

NHỮNG ĐIỀU CẦN GHI NHỚ KHI LÀM BÀI THI VÀO LỚP 10 THPT

BỘ MÔN: Toán học

A, Phân rút gọn

BÀI 1: Gồm 3 câu

Câu 1: Tính giá trị của biểu thức khi biết giá trị của x

Nhớ kiểm tra xem giá trị của x có thoả mãn điều kiện xác định không?

Thay giá trị của x vào bt, tính ra kết quả

Nhớ ghi kết luận và không viết thoả mãn ở phần kết luận.

◆ Câu 2: Rút gọn hoặc chứng minh biểu thức bằng một số hoặc một biểu thức

Chú ý 1: Đôi khi phải đổi dấu để tìm mẫu thức chung

Chú ý 2: Có phép trừ cho một tổng đại số phải đặt ngoặc rồi phá ngoặc

Lưu ý phép toán :

$$\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-1} = \frac{\sqrt{x} - (\sqrt{x}-3)}{\sqrt{x}-1} = \frac{\sqrt{x} - \sqrt{x} + 3}{\sqrt{x}-1} = \frac{3}{\sqrt{x}-1}$$

Chú ý 3: Nếu đề bài là chứng minh, nhớ khẳng định điều phải chứng minh

Chú ý 4: Làm cẩn thận từng bước, không làm tắt

Chú ý 5: Tuyệt đối không quên dấu kẻ ngang phân thức.

◆ Câu 3: **Phần câu hỏi sau bài rút gọn** : Có thể là một trong các câu hỏi đưa về giải BPT, giải PT, tìm giá trị nguyên, tìm Max, Min, so sánh, tìm giá trị thực.

Chú ý 1: Đọc kĩ đề, xác định đúng dạng bài. Ghi lại ĐKXD trước khi làm trước câu

Chú ý 2: Trước khi kết luận giá trị tìm được của x phải đối chiếu ĐKXD (học trò hay quên)

Chú ý 3: Hãy vẽ trục số để tổng hợp nếu thấy khó tìm, việc dùng trục số sẽ có trực quan dễ tìm

Chú ý 4: Trong bài Max, Min muốn sử dụng BĐT Cosi phải khẳng định hai số không âm

1, Đọc kĩ đề, xác định đúng dạng bài

2, Ghi lại ĐKXD trước khi làm trước câu. Gắn với điều kiện ở câu a để làm câu sau.

3, Nếu xuất hiện biểu thức mới thì phải tìm điều kiện để biểu thức đó có nghĩa

4, Kết hợp với điều kiện trước khi kết luận

VD : GTNN của P = 4 đạt được khi x = 1 (TMDK)

5, Chú ý :

Nếu: $\frac{3-\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} = \frac{4x}{\sqrt{x}+1}$ thì suy ra $3-\sqrt{x} = 4x$

Nếu $x \geq 0$ và $x \neq 1$ thì $(\sqrt{x}-1)^2 > 0$

Nếu $P < 0$ với ĐK $x \geq 0$ và $x \neq 1$

.....
 $\Leftrightarrow \sqrt{x} < 3 \Rightarrow x < 9$ thì phải kết hợp với ĐK để KL : $0 \leq x < 9$ và $x \neq 1$

B, Bài toán vận dụng thực tế:

1. Bài giải toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình :

1, Đọc kĩ đề, xác định dạng bài, lập bảng số liệu ra nháp, lập phương trình , giải phương trình tìm kết quả xem có đúng không rồi mới làm vào bài.

2, Khi trình bày bài toán không được quên đơn vị và ĐK

3, Kiểm tra kết quả trước khi trả lời (Thoả mãn điều kiện)

4, Chú ý : Có thể đặt ẩn gián tiếp

Phải thử xem kết quả có đúng không

Đề bài yêu cầu giải toán bằng cách lập phương trình có thể lập 1 phương trình hoặc 1 hệ phương trình.

Không nhầm lẫn bài toán so sánh và năng suất .

5, Xử lý chính xác các thông tin mà đề bài cho, không nhầm thời điểm và thời gian

VD: Xe khởi hành lúc 6 giờ là thời điểm.

Quãng đường AB dài 200 km hai xe đi ngược chiều và gặp nhau sau 2 giờ thì quãng đường mỗi xe đi không phải 200 km.

