|  |  |
| --- | --- |
|  | TRƯỜNG THCS KIM GIANGTỔ TỰ NHIÊN 1 ĐỀ SỐ 1 **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC: 2020 – 2021**  **MÔN TOÁN 7 – THỜI GIAN 90 PHÚT** |

# ĐỀ 1

# I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

1. Cho biết hai đại lượng  và  tỉ lệ nghịch với nhau và khi  thì . Hệ số tỉ lệ là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho hàm số  khi đó  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Tam giác  có góc , góc  thì góc  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho  và , biết: . Để  theo trường hợp góc – cạnh – góc (g – c – g ) thì cần thêm yếu tố nào?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Kết quả của phép tính  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho , biết . Cạnh có độ dài 5 cm của  là

**A.** Cạnh . **B.** Cạnh . **C.** Cạnh . **D.** Không có cạnh nào.

1. Hệ thức nào **đúng** trong các hệ thức sau?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho tam giác , biết ,  thì góc ngoài tại đỉnh  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

# II. PHẦN TỰ LUẬN

1. **(1,5 điểm)** Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có)

a) .

b) .

c) .

1. **(1,5 điểm)** Tìm , biết:

a) .

b) .

c) .

1. **(1,5 điểm)** Hưởng ứng phong trào quyên góp sách giáo khoa cũ giúp đỡ học sinh các tỉnh miền Trung bị bão lũ, ba lớp  quyên góp được tất cả 384 quyển. Tính số sách giáo khoa mỗi lớp đã quyên góp, biết rằng số sách quyên góp của ba lớp này tỷ lệ với các số .
2. **(3,0 điểm)**

Cho tam giác  vuông tại  .

a. Cho  tính góc .

b. Vẽ phân giác góc cắt  tại . Trên  lấy điểm  sao cho . Chứng minh rằng  và .

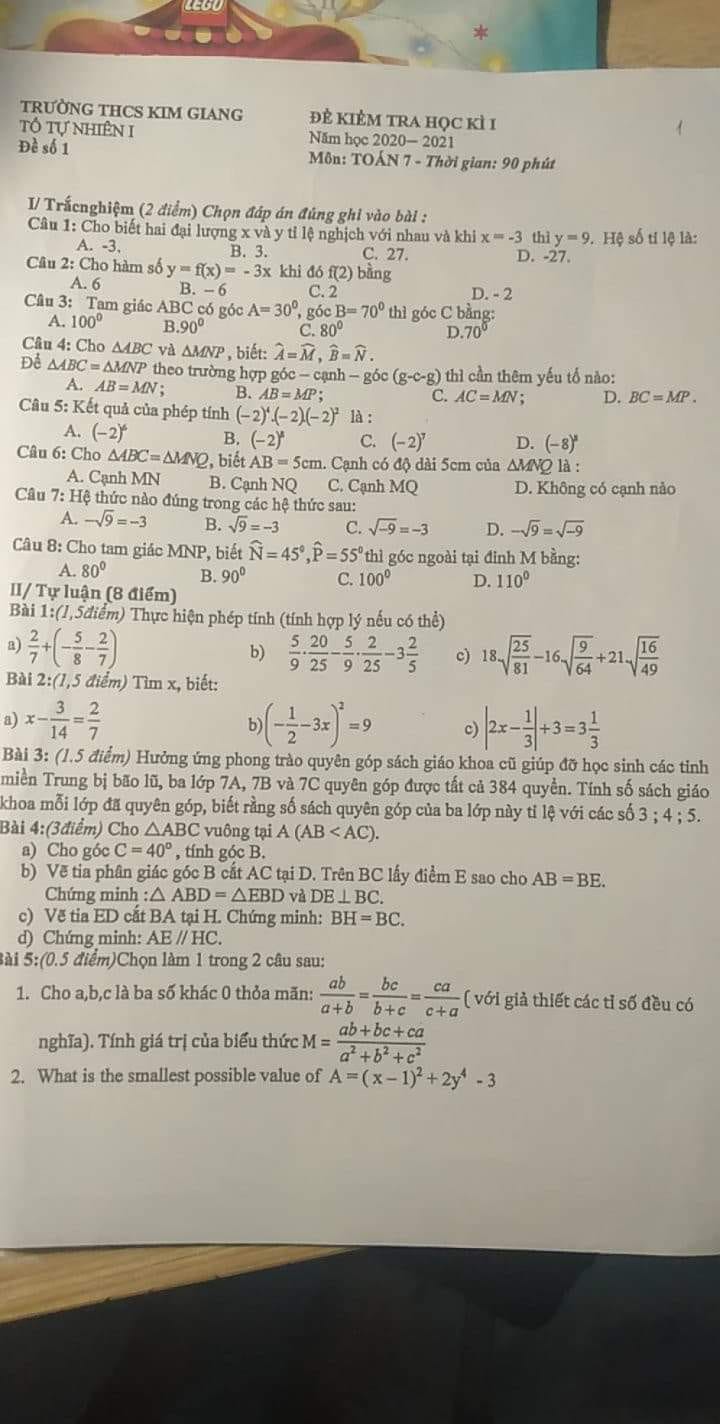
c. Vẽ tia  cắt  tại . Chứng minh .

d. Chứng minh .

