|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD VÀ ĐT QUẬN HOÀNG MAITRƯỜNG THCS HOÀNG LIỆT | ĐỀ KHẢO SÁT VÒNG I MÔN: Toán 9 **Thời gian làm bài: 90 phút**  **Ngày kiểm tra: tháng 10 năm 2020** |

# I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

***Chọn chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng.***

1. Các căn bậc hai của  là

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

1. Giá trị của biểu thức  bằng

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

1. Nếu  thì  có giá trị bằng

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

1. Cho  vuông tại , đường cao , biết  Khi đó độ dài của  bằng

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

1. Cho góc nhọn  với  . Khi đó  bằng

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

1. Chiếc thang tạo với mặt đất một góc bằng bao nhiêu độ nếu độ cao của bức tường mà thang đạt được gấp đôi khoảng cách từ chân tường đến chân thang.

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

# II. PHẦN TỰ LUẬN

**Bài 1.** Tính giá trị các biểu thức sau

1) 

2) 

**Bài 2.** Cho hai biểu thức

 và  với 

1. Tính giá trị của  khi 
2. Chứng minh 
3. Tìm  để 

**Bài 3.** Giải các phương trình

1) 

2) 

**Bài 4.** Cho tam giác  vuông tại , đường cao . Kẻ .

a) Giải tam giác  biết  (Góc làm tròn đến độ).

b) Chứng minh .

c) Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho . Qua  kẻ đường thẳng vuông góc

với  cắt  tại . Chứng minh: 

**Bài 5.** Lúc 6 giờ 45 phút sáng, bạn Học đi xe đạp từ nhà (điểm ) đến trường (điểm ) phải leo lên và xuống một con dốc (như hình vẽ bên dưới). Hỏi bạn Học đến trường lúc mấy giờ? Biết rằng  và vận tốc trung bình lên dốc là , vận tốc trung bình xuống dốc là .

**Bài 6.** Cho các số thực dương thỏa mãn :  và . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

## 🙢 **HẾT** 🙠

# HƯỚNG DẪN GIẢI

# ĐỀ KIỂM TRA HÌNH HỌC – CHƯƠNG III

# NĂM HỌC 2019-2020. MÔN: TOÁN

## **I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

1. Các căn bậc hai của  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

1. Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**



1. Nếu  thì  có giá trị bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**









1. Cho  vuông tại , đường cao , biết  Khi đó độ dài của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét vuông tại  có



1. Cho góc nhọn  với  . Khi đó  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**









1. Chiếc thang tạo với mặt đất một góc bằng bao nhiêu độ nếu độ cao của bức tường mà thang đạt được gấp đôi khoảng cách từ chân tường đến chân thang.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét vuông tại  có



## **II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Tính giá trị các biểu thức sau

1) 

2) 

**Lời giải**

1) 







2) 











**Bài 2.** Cho hai biểu thức

 và  với 

1. Tính giá trị của  khi 
2. Chứng minh 
3. Tìm  để 

**Lời giải**

1. Thay  (TMĐKXĐ) ta được 
2. 











 (điều phải chứng minh)

1. 

****

****

****

****

****

****

**** vì 



 - Sai – Sửa lại

****

Kết hợp điều kiện xác định ta được .

**Bài 3.** Giải các phương trình

1) 

2) 

**Lời giải**

1. 













Vậy 

1.  điều kiện 



 (\*)

Đặt  









Với  thì







 (nhận)

Vậy 

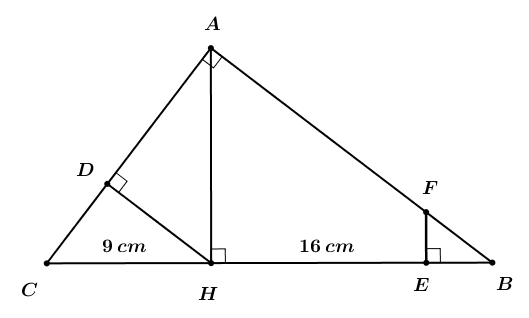
**Bài 4.** Cho tam giác  vuông tại , đường cao . Kẻ .

a) Giải tam giác  biết  (Góc làm tròn đến độ).

b) Chứng minh .

c) Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho . Qua  kẻ đường thẳng vuông góc với  cắt  tại . Chứng minh: .

**Lời giải**



a) Xét tam giác vuông , đường cao 

Ta có: 

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có:





Ta có: 

Áp dụng định lí tổng ba góc trong tam giác ta có:



b) Xét tam giác vuông , đường cao 

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác ta có:

 (1)

Xét tam giác vuông , đường cao  có:

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác :

 (2)

Từ (1) và (2) ta được:



c) Giả sử đẳng thức sau đúng ta có:











 (3)

Mà ta có: 

Áp dụng định lí Ta-let ta được:

 (4)

Từ (3) và (4) ta được:

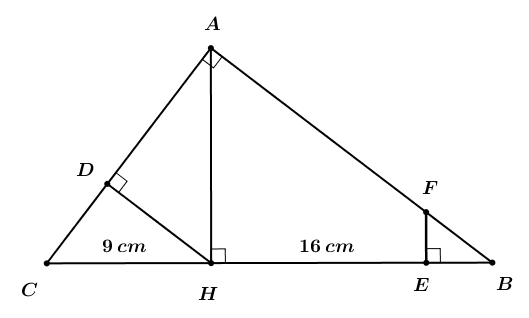






Vậy đẳng thức đúng.

KHông nên làm theo cách này – Sửa lại



Ta có:  (định lý Ta – lét)



Xét có:



 (cùng phụ với góc )

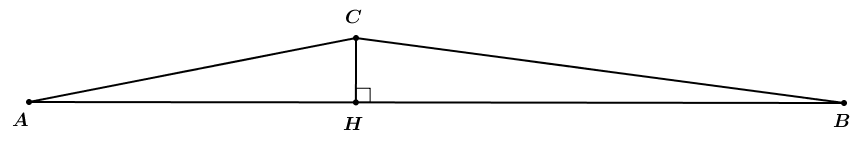


Từ (1) và (2)  mà 

Xét tam giác vuông , đường cao :

 (đpcm)

**Bài 5.** Lúc 6 giờ 45 phút sáng, bạn Học đi xe đạp từ nhà (điểm ) đến trường (điểm ) phải leo lên và xuống một con dốc (như hình vẽ bên dưới). Hỏi bạn Học đến trường lúc mấy giờ? Biết rằng  và vận tốc trung bình lên dốc là , vận tốc trung bình xuống dốc là .



**Lời giải**

Xét tam giác vuông  có:



Do đó thời gian bạn Học đi trên quãng đường  là:



Xét tam giác vuông  có:



Do đó thời gian bạn Học đi trên quãng đường  là:



Suy ra thời gian bạn Học đi hết cả quãng đường là:

 phút

Vậy bạn Học đến trường lúc 6 giờ 51 phút.

**Bài 6.** Cho các số thực dương thỏa mãn :  và .

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức : 

**Lời giải**

Ta có : 

Vậy 

http://vnteach.com – Website tài liệu dành cho giáo viên và học sinh Việt Nam