2, Bài hình học không gian

- Học thuộc các công thức để dễ nhớ hãy liên hệ các hình thực tế tương ứng

- Hiểu ý nghĩa ký hiệu trong mỗi công thức

- Đòi đồng nhất đơn vị khi áp dụng công thức

Khi thay $\pi \approx 3,14$ thì viết kết quả xấp xỉ, bước tiếp theo tính kết quả phải ghi dấu =

VD: $V = \pi \cdot r^2 \cdot h = \pi \cdot 3^2 \cdot 2 = 18\pi \approx 18 \cdot 3,14 = 56,52(\text{cm}^3)$

D, Phần hàm số và đồ thị, giải biện luận phương trình.

Giải phương trình và hệ phương trình nhất thiết phải kiểm tra lại kết quả. Nếu phương trình chứa ẩn ở mẫu thì phải đặt ĐK để mẫu khác không, nếu phương trình chứa ẩn dưới dấu căn thì phải đặt ĐK cho căn có nghĩa.

1. Phương trình dạng: $x - 2\sqrt{x} + m = 0$ không được dùng công thức nghiệm. Khi giải không quên ĐK: $x \geq 0$

2. Điều kiện để phương trình dạng: $x - 2\sqrt{x} + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt là: Phương trình quy về bậc 2 có hai nghiệm phân biệt không âm. (a khác 0, $\Delta > 0$, tổng hai nghiệm dương, tích hai nghiệm ≥ 0)

3. Điều kiện để phương trình trùng phương có bốn nghiệm phân biệt là: Phương trình quy về bậc 2 có hai nghiệm phân biệt cùng dương. (a khác 0, $\Delta > 0$, tổng hai nghiệm dương, tích hai nghiệm > 0)

4. Điều kiện để phương trình bậc 3 có ba nghiệm phân biệt là: Phương trình bậc hai có hai nghiệm phân biệt khác nghiệm của phương trình bậc nhất.

5. Điều kiện để phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có nghiệm thì phải xét 2 trường hợp:

TH 1) $a=0$

TH 2) khi a khác 0 thì phương trình có nghiệm khi $\Delta \geq 0$

6. Nếu $(x-2) \cdot (x-3) = 0$ thì $x=2$ hoặc $x=3$ nhưng nếu $(x-2) \cdot (x-3) \neq 0$ thì $x \neq 2$ và $x \neq 3$

7. Cho 2 hàm số: $y = 2x - 2$, $y = (m-1)x - m^2 - m$. ($m \neq 1$)

Tìm m để đồ thị của chúng là hai đường thẳng cắt nhau là: $\begin{cases} m \neq 1 \\ a \neq a' \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 1 \\ m \neq 3 \end{cases}$

8. Để (P) cắt (d) tại hai điểm phân biệt thì phải lập luận để đưa tới phương trình hoành độ có hai nghiệm phân biệt và ngược lại.

9. Nếu bài toán chỉ yêu cầu tìm ĐK để hệ có nghiệm duy nhất thì không cần phải dùng quy tắc thế để có phương trình (3) mà dùng công thức: $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$, Nếu dùng cách đưa về phương trình (3) thì vẫn phải dùng công thức trên để kiểm tra lại kết quả.

10. Nếu dùng trường hợp đặc biệt khi làm bài toán về quan hệ giữa hai nghiệm thì phải 6

chú ý ĐK để phương trình có hai nghiệm phân biệt là $x_1 \neq x_2$

11. ĐK để phương trình có 2 nghiệm là độ dài 2 cạnh của 1 tam giác vuông có cạnh huyền bằng 5 là phương trình có 2 nghiệm dương thỏa mãn định lý Pi ta go
(Không cần 2 nghiệm phân biệt nếu đề bài không yêu cầu)

12. Khi nghiệm của PT nằm trong dấu căn hoặc ở dưới mẫu phải lưu ý đk

E, PHÂN HÌNH HỌC :

I, Vẽ hình :

1, Vẽ hình ra nháp trước để xem vẽ vào bài thế nào cho hợp lý. Khi vẽ vào bài thi thì vẽ hình ở vị trí sao cho suốt qua trình C/m đều nhìn thấy hình là tốt nhất

