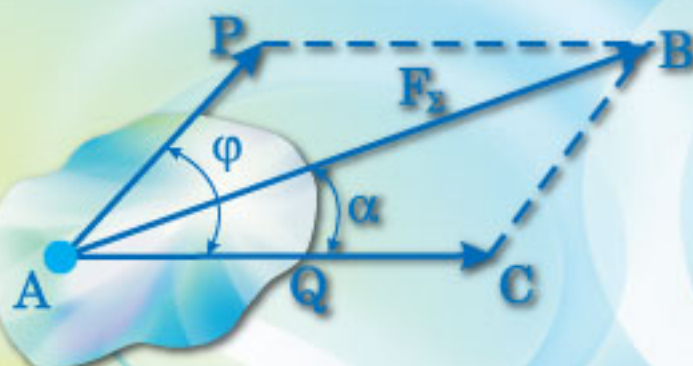


QUÁCH TÚ CHƯƠNG - HUỖNH KHƯƠNG ANH DŨNG
TRẦN NGÔ - LÊ VĂN PHƯỚC
TRƯƠNG TỬ HẢI - DƯƠNG BỬU LỘC

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$$
$$\tan 2a = \frac{2\tan a}{1 - \tan^2 a}$$

ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC TOÁN 10

TẬP HAI



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

QUÁCH TÚ CHƯƠNG - HUỲNH KHƯƠNG ANH DŨNG
TRẦN NGÔ - LÊ VĂN PHƯỚC
TRƯƠNG TỬ HẢI - DƯƠNG BỬU LỘC

ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC
TOÁN 10
TẬP HAI

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Lời nói đầu

Quyển sách ***Để kiểm tra kiến thức Toán 10 tập hai*** thuộc bộ sách ***Để kiểm tra kiến thức Toán Trung học phổ thông*** do Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam phối hợp với các chuyên viên Sở Giáo dục và Đào tạo TP. Hồ Chí Minh tổ chức biên soạn. Bộ sách này nhằm cung cấp thêm cho các em học sinh một tài liệu giúp tự học tốt môn Toán.

Quyển sách gồm các đề kiểm tra được viết bám sát theo chương trình môn Toán lớp 10 (học kì II) hiện hành, giúp học sinh dễ dàng ôn luyện, kiểm tra kiến thức sau mỗi phần, mỗi chương theo nội dung của sách giáo khoa (cả chương trình Chuẩn và Nâng cao). Từ đó, một mặt giúp các em hình thành kĩ năng giải toán, đồng thời phát huy tính sáng tạo, linh hoạt, chủ động để làm bài kiểm tra một cách tốt nhất.

Các đề trong cuốn sách bao gồm đề kiểm tra một tiết hoặc 60 phút, để kiểm tra giữa học kì, để kiểm tra học kì được chọn lọc từ các đề kiểm tra ở các trường Trung học phổ thông tại TP. Hồ Chí Minh.

Quyển sách gồm có hai phần :

Phần 1. Chủ yếu là các đề kiểm tra 1 tiết (60 phút), để kiểm tra giữa học kì II và để kiểm tra học kì II.

Phần 2. Là các đề tham khảo: chủ yếu là các đề kiểm tra học kì mà các tác giả muốn soạn thêm để các em học sinh có tư liệu rèn luyện thêm.

Cuối mỗi phần đều có Đáp án hoặc Hướng dẫn giải.

Để đạt được hiệu quả cao, các em học sinh hãy tự rèn luyện giải từng đề, trước khi tham khảo đáp án. Các bậc phụ huynh cũng có thể trích các đề trong này để kiểm tra đánh giá năng lực học Toán của con em mình.

Chúng tôi mong rằng quyển sách sẽ là một tài liệu bổ ích và thiết thực để học sinh tự kiểm tra, tự đánh giá năng lực học Toán của bản thân và giúp các em tự tin khi làm bài kiểm tra định kì theo yêu cầu.

