: TOÁN 9**  **Thời gian làm bài: 90 phút** |

**Bài 1** (2,0 điểm).

1. Thực hiện phép tính.

a) 

b) 

2. Tìm điều kiện của x để các biểu thức sau có nghĩa:

a)  b) 

**Bài 2** (2,0 điểm).

1. Phân tích đa thức thành nhân tử.
2.  (với )
3.  (với )
4. Giải phương trình: 

**Bài 3** (2,0 điểm).

Cho biểu thức  (với x > 0; x ≠ 1)

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tìm x để 

**Bài 4** (3,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết BC = 8cm, BH = 2cm.

1. Tính độ dài các đoạn thẳng AB, AC, AH.
2. Trên cạnh AC lấy điểm K (K A, K C), gọi D là hình chiếu của A trên BK. Chứng minh rằng: BD.BK = BH.BC



1. Chứng minh rằng: 

**Bài 5** (0,5 điểm).

Cho biểu thức . Tính giá trị biểu thức P với: và 

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM TRA KSCL GIỮA KÌ I**  **Môn: Toán – lớp 9**  **Thời gian làm bài: 90 phút** |

**Bài 1.** (2,0 điểm). Thực hiện phép tính và rút gọn các biểu thức sau:

a)  b) 

**Bài 2.** (2,0 điểm). Giải các phương trình sau:

a)  b) 

**Bài 3.** (2,0 điểm). Cho biểu thức  (với  )

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tính A khi  .

c) Tìm x để 

**Bài 4.** (3,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH. Vẽ HE vuông góc với AB tại E, HF vuông góc với AC tại F.

a) Cho biết AB = 3cm, AC = 4cm. Tính độ dài các đoạn HB, HC, AH;

b) Chứng minh: 

c) Chứng minh: 

**Bài 5.** (1,0 điểm) Cho các số thực  và thỏa mãn:



Hãy tính giá trị biểu thức 

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **Môn: Toán – lớp 9**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM** (1 điểm). ***Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:***

**Câu 1:** Cho biểu thức: . Điều kiện xác định của biểu thức M là:

A.  B.  C.  và  D.  và 

**Câu 2:** Giá trị của  bằng:

A. (-8) B. 8 C. (-4) D. 4

**Câu 3:** Đưa thừa số ra ngoài dấu căn của biểu thức  với  ta được:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 4:** Rút gọn biểu thức:  bằng:

A.  B.  C.  D. 

**B. PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1** *(3 điểm).* Thực hiện phép tính:

a)  b) 

c)  (với  )

**Bài 2** *(2,5 điểm).* Giải phương trình:

a)  b) 

**Bài 3** *(3 điểm).* Cho hai biểu thức:  và  với

 .

a) Rút gọn các biểu thức A và B.

b) Tính B khi 

c) So sánh  với 1.

**Bài 4** *(0,5 điểm).* Cho hai số thực x, y và x + y = 1. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KHẢO SÁT GIỮA HỌC KÌ I**  **Môn: TOÁN – lớp 9**  **Thời gian làm bài: 90 phút** |

**Bài 1 (2,5 điểm).** Cho hai biểu thức  và



a. Tính giá trị của A khi 

b. Rút gọn biểu thức B.

c. Cho biểu thức . Tính giá trị của x để M có giá trị lớn nhất.

**Bài 2 (2,0 điểm).** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d):



a) Tìm m để đường thẳng (d) đi qua 

b) Với giá trị của m tìm được ở câu a) hãy vẽ đồ thị hàm số.

c) Tìm khoảng cách lớn nhất từ gốc tọa độ đến đường thẳng (d) khi m thay đổi.

**Bài 3 (1,5 điểm)**

a. Giải phương trình: 

b. Rút gọn 

**Bài 4 (3,5 điểm).** Cho  cân tại A, AH là đường cao. Đường thẳng qua C vuông góc AC cắt AH ở O. Vẽ đường tròn tâm O bán kính OC cắt tia Ax nằm trong góc BAC tại M và N (AM < AN). Gọi K là chân đường vuông góc kẻ từ O len Ax

a) Chứng minh: Bốn điểm A, C, O, K thuộc một đường tròn

b) Biết AH = 24cm, OH = 6cm. Tính chu vi tam giác ABC?

c) Gọi Ax cắt BC tại I. Chứng minh: 

d) Gọi G là trọng tâm tam giác CMN. Khi Ax di động thì G chạy trên đường nào?