2, Đọc kĩ đề bài để không vẽ sai hình: lưu ý điểm nằm trên tia đối, điểm nằm trên cung lớn hay cung nhỏ, điểm nằm giữa, đoạn thẳng này nhỏ hơn đoạn thẳng kia, nằm trong góc

3, Đánh dấu tất cả những yếu tố đề bài cho vào hình ở nháp

4, Nếu suy thêm được điều gì thì ghi ngay vào nháp

5, Không vẽ hình rơi vào trường hợp đặc biệt

6, Nếu không có gì cản trở thì dùng kí hiệu góc $A_1, A_2 \dots$ nhưng trong hình nhất thiết phải có kí hiệu góc $A_1, A_2 \dots$

7, Ghi rõ từng chữ cái in hoa, không viết nhầm điểm M, N, H, I

8, Viết góc ba kí hiệu phải kiểm tra kĩ đỉnh đã ở giữa chưa.

9, Nếu vẽ đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông thì đường kính chính là cạnh huyền.

10, Khi viết chứng minh hình phải nhìn hình từ bài thi để chứng minh không nhìn hình ở nháp

II, Phần khai thác bài toán :

1, Khai thác triệt để giả thiết và những câu đã làm được để chứng minh câu sau.

2, Nếu có tam giác vuông suy ra tổng hai góc nhọn bằng 90° , trung điểm của cạnh huyền là tâm đường tròn ngoại tiếp \Rightarrow các đoạn thẳng = nhau \Rightarrow các tam giác cân \Rightarrow các góc bằng nhau ...

3, Chú ý sử dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông và tỉ số lượng giác của góc nhọn

Chú ý khai thác các tam giác vuông giải được để tính toán.

4, Nếu tam giác vuông có góc $30^\circ \Rightarrow$ có góc = $60^\circ \Rightarrow$ có 1 cạnh = nửa cạnh kia.

5, Nếu có tam giác cân \Rightarrow 2 cạnh bên = nhau, có 1 đường đồng 4 vai trò

6, Nếu có góc nội tiếp $AMB = 90^\circ$ và (O) \Rightarrow AB là đường kính và A, O, B thẳng hàng...

7, Có góc = 60° hay xuất hiện tam giác đều

Có góc 45° hay xuất hiện tam giác vuông cân

Có góc 135° xuất hiện góc $45^\circ \Rightarrow$ tam giác vuông cân

Có góc nội tiếp = $45^\circ \Rightarrow$ có cung $90^\circ \Rightarrow$ có điểm chính giữa của cung

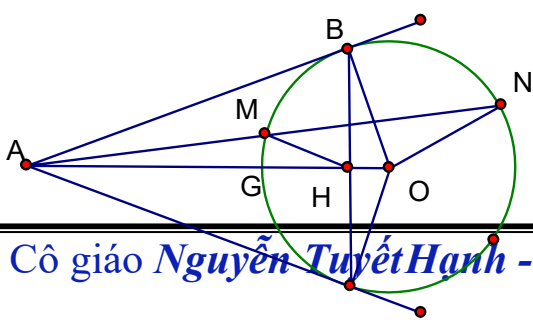
8, Khi vẽ tia phân giác của góc nội tiếp thì chia đôi cung bị chắn

9, Có 2 cung bằng nhau \iff 2 dây = nhau và các góc nội tiếp = \blacksquare

Có 2 cung = nhau \Rightarrow đường kính vuông với dây

Có 2 góc nội tiếp = nhau \Rightarrow hai cung bị chắn = nhau.

10, Nếu cho (O) và hai tiếp tuyến AB, AC, cát tuyến AMN thì



C

Suy ra được : * $AB=AC$ * $\angle ABO = \angle ACO = 90^\circ$ * $\angle BOA = \angle COA$, * $\angle BAO = \angle CAO$

Chứng minh được:

* $AB^2 = AB \cdot AC = AM \cdot AN = AH \cdot AO$

* $AO \perp BC$

* G là điểm chính giữa cung BC, G là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC, hay G cách đều 3 cạnh của tam giác ABC

* Trên hình vẽ chứng minh được tam giác AHM đồng dạng với tam giác ANO

* Chứng minh được tứ giác MHON nội tiếp.

* Chứng minh được tiếp tuyến tại M, N cắt nhau tại một điểm thuộc đường thẳng BC.