Mặc dù đã cố gắng nhiều trong việc biên soạn nhưng chắc chắn quyển sách sẽ không tránh khỏi sai sót.

Chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp quý báu từ bạn đọc.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về địa chỉ:

Ban Biên tập Toán-Tin, Công ty CP Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 231 Nguyễn Văn Cừ, quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh.

CÁC TÁC GIẢ

CÁC ĐỀ KIỂM TRA VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI

Đại số : Chương IV. Bất đẳng thức. Bất phương trình
Chương V. Thống kê
Chương VI. Cung và góc lượng giác.
Công thức lượng giác

Hình học : Chương II. Tích vô hướng của hai vectơ và ứng dụng
Chương III. Phương pháp toạ độ trong mặt phẳng

A. CÁC ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II

I. ĐỀ KIỂM TRA 60 PHÚT



ĐỀ I

A. ĐẠI SỐ (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Giải bất phương trình : $\frac{2x}{x-2} \leq 1$.

Bài 2. (2 điểm) Giải và biện luận bất phương trình theo tham số m

$$2x - 1 \geq \frac{x+2}{m+1} \quad (m \neq -1).$$

Bài 3. (1,5 điểm) Giải phương trình : $\sqrt{x+9} = 8 - \sqrt{3x-5}$.

Bài 4. (1,5 điểm) Giải bất phương trình : $|x-2| > x+2 - |x-3|$.

B. HÌNH HỌC (3 điểm)

Bài 5. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = 2\sqrt{3}$; $AC = 4$; $\widehat{C} = 60^\circ$. Tính BC; diện tích tam giác ABC ; chiều cao AH và độ dài trung tuyến BI của tam giác ABC.

Bài 6. (1,5 điểm) Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có đỉnh B(2 ; -7), biết phương trình đường cao (AH) là: $3x + y + 11 = 0$, phương trình đường trung tuyến (CM) là : $x + 2y + 7 = 0$. Hãy tìm phương trình các cạnh của tam giác ABC.

ĐỀ 2

A. ĐẠI SỐ (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Giải bất phương trình : $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 + 5x + 6} \geq \frac{x + 1}{x + 2}$.

Bài 2. (2 điểm) Giải và biện luận bất phương trình :

$$2x - 1 \geq \frac{x + 2}{m + 1} \quad (m \neq -1) \text{ theo tham số } m.$$

Bài 3. (1,5 điểm) Giải phương trình : $|5x - 13| + |6 - 5x| = 2$.

Bài 4. (1,5 điểm) Giải phương trình : $\sqrt{x + 1} = 8 - \sqrt{3x + 1}$.

B. HÌNH HỌC (3 điểm)

Bài 5. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = 3$; $BC = 4$; $AC = \sqrt{13}$. Tính góc B, diện tích tam giác ABC, độ dài đường cao CH và trung tuyến BM.

Bài 6. (1,5 điểm) Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có đỉnh $B(4 ; -3)$, phương trình đường cao (AH): $x - 2y + 12 = 0$, phương trình đường trung tuyến (CM): $x = 1$. Viết phương trình ba cạnh của tam giác ABC.

ĐỀ 3

A. ĐẠI SỐ (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Giải phương trình : $\sqrt{2x + 5} = 4 - \sqrt{x - 1}$.

Bài 2. (2 điểm) Giải bất phương trình : $\sqrt{x^2 - 5x + 4} \leq x + 2$.

Bài 3. (1,5 điểm) Tìm m để bất phương trình : $mx^2 + 2(m + 1)x + 9m + 4 \geq 0$ vô nghiệm (m là tham số).

Bài 4. (1,5 điểm) Tính các giá trị lượng giác còn lại biết :

$$\tan \alpha = \frac{15}{8} \text{ và } \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}.$$

B. HÌNH HỌC (3 điểm) Hai bài toán sau cho trong mặt phẳng toạ độ Oxy

Bài 5. (1,5 điểm) Cho đường thẳng l : $8x - 6y - 5 = 0$. Viết phương trình đường thẳng Δ song song với l và cách l một khoảng bằng 5.

Bài 6. (1,5 điểm) Viết phương trình đường tròn tiếp xúc với trục hoành tại $A(6 ; 0)$ và đi qua $B(9 ; 9)$.

ĐỀ 4

A. ĐẠI SỐ (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Giải phương trình : $\sqrt{x-3} + \sqrt{x+15} = 6$.

Bài 2. (1,5 điểm) Giải bất phương trình : $\sqrt{x^2 + x - 12} + x \leq 8$.

Bài 3. (2 điểm) Định m để bất phương trình sau vô nghiệm :

$$(m^2 + m)x^2 - 2(m+1)x + 3 \leq 0 \quad (m \text{ là tham số})$$

Bài 4. (2 điểm) Biết $\tan \alpha = -2$ và $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Tìm $\cot \alpha, \sin \alpha, \cos \alpha$.

B. HÌNH HỌC (3 điểm)

Bài 5. (1,5 điểm) Trong mặt phẳng Oxy, viết phương trình đường thẳng Δ qua giao điểm của hai đường thẳng $d_1 : 2x + y - 3 = 0$, $d_2 : x - 2y + 1 = 0$ và tạo với đường thẳng $D : y - 1 = 0$ một góc 45° .

Bài 6. (1,5 điểm) Trong mặt phẳng Oxy viết phương trình đường tròn (C) tiếp xúc với hai trục Ox, Oy và qua $A(1; -2)$.

ĐỀ 5

A. Phần tự luận: (8 điểm)

I. Đại số: (5 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Giải bất phương trình: $\frac{3x-1}{2x+1} \geq 2$.

Bài 2. (1,5 điểm) Giải hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} 3-y < 0 \\ 2x-3y+1 > 0. \end{cases}$$

Bài 3. (1,5 điểm) Giải và biện luận bất phương trình : $mx + 4 \leq 2x + 2m$.

Bài 4. (0,5 điểm) Cho $a, b, c > 0$ và $a + b + c = 1$. Chứng minh:

$$\left(1 + \frac{1}{a}\right) \left(1 + \frac{1}{b}\right) \left(1 + \frac{1}{c}\right) \geq 64.$$

II. Hình học: (3 điểm)

Bài 5. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC có $BC = \sqrt{3}$, $AC = 3$, $AB = 2\sqrt{3}$. Tính góc A, diện tích S, bán kính đường tròn nội tiếp r, độ dài trung tuyến m_b với cạnh b của tam giác ABC. (Kết quả không ghi dưới dạng thập phân).

Bài 6. (1,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $B(-4; -5)$ và hai đường cao có phương trình (AH): $5x + 3y - 4 = 0$, (CK): $3x + 8y + 13 = 0$. Tìm phương trình các đường thẳng AB, BC, AC.

B. Phần trắc nghiệm: (2 điểm)

Câu 1. Giá trị nào của m thì bất phương trình: $mx + 2m < x$ vô nghiệm

A) $m = 1$

B) $m > 1$

C) $m < 1$

D) một đáp số khác.

Câu 2. Nghiệm của bất phương trình: $\frac{(x-1)(2x-3)}{x^2+4} \leq 0$ là:

A) $x \geq 1$

B) $x \leq \frac{3}{2}$

C) $1 \leq x \leq \frac{3}{2}$

D) Vô nghiệm.

Câu 3. Giải bất phương trình $\frac{x-3}{x+4} \leq 0$, ta được:

A) $\frac{1}{3} < x \leq \frac{3}{2}$ hay $x \geq 4$

B) $-3 < x < \frac{1}{2}$ hay $\frac{4}{3} < x < 5$

C) $-4 < x \leq 3$

D) $-1 \leq x \leq \frac{2}{3}$ hay $x \geq \frac{5}{4}$.