1. **(0,5 điểm)** Chọn làm một trong hai câu sau:

1. Cho là ba số khác 0 thỏa mãn : (với giả thiết các tỉ số đều có nghĩa). Tính giá trị của biểu thức 

2. What is the smallest possible value of .



|  |  |
| --- | --- |
|  | TRƯỜNG THCS KIM GIANGTỔ TỰ NHIÊN 1 ĐỀ SỐ 1 **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC: 2020 – 2021**  **MÔN TOÁN 7 – THỜI GIAN 90 PHÚT** |

# ĐỀ 1

## I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** | **Câu 7** | **Câu 8** |
| **D** | **B** | **C** | **A** | **C** | **A** | **A** | **C** |

### **HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

# I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

1. Cho biết hai đại lượng  và  tỉ lệ nghịch với nhau và khi  thì . Hệ số tỉ lệ là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Hai đại lượng  và  tỉ lệ nghịch với nhau theo công thức: .

1. Cho hàm số  khi đó  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có  

1. Tam giác  có góc , góc  thì góc  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Áp dụng định lí tổng ba góc trong một tam giác có số đo bằng .

.

1. Cho  và , biết: , .

Để  theo trường hợp góc – cạnh – góc (g – c – g ) thì cần thêm yếu tố nào?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có  theo trường hợp góc – cạnh – góc (g – c – g )

Có  thì cạnh xen giữa hai góc là .

1. Kết quả của phép tính  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Áp dụng tính chất  ta có

.

1. Cho , biết . Cạnh có độ dài 5 cm của  là:

**A.** Cạnh . **B.** Cạnh . **C.** Cạnh . **D.** Không có cạnh nào.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có  (2 cạnh tương ứng của hai tam giác bằng nhau)

.

1. Hệ thức nào đúng trong các hệ thức sau:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

1. Cho tam giác , biết  thì góc ngoài tại đỉnh  bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Áp dụng tính chất góc ngoài tại một đỉnh bằng tổng hai góc trong không kề với nó ta có

**.**

# II. PHẦN TỰ LUẬN

1. **(1,5 điểm)** Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có)

a) .

b) .

c) .

**Lời giải**

a) 



.

b) 







.

c) 





.

1. **(1,5 điểm)** Tìm , biết:

a) .

b) .

c) .

**Lời giải**

a) 







.

b) 







.

c) 









.

1. **(1,5 điểm)** Hưởng ứng phong trào quyên góp sách giáo khoa cũ giúp đỡ học sinh các tỉnh miền Trung bị bão lũ, ba lớp  quyên góp được tất cả 384 quyển. Tính số sách giáo khoa mỗi lớp đã quyên góp, biết rằng số sách quyên góp của ba lớp này tỷ lệ với các số .

**Lời giải**

Gọi số sách quyên góp được của mỗi lớp  lần lượt là .

Tổng số sách của ba lớp góp được là:  quyển.

Số sách quyên góp của ba lớp này tỷ lệ với các số .

Ta có: 

(Áp dụng tính chất dãy tỷ số bằng nhau).

.

Vậy số sách quyên góp được của mỗi lớp  lần lượt là 96, 128 và 160 học sinh.

1. **(3,0 điểm)**

Cho tam giác  vuông tại  .

a. Cho  tính góc .

b. Vẽ phân giác góc cắt  tại . Trên  lấy điểm  sao cho . Chứng minh rằng  và .

c. Vẽ tia  cắt  tại . Chứng minh .

d. Chứng minh .

**Lời giải**



a. Tam giác  vuông tại  (gt) nên .

b. Xét  và  có

-chung

 (vì  là tia phân giác của góc )

 (gt)

 (c-g-c) (đpcm).

 (cặp góc tương ứng của hai tam giác bằng nhau).

  (đpcm).

c. Xét  và  có

;  (gt);  chung

 (g-c-g)

(cặp cạnh tương ứng) (đpcm).

d. Xét  có  và  nên suy ra  là trực tâm của  (1).

Lại có (gt) và  (cặp cạnh tương ứng của hai tam giác bằng nhau)  là đường trung trực của đoạn .

Từ (1) và (2) suy ra  (đpcm).

1. **(0,5 điểm)** Chọn làm một trong hai câu sau:

1. Cho là ba số khác 0 thỏa mãn : (với giả thiết các tỉ số đều có nghĩa). Tính giá trị của biểu thức 

2. What is the smallest possible value of .

**Lời giải**

1. Vì khác 0 ta có: .

Suy ra .

2. Vì   .

Dấu bằng xảy ra khi .

Vậy .