

UBND QUẬN GÒ VẤP  
TRƯỜNG THCS NGUYỄN DU  
ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đề có hai trang)

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2024 - 2025

Môn: TOÁN - LỚP 9

Ngày kiểm tra: Thứ Ba, ngày 17/12/2024

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

(Lưu ý: Học sinh làm bài trên giấy thi)

ĐỀ BÀI

Bài 1. (2,25 điểm) Thực hiện các phép tính

a)  $4\sqrt{28} - 2\sqrt{63} - \frac{2}{5}\sqrt{175}$

b)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} + \frac{6 - \sqrt{6}}{\sqrt{6}} - \frac{18}{\sqrt{24}}$

c)  $-5\sqrt{\frac{2}{5}} + \frac{9}{\sqrt{10-1}}$

Bài 2. (0,75 điểm)

Công thức tính diện tích của hình tròn như sau  $S = \pi R^2$ , suy ra bán kính  $R = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$ , Với S là diện tích hình tròn, R là bán kính.

Tính bán kính của một tấm gương hình tròn có diện tích  $3215,86 \text{ cm}^2$ .

(Lưu ý kết quả làm tròn số đến hàng đơn vị).

Bài 3. (1,0 điểm)

a) Hướng ứng phong trào quyên góp tập tặng bạn đến trường, Giáo viên chủ nhiệm cùng 45 học sinh lớp 9A dự định quyên góp ít nhất 150 quyển tập. Gọi x (quyển tập,  $x > 0$ ) là số quyển tập mỗi học sinh dự định quyên góp. Viết hệ thức chứa x biểu thị điều kiện để lớp đạt được như dự định, biết giáo viên chủ nhiệm ủng hộ 20 quyển tập?

b) Giải bất phương trình :  $2x(3x-1) \geq 6x^2 + 2x + 4$

Bài 4. (1,0 điểm)

Trong tháng 10, tiền nước và tiền điện của nhà bạn An là 990 000 đồng. Sang tháng 11, tiền điện giảm 5% và tiền nước tăng 20% so với tháng trước nên tổng số tiền nước và tiền điện tháng 11 giảm 15 000 đồng. Hỏi trong tháng 11, nhà bạn An đã trả bao nhiêu tiền cho mỗi loại?

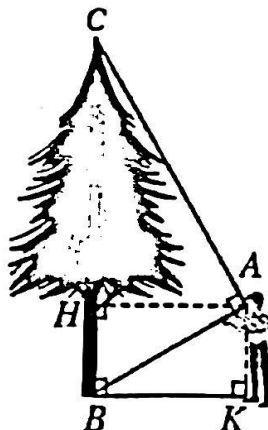
Bài 5. (2,0 điểm)

Một bạn học sinh đứng ở mặt đất tại vị trí K cách một cái cây một khoảng  $AH = 4\text{m}$ , bạn nhìn thấy đỉnh C của cây với góc nâng  $\widehat{CAH} = 42^\circ$

a) Tính góc hạ  $\widehat{HAB}$  biết khoảng cách từ mắt người đến mặt đất  $AK = 1,6\text{m}$ .

b) Tính chiều cao của cây.

(Lưu ý: Học sinh không vẽ lại hình vào giấy làm bài kiểm tra; kết quả số đo góc làm tròn đến độ và độ dài đoạn thẳng làm tròn đến hàng phần mười)

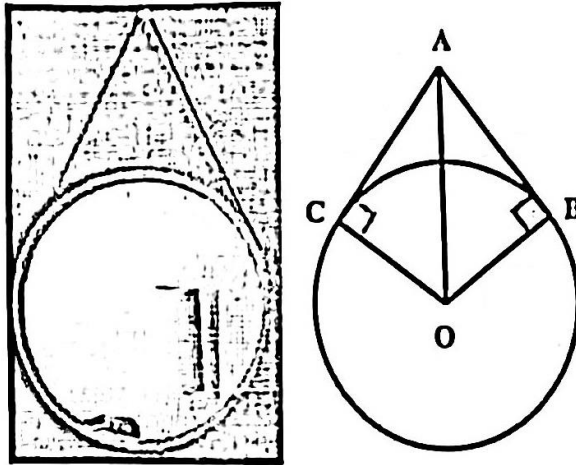


**Bài 6. (1,0 điểm)**

Người ta dùng một sợi dây thừng không co giãn dài 70 cm (gồm 2 đoạn AC và AB) để treo một chiếc gương có dạng hình tròn có đường kính 50 cm, mỗi phần dây hai bên đều tiếp xúc với gương (minh hoạ như hình vẽ).

Tính khoảng cách từ điểm treo A đến tâm của gương

(Lưu ý : Học sinh không vẽ lại hình vào giấy làm bài kiểm tra; kết quả độ dài đoạn thẳng làm tròn đến hàng phần mười)



**Bài 7. (2,0 điểm)**

Cho đường tròn (O), đường kính AB, trên tiếp tuyến Bx lấy điểm M, vẽ tiếp tuyến MC (C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và BC.

a) Chứng minh MO là đường trung trực của đoạn thẳng BC

b) Trên đoạn BC lấy điểm K sao cho  $BK = \frac{1}{4}BC$ , vẽ KQ vuông góc AB tại Q; tia KQ cắt (O) tại D. Chứng minh  $\Delta HDB$  cân.

**-Hết-**