Câu 4. Bất phương trình $5x - 1 > \frac{2x}{5} + 3$ có nghiệm là:

A) $\forall x$

B) $x < 2$

C) $x > -\frac{5}{2}$

D) $x > \frac{20}{23}$.

Câu 5. Cho tam giác ABC có cạnh $AB = 5$, $AC = 8$, $\hat{A} = 60^\circ$. Kết quả nào trong các kết quả sau là độ dài cạnh BC?

A) $\sqrt{129}$

B) 7

C) 49

D) $\sqrt{69}$.

Câu 6. Trong tam giác ABC có:

- A) $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$
- B) $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cos A$
- C) $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
- D) $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.

Câu 7. Cho đường thẳng $d: 2x - 3y + 6 = 0$. Vector pháp tuyến của d là:

- A) $\vec{n}(-2; -3)$
- B) $\vec{n}(-3; -2)$
- C) $\vec{n}(4; -6)$
- D) $\vec{n}(3; -2)$.

Câu 8. Cho đường thẳng $d: 3x + 5y - 9 = 0$. Câu nào dưới đây là mệnh đề sai?

- A) d có vector pháp tuyến $\vec{n} = (3; 5)$
- B) d có vector chỉ phương $\vec{a} = (-5; 3)$
- C) d song song với $\Delta: 3x + 5y = 0$
- D) d có hệ số góc $k = \frac{5}{3}$.

ĐỀ 6

A. Phần tự luận: (8 điểm)

I. Đại số: (5 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Giải bất phương trình: $\frac{2}{x-1} \leq \frac{5}{2x-1}$.

Bài 2. (1,5 điểm) Xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình:

$$\begin{cases} x + 2 \leq y \\ y + 7 \geq 6x. \end{cases}$$

Bài 3. (1,5 điểm) Giải và biện luận bất phương trình:

$$(mx + 4) \leq 2x + 2m.$$

Bài 4. (0,5 điểm) Cho $a, b, c \geq 0$. Chứng minh:

$$(1+a)(1+b)(1+c) \geq (1+\sqrt[3]{abc})^3.$$

II. Hình học: (3 điểm)

Bài 5. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC có $a = \sqrt{3}$, $b = \sqrt{2}$, $c = \frac{1}{2}(\sqrt{6} + \sqrt{2})$.

- a) Tính góc A
- b) Tính diện tích S, bán kính đường tròn ngoại tiếp R, và đường cao AH của tam giác ABC. (Kết quả không ghi dưới dạng thập phân).

Bài 6. (1,5 điểm) Viết phương trình các cạnh của tam giác ABC biết đỉnh B(2 ; -7), phương trình đường cao (AH): $3x + y + 11 = 0$, trung tuyến (CM): $x + 2y + 7 = 0$.

B. Phần trắc nghiệm: (2 điểm)

Câu 1. Cho a, b là hai số dương. Bất đẳng thức nào sau đây đúng :

- A) $\frac{a^3}{b} + \frac{b^3}{a} \geq 2ab$
- B) $\frac{a^3}{b} + \frac{b^3}{a} \geq 4ab$
- C) $\frac{a^3}{b} + \frac{b^3}{a} \geq 6ab$
- D) $\frac{a^3}{b} + \frac{b^3}{a} \geq 8ab$.

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-2005} \geq \sqrt{2005-x}$ là gì ?

- A) $\emptyset$
- B) $[2005 ; +\infty)$
- C) $(-\infty ; 2005]$
- D) $\{2005\}$.

Câu 3. Suy luận nào sau đây đúng ?

- A) $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow ac < bd$
- B) $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{c} < \frac{b}{d}$
- C) $\begin{cases} a > b > 0 \\ c > d > 0 \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{c} > \frac{b}{d}$
- D) $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a + c > b + d$.

Câu 4. Nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x \leq 0 \\ |x - 3| < 1 \end{cases}$ là

- A) $-1 < x \leq 0$
- B) $0 \leq x < 1$
- C) $1 < x < 2$
- D) $2 < x < 4$.