**Bài 5 (0,5 điểm).** Cho các số thực dương x, y, z thỏa mãn  . Tìm GTNN của biểu thức 

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **MÔN: TOÁN – LỚP 9**  **NĂM HỌC 2017 - 2018**  *Thời gian: 90 phút* |

**Bài 1 (1,5 điểm).** Phân tich đa thức thành nhân tử ( với  )

a)  b) 

**Bài 2 (3,0 điểm).** Rút gọn các biểu thức





 với a > 0

 với 

**Bài 3 (1,5 điểm).** Giải phương trình:

a) 

b) 

c) 

**Bài 4 (3,5 điểm).** Cho tam giác ABC vuông tại A có  , BC = 18cm, đường cao AH.

a) Tính độ dài AB, AC, AH (Kết quả để dưới dạng căn thức thu gọn)

b) Chứng minh rằng: 

c) Gọi Bx, By lần lượt là tia phân giác trong và tia phân giác ngoài của góc B. Kẻ AK vuông góc với Bx, AE vuông góc với By (K thuộc Bx, E thuộc By). Chứng minh rằng KE // BC.

d) Tính diện tích tứ giác AKBE.

**Bài 5 (0,5 điểm).** Cho các số dương a, b, x, y thỏa mãn:  và  . Chứng minh rằng: 

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**  **Năm học: 2018 - 2019**  **Môn: Toán – lớp 9**  *Thời gian làm bài: 90 phút* |

**Câu 1 (2 điểm).** Rút gọn các biểu thức sau:

a)  b) 

c) 

**Câu 2 (2 điểm).** Giải phương trình:

a)  b) 

**Câu 3 (2 điểm).** Cho biểu thức:  và 

a) Tìm điều kiện của x để A và B đều có nghĩa

b) Tính giá trị của A khi x = 9

c) Rút gọn biểu thức P = A.B

**Câu 4 (3,5 điểm).** Cho tam giác ABC vuông tại A có , BC = 6cm.

a) Tính AB, AC (độ dài làm tròn đến 1 chữ số thập phân).

b) Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Tính HB, HC.

c) Trên tia đối của tia BA lây điểm D sao cho DB = BC. Chứng minh: 

d) Từ A kẻ đường thẳng song song với phân giác của CBD cắt CD tại K. Chứng minh  .

**Câu 5 (0,5 điểm).** Giải phương trình: 

# ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I

**NĂM HỌC 2019-2020. MÔN: TOÁN 9**

1. (2 điểm): Tính.

a) . b) .

c)  d) 

1. (2 điểm): Giải phương trình

a) b)

1. ( 2 điểm): Cho hai biểu thức  và 

(với ; ).

a) Tính giá trị biểu thức khi .

b) Rút gọn biểu thức .

c) Cho biểu thức . Chứng minh  với ; .

1. (3,5 điểm) *(Kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai và số đo góc làm tròn đến độ)*.

1) Một máy bay bay với vận tốc  lên cao theo phương tạo với đường băng một góc . Hỏi sau  phút máy bay ở độ cao bao nhiêu so với đường băng.

2) Cho tam giác  vuông tại , kẻ  vuông góc với  tại , biết ; .

a) Hãy tính độ dài các đoạn thẳng  và tính số đo 

b) Gọi  và  lần lượt là hình chiếu của  lên  và . Chứng minh tam giác  đồng dạng với tam giác .

c) Tính diện tích tứ giác 

1. (0,5 điểm): Giải phương trình: 

# ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

**NĂM HỌC 2020-2021. MÔN: TOÁN 9**

1. ***(2 điểm)***. Thực hiện phép tính để rút gọn biểu thức sau :

.

.

.

**.**

1. ***(2 điểm)***. Cho biểu thức  và  với .

1. Tính giá trị của biểu thức  biết .

2. Rút gọn .

3. Đặt . Tìm  để .

