SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT TRƯỜNG CHINH

Đề chính thức

(Đề kiểm tra có 01 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1
Năm học: 2023 - 2024
Môn: TOÁN 10
Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1 (1 điểm): Lập mệnh đề phủ định mệnh đề sau và cho biết tính đúng sai của mệnh đề phủ định đó: Mệnh đề P : "$\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - 4x + 4 < 0$".

Câu 2 (2 điểm):

a. Cho tập hợp $E = \{x \in \mathbb{Z} \mid (2x^2 - 5x + 3)(x^2 - 9) = 0\}$. Viết lại tập E dưới dạng liệt kê và tìm tất cả các tập con của E.

b. Cho hai tập hợp $A = [-4;1)$ và $B = (-\infty;0)$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $C_{\mathbb{R}}A$.

Câu 3 (1 điểm): Lớp $10A$ có 45 học sinh trong đó có 14 bạn học sinh giỏi Toán, 17 bạn học sinh giỏi Lý và 19 bạn không giỏi môn học nào trong hai môn Toán, Lý. Hỏi lớp $10A$ có bao nhiêu bạn học sinh vừa giỏi Toán vừa giỏi Lý?

Câu 4 (1 điểm): Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ Oxy : $x + 2y - 2 > 0$.

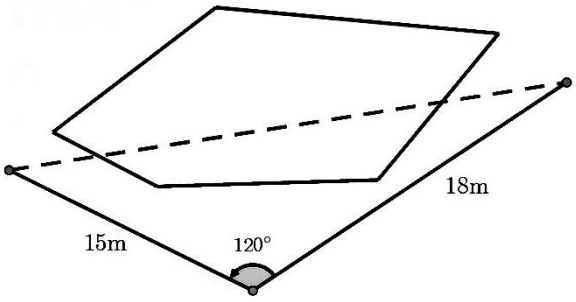
Câu 5 (1 điểm): Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} x + y + 1 \le 0 \\ x \ge 2 \end{cases}$.

Câu 6 (2 điểm): Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh là $AB = 2$, $BC = 5$, $CA = 6$.

a. Tính diện tích tam giác ABC và độ dài đường cao kẻ từ B.

b. Tính số đo góc B.

Câu 7 (1 điểm): Để kéo dây diện từ cột điện vào nhà phải qua một cái ao, anh Nam không thể đo độ dài dây điện cần mua trực tiếp được nên đã làm như sau: Lấy một điểm B như trong hình, người ta đo được độ dài từ B đến A (nhà) là 15m, từ B đến C (cột điện) là 18m và $\widehat{ABC} = 120°$. Hãy tính độ dài dây điện AC nối từ nhà ra đến cột điện.



Câu 8 (1 điểm): Để có kinh phí làm từ thiện, CLB ẩm thực trường THPT Trường Chinh có làm hai loại bánh flan và bánh rau câu để bán. Mỗi đợt sản phẩm bánh flan bán lãi 500 ngàn đồng, mỗi đợt bánh rau câu bán lãi 400 ngàn đồng. Để sản xuất được một đợt bánh flan nhóm I phải làm việc trong 3 giờ và nhóm II phải làm việc trong 1 giờ. Để sản xuất được một đợt bánh rau câu thì nhóm I phải làm việc trong 2 giờ và nhóm II cũng phải làm việc trong 2 giờ. Một nhóm không thể làm được đồng thời hai sản phẩm. Biết rằng trong một tuần nhóm I không thể làm việc quá 12 giờ và nhóm II không thể làm việc quá 8 giờ. Số tiền lãi lớn nhất trong một tuần của CLB ẩm thực?

---------- **HẾT** ----------