11, Có hai đường cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song

Có $a \parallel b$ và $c \perp a \Rightarrow c \perp b$

12, Có hai đường thẳng song song \Rightarrow các góc so le trong bằng nhau, đồng vị bằng nhau, các góc trong cùng phía bù nhau...

13, Khai thác thật tốt các cặp tam giác bằng nhau. Tam giác đồng dạng có trong hình vẽ

14, Cho đường tròn tiếp xúc (O) tiếp xúc với (O') tại A \Rightarrow O, A, O' thẳng hàng và hay vẽ thêm tiếp tuyến chung

* Cho $(O) \cap (O') = \{ A, B \} \Rightarrow OO'$ là đường trung trực của AB không được nhầm AB là trung trực của OO'

15, Có tứ giác nội tiếp

\Rightarrow Các góc nội tiếp cùng chắn 1 cung thì bằng nhau

Tổng 2 góc đối bằng 180 độ

Chứng minh được Góc ngoài = góc trong ở đỉnh đối diện.

16, Cho hình thang nội tiếp đường tròn \Rightarrow đó là hình thang cân

17, Cho 2 dây $\parallel \Rightarrow$ các cung bị chắn giữa hai dây đó = nhau

18, cho Tam giác có 2 đường cao, 2 đường phân giác, 2 đường trung tuyến, 2 đường trung trực \Rightarrow ngay ra đường còn lại

19, Khi dựng trọng tâm, trục tâm của 1 tam giác thì phải xét xem trên hình vẽ đã có sẵn đường trung tuyến đường cao nào chưa

20, Cho (O, R)

Nếu dây $AB = R\sqrt{3}$ thì chứng minh được cung $AB = 120^\circ$

Nếu dây $AB = R\sqrt{2}$ thì chứng minh được cung $AB = 90^\circ$

Nếu dây $AB = R$ thì chứng minh được cung $AB = 60^\circ$

21) Nếu AM là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC thì tâm đường tròn này chạy trên đường thẳng vuông góc với AM tại A

III, Các kĩ năng :

1) Để c/m 2 góc = nhau ta đã c/m theo các cách sau:

1, Tam giác = nhau

2, Tam giác đồng dạng

3, Tứ giác nội tiếp

4, Được dùng tính chất ba đường phân giác

5, Chứng minh 2 góc cùng =, cùng bù, cùng phụ với góc thứ 3.

6, Hai góc gấp đôi 1 góc thứ 3 hoặc = $\frac{1}{2}$ góc thứ ba.

7, Sử dụng hệ quả về góc nội tiếp, hệ quả về góc giữa tiếp tuyến và 1 dây.

8, Khai thác triệt để các tứ giác nội tiếp có trong hình để chứng minh các góc bằng

nhau. Có bài toán dùng tứ giác nội tiếp để chứng minh góc vuông, vuông góc.

9, Dùng Trường hợp đồng dạng cạnh góc cạnh để chứng minh hai góc = nhau. Có thể chứng minh 2 tứ giác nội tiếp \Rightarrow 5 điểm thuộc cùng 1 đường tròn nhưng phải chỉ ra 2 tứ giác đó có ba điểm chung.

2) Dùng bài toán quỹ tích về cung chứa góc để chứng minh 5 điểm thuộc cùng 1 đường tròn

3) Muốn chứng minh 1 góc không đổi chỉ ra nó có 1 số đo cụ thể hoặc bằng 1 góc không đổi, bù, phụ với 1 góc không đổi

4) Để c/m 1 điểm cố định chỉ ra nó thuộc 1 đường thẳng cố định và cách 1 điểm cố định 1 khoảng ko đổi, hay là điểm chính giữa của 1 cung cố định

5) Muốn c/m, 1 đường thẳng cố định thì chỉ ra đường thẳng đó đi qua 2 điểm cố định, hay vuông góc với 1 đường thẳng cố định tại 1 điểm cố định (hoặc //)

Đường tròn cố định là đường tròn có và tâm cố định và bán kính không đổi

6) Nếu cho tam giác nội tiếp 1 đường tròn mà xuất hiện trục tâm \Rightarrow hay xuất hiện hình bình hành

* Có khi phải chứng minh tứ giác nội tiếp \Rightarrow tổng hai góc đối = $180^\circ \Rightarrow$ chứng minh 3 điểm thẳng hàng

* Có thể quy 2 góc của 1 tứ giác về 3 góc của 1 tam giác \Rightarrow tổng của chúng = 180° ,
C/m góc = 180° = cách c/m chúng là tổng của hai góc đối tứ giác nội tiếp.