1. ***(2 điểm)***. Giải các phương trình sau:

a) 

b) 

1. ***(3,5 điểm).***

1) Một con thuyền đi từ bến sông A tới bến sông B với vận tốc trung bình 4 km/h trong 10 phút. Biết đường đi của con thuyền là AB, tạo với bờ sông một góc bằng  . Tính chiều rộng AH của khúc sông.

2) Cho tam giác  vuông tại , đường cao AH. Biết .

a) Hãy giải tam giác  (góc làm tròn đến độ).

b) Kẻ  là phân giác của góc . Trên cạnh  lấy điểm  sao cho . Hãy tính độ dài các đoạn thẳng , .

c) Đường thẳng  cắt  tại . Tính tỷ số .

1. ***(0,5 điểm).*** Cho các số  thỏa mãn  và :

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

# ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ LẦN I

**NĂM HỌC 2020-2021. MÔN: TOÁN 9**

1. Thực hiện phép tính và rút gọn biểu thức

a)  với 

b) 

1. Cho  với   

a) Rút gọn .

b) Tìm  để .

1. Tìm  biết:

a) . b) .

c) . d) .

1. Cho tam giác  vuông ở , đường cao .

a) Nếu  và  cm. Tính các cạnh .

b) Đường thẳng vuông góc với  tại  cắt đường thẳng  tại . Chứng minh rằng .

c) Kẻ phân giác  của  . Chứng minh .

d) Lấy điểm  thuộc đoạn . Kẻ  vuông góc với  tại ,  vuông góc với  tại . Chứng minh rằng .

1. (1.0 điểm) Cho ,  là hai số thực phân biệt thỏa mãn .

Tính giá trị biểu thức .

|  |  |
| --- | --- |
|  | TRƯỜNG THCS LOMONOXOPThời gian làm bài 120 phút |

1. (2 điểm) Cho hai biểu thức:

;  với điều kiện ; .

a) Tính giá trị biểu thức  khi .

b) Rút gọn biểu thức .

c) Với ; , tìm giá trị nhỏ nhất của .

1. (2 điểm).

1) Rút gọn và tính giá trị biểu thức: .

2) Giải các phương trình sau:

a)  b) 

1. (2,5điểm)

1) **(0,5 điểm)

Hình vẽ bên minh họa một chiếc máy bay đang cất cánh từ sân bay. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc bằng . Hỏi sau khi bay được quãng đường thì máy bay ở độ cao bao nhiêu so với mặt đất? *(kết quả làm tròn đến số thập phân thứ nhất)*

2) (2 điểm) *Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:*

Một đội tình nguyện Xanh đang lên dự án xây dựng một sân bóng đá nhân tạo hình chữ nhật cho các em nhỏ vùng cao với chu vi sân bằng . Biết chiều dài gấp rưỡi chiều rộng, tính diện tích của sân bóng đá đó.

1. (3 điểm) Cho tam giác  vuông tại  và đường cao  .

1) (1 điểm) Cho ; . Tính  và số đo  (*góc làm tròn đến phút*).

2) (1 điểm) Đường thẳng vuông góc với  tại  cắt tia  tại . Hạ . Chứng minh rằng: , từ đó suy ra .

3) (1 điểm) Giả sử cạnh  cố định và  không đổi, xác định vị trí của điểm  trên  sao cho tứ giác  có diện tích lớn nhất.

1. (0,5 điểm)

Cho ba số thực dương thỏa mãn . Chứng minh rằng:

.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ THI GIỮA KÌ I**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  **TOÁN LỚP 9** |

**Câu 1.** Tính:

a) .

b) .

**Câu 2.** Cho biểu thức:  với .

a) Rút gọn .

b) Tìm  để .

c) Tìm các giá trị của x để .

d) Tìm các giá trị của x để A nhận giá trị nguyên.

**Câu 3.** Cho nửa đường tròn tâm , đường kính . Gọi  là điểm bất kì trên nửa đường tròn ( khác ); kẻ  vuông góc với  (). Vẽ đường tròn tâm  bán kính .

a. Chứng minh:  là tiếp tuyến của .

b. Chứng minh .

c. Kẻ các tiếp tuyến  với đường tròn tâm ( là các tiếp điểm khác ). Chứng minh ba điểm  thẳng hàng và  là tiếp tuyến của .

d. Tìm vị trí của điểm  trên nửa đường tròn tâm  để tứ giác  có diện tích lớn nhất.

# Câu 4. Cho . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: .

# ĐỀ THI GIỮA KÌ 1 - TOÁN 9

# TRƯỜNG THCS LÝ NAM ĐẾ

**Năm học: 2020-2021**

1. (4 điểm) 1) Tính giá trị biểu thức:

a)  b)  c) 

2) Giải các phương trình sau:

a)  b)  c) 

1. (2 điểm) Với ; , cho hai biểu thức:

 ; 

1) Tính giá trị biểu thức  tại.

2) Chứng minh  .

3) Tìm giá trị của  để 

1. (0,5 điểm) Một chiếc máy bay bay lên với vận tốc  km/h. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc . Hỏi sau  phút giây máy bay lên cao được bao nhiêu ki- lô- mét theo phương thẳng đứng ?
2. (3 điểm) Cho hình chữ nhật , kẻ .

1) Cho . Tính  và 

2) Chứng minh rằng: 

3) Gọi  là trung điểm của ,  là trung điểm của . Chứng minh rằng :

a) 

b) 

1. (0,5 điểm).

Giải phương trình: .

|  |  |
| --- | --- |
|  | ĐỀ KIỂM TRA KHẢO SÁT GIỮA HỌC KÌ 1NĂM HỌC 2020-2021MÔN TOÁN 9Thời gian làm bài 90 phút |

1. (2,5 điểm).

1) Rút gọn các biểu thức sau:

a)  b) 

2) Giải phương trình:

a)  b) 

1. (2,5 điểm)

Cho hai biểu thức  và  với 

a) Tính giá trị biểu thức  khi .

b) Rút gọn biểu thức .

c) Với , tìm giá trị lớn nhất của biểu thức .

1. (1,5điểm) Một chiếc tivi hình chữ nhật màn hình phẳng inch (đường chéo ti vi dài inch) có góc tạo bởi chiều rộng và đường chéo là .

1) Hỏi chiếc tivi ấy có chiều dài, chiều rộng là bao nhiêu cm? biết  inch =cm ( Kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai) .

2) Người ta cần bao nhiêu cm inox để làm viền bao xung quanh chiếc tivi đó?

1. (3 điểm) Cho tam giác  vuông tại , đường cao . Biết , .

1, Tính độ dài các đoạn thẳng .

2, Trên cạnh lấy điểm , gọi  là hình chiếu của trên . Chứng minh rằng: 

3, Chứng minh rằng: 

1. (0,5 điểm)

Cho , ,  là độ dài ba cạnh của một tam giác, biết :

; ; 

Chứng minh: 

|  |  |
| --- | --- |
|  | ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ INĂM HỌC 2020-2021. MÔN: TOÁN 9 |

1. ***(3,5 điểm).*** Cho biểu thức .

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tính giá trị của biểu thức  khi .

c) Tìm  để .

d) Tìm giá trị nhỏ nhất của .

1. ***(2,5 điểm).*** Cho đường thẳng .

a) Tìm  sao cho: hàm số  nghịch biến trên  và vẽ đồ thị của hàm số đó khi .

b) Chứng minh rằng với mọi giá trị của  thì đồ thị hàm số  luôn đi qua một điểm cố định.

c) Tìm  để khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng  đạt giá trị lớn nhất.

**Câu 3. (3,5 điểm)** Cho  nhọn, đường cao  cắt nhau tại .

a) Chứng minh rằng: 4 điểm  cùng nằm trên một đường tròn và 4 điểm  cùng nằm trên một đường tròn.

b) Chứng minh .

c) Gọi  là tâm đường tròn đi qua 4 điểm . Chứng minh  là tiếp tuyến của  biết  là tâm đường tròn đi qua 4 điểm .

d) Cho bán kính đường tròn đi qua 4 điểm  bằng . Chứng minh  biết .

**Câu 4. (0,5 điểm).**Cho , , là các số thực không âm thỏa: .Chứng minh rằng:

**.**

🙢**HẾT**🙠