SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI

Đề kiểm tra gồm có 01 trang

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
Năm học: 2022 – 2023
Môn TOÁN – Khối: 10
Thời gian: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Họ tên học sinh: ……*SBD:* ……

Bài 1 (2,0 điểm):

a) Tìm tập xác định của hàm số $y=f(x)=\dfrac{\sqrt{x-1}}{x-2}$. **(1,0 điểm)**

b) Xét tính đơn điệu của hàm số $y=f(x)=\dfrac{2x-1}{x+1}$ trên khoảng $(-\infty;-1)$. **(1,0 điểm)**

Bài 2 (1,0 điểm): Cho hàm số bậc hai $y=f(x)=x^2+mx+n$. Tìm m,n biết đồ thị hàm số là một parabol có đỉnh $S(1;4)$.

Bài 3 (1,0 điểm): Điểm số bài kiểm tra cuối học kỳ I của các bạn học sinh trong một nhóm học tập là 6; 10, 6; 8; 7; 10. Tính số trung bình, trung vị của mẫu số liệu (Làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy).

Bài 4 (1,0 điểm): Một bạn học sinh lớp 10 muốn làm 2 loại sản phẩm A và B để tham gia hội Xuân. Biết rằng mỗi sản phẩm loại A cần 100 ngàn đồng tiền nguyên liệu, 2 giờ công và bán được 450 ngàn đồng; mỗi sản phẩm loại B cần 200 ngàn đồng tiền nguyên liệu, 3 giờ công và bán được 750 ngàn đồng. Bạn có 700 ngàn đồng tiền vốn và có 12 giờ chuẩn bị. Hỏi bạn ấy cần làm bao nhiêu sản phẩm mỗi loại để số tiền thu được là lớn nhất?

Bài 5 (2,0 điểm): Cho ΔABC. Đặt $a=BC, b=AC, c=AB$, p là nửa chu vi tam giác, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

a) Chứng minh: $p=R.(\sin A+\sin B+\sin C)$. **(1,0 điểm)**

b) Biết $b=3$, $a=5$, $\widehat{BCA}=60^\circ$. Tính c, $S_{\Delta ABC}$ (Làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy). **(1,0 điểm)**

Bài 6 (3,0 điểm): Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a, tâm O.

a) Tính các tích vô hướng $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{BD}$ theo a. **(1,0 điểm)**

b) Chứng minh: $2\overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MC}=2MO^2-a^2$ (với M là điểm tùy ý). **(1,0 điểm)**

c) Gọi I,J là hai điểm di động thỏa $\overrightarrow{AI}=m\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{DJ}=(1-n)\overrightarrow{DA}$, $\dfrac{1}{m}+\dfrac{1}{n}=1$. Chứng minh đường thẳng IJ luôn đi qua một điểm cố định. **(1,0 điểm)**

HẾT

DAILIED.COM