7) Trọng tâm của tam giác là giao điểm của 2 đường trung tuyến của tam giác. Điểm này cách đỉnh $2/3$ trung tuyến đi qua đỉnh ấy

Có 2 cách dựng trọng tâm của tam giác

C1 : Dựng hai đường trung tuyến

C2 : Vẽ 1 đường trung tuyến AM của tam giác rồi lấy G sao cho $AG = 2/3 AM$

8) * Trọng tâm của tam giác là giao điểm của hai đường trung tuyến của tam giác đó

* Trục tâm của tam giác là giao điểm của hai đường cao của tam giác đó

* Tâm đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm của các đường phân giác của tam giác, điểm này cách đều 3 cạnh của tam giác

* Tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác là giao điểm của các đường trung trực của tam giác đó. Điểm này cách đều 3 đỉnh của tam giác

9) Có thể c/m tứ giác nội tiếp để \Rightarrow đường kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác

10) Có khi phải đổi từ tam giác này sang tam giác kia để tính S của nó

11) Có khi những bài toán phải dùng pitago đảo để c/m 2 đường thẳng vuông góc.

12) Để c/m điểm A thuộc $(O;R)$ đường kính BC có 3 cách

C1) Chỉ ra $OA=R$

C2) Chỉ ra góc $BAC = 90^\circ$

C3) C/m tứ giác ABCD nội tiếp $(O;R)$

13) Để chứng minh tâm đường tròn ngoại tiếp 1 tam giác chạy trên 1 đường thẳng cố định thì phải chỉ ra đường tròn đó đi qua 2 điểm cố định.

Chú ý: Tuyệt đối không viết tắt trong bài thi. Chỉ có đường tròn vẽ bằng bút chì, còn các nét khác trên hình phải dùng bút mực. Không dùng hai màu mực trong bài thi.

Phải kiểm tra lại xem mình đã vẽ chính xác đề chưa rồi mới chứng minh.

Câu 1; Thường chứng minh tứ giác nội tiếp, các điểm thuộc một đường tròn

- Học thuộc các dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp

- Xác định rõ chứng minh theo dấu hiệu nào, nếu sử dụng dấu hiệu tứ giác có 2 đỉnh kề nhau... thì tuyệt đối không được dùng từ "Tứ giác có 2 góc kề nhau..."

Sử dụng góc nội tiếp chỉ rõ xét đường tròn tâm nào

- Nếu hỏi chứng minh các điểm thuộc một đường tròn thì sau khi chứng minh tứ giác có 4 đỉnh đó nội tiếp thêm một bước suy ra điều phải chứng minh.

Câu 2: sử dụng các yếu tố suy ra từ câu 1

Thường c/m đẳng thức tích, nghĩ đến tam giác đồng dạng, hệ thức lượng trong tam giác vuông, đẳng thức trung gian.

Có thể c/m các đoạn thẳng bằng nhau, vuông góc, song song, tia phân giác

Hãy vẽ sơ đồ phân tích để việc chứng minh có sự logic

Câu 3: Bám sát yêu cầu của đề bài, phân tích các dữ kiện đề bài cho, các dữ kiện được suy ra từ câu trên. Thường kẻ thêm yếu tố, mang tính phân loại cao, các dạng phong phú giành cho hs giỏi

CHUẨN BỊ TRƯỚC KHI ĐI THI

- 1. Chuẩn bị trang phục và đồ dùng học tập:** Ba chiếc bút bi cùng màu (nên viết bút bi màu xanh), compa, thước kẻ, bút chì, tẩy, từ tối hôm trước, thẻ dự thi, CCCD (nếu có); mang thêm chai nước tinh khiết, thêm khẩu trang dự phòng
 - 2. Đi ngủ sớm, ngủ đủ giấc và nhớ đặt chuông đồng hồ để dậy đúng giờ, không vội vàng, nên căn giờ và đến trước giờ quy định ít nhất 20 ph tùy thuộc khoảng cách đến trường thi. Buổi trưa nếu ngủ thì phải có người nhà thức (vì dễ bị ