UBND PHƯỜNG TÂN SƠN NHÌ
TRƯỜNG THCS TRẦN QUANG KHẢI

MÃ ĐỀ: T9 – 01

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
Năm học: 2025 - 2026
Môn: Toán – Lớp 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Bài 1: *(2,0 điểm)* Giải các phương trình:

$a)\ (x+5)(3x-2)=0$ $\qquad$ $b)\ \dfrac{-5}{x+2}+\dfrac{3}{x-2}=\dfrac{2x+4}{x^2-4}$

Bài 2: *(1,0 điểm)* Giải bất phương trình: $\dfrac{-2x+5}{2}\le\dfrac{x-6}{3}+\dfrac{x}{6}$

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

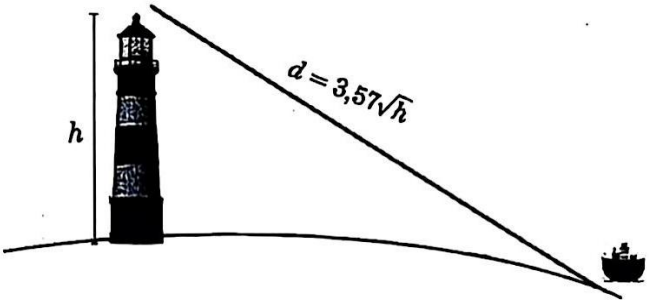
a) $A=\sqrt{\left(4\sqrt{3}-5\right)^2}+\sqrt{\left(\sqrt{12}-5\right)^2}$ $\qquad$ b) $B=\sqrt{24-4\sqrt{20}}+\dfrac{22}{4-\sqrt{5}}-\dfrac{20}{\sqrt{5}}$

Bài 4: *(1,0 điểm)* Một đoàn du khách đi tham quan khu vui chơi giải trí. Ban đầu, đoàn dự định mua 3 vé người lớn và 25 vé trẻ em với tổng số tiền 3 100 000 đồng. Khi đến mua vé, nhân viên phòng vé thông báo giá vé có thay đổi: vé người lớn giảm 20%, còn vé trẻ em tăng 10%. Do đó, tổng số tiền đoàn phải trả nhiều hơn dự định 130 000 đồng. Hỏi giá vé ban đầu của một người lớn và một trẻ em là bao nhiêu?

Bài 5: *(0,5 điểm)* Khoảng cách d (tính bằng kilomet) từ một người ở vị trí có độ cao h (tính bằng mét) đến đường chân trời được tính bằng công thức: $d=3,57.\sqrt{h}$.

a) Một du khách đứng trên đài quan sát của một tòa nhà với độ cao 380m. Hỏi du khách có thể nhìn thấy đường chân trời ở khoảng cách bao nhiêu km? *(Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).*

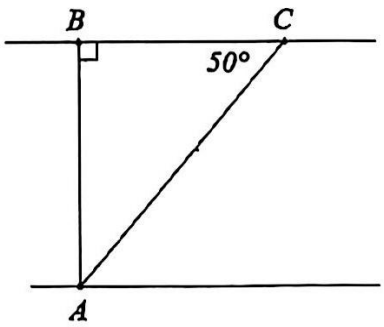
b) Một người lính hải quân đứng trên tháp canh của một ngọn hải đăng muốn quan sát được một con tàu cách đó 25 km. Hỏi vị trí đứng của người lính cần có độ cao bao nhiêu mét để nhìn thấy con tàu ngay tại đường chân trời? *(Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).*



Bài 6: *(1,0 điểm)* Một thuyền máy chạy với tốc độ 15 km/h vượt qua một khúc sông nước chảy mạnh. Đường đi của thuyền (AC) tạo với bờ sông một góc 50°. Biết chiều rộng khúc sông (AB) là 600 m.

a) Tính quãng đường AC *(theo đơn vị m)* mà thuyền máy đi trên mặt sông. *(Làm tròn kết quả đến hàng phần mười).*

b) Dùng kết quả đã làm tròn ở câu a, hãy tính thời gian (*theo giây*) để thuyền đi hết quãng đường AC. *(Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).*



Bài 7: *(2,5 điểm)* Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) có 3 đỉnh A, B, C thuộc đường tròn tâm O, bán kính R. Kẻ hai đường cao BE và CF của ΔABC. Gọi M là trung điểm BC.

a) Chứng minh 4 điểm B, F, E, C cùng thuộc đường tròn có tâm là M và OM là phân giác của góc BOC.

b) Tia OM cắt đường tròn (O) tại I và cắt tiếp tuyến tại B của (O) tại D. Gọi K là giao điểm của AI và BC. Chứng minh DC là tiếp tuyến của đường tròn (O) và AB.AC = AK.AI.

c) Gọi H là giao điểm của CD và đường tròn (M). Trong trường hợp $\widehat{BAC}=60^0$, tính theo R diện tích hình viên phân giới hạn bởi dây cung CH và cung nhỏ CH của đường tròn (M).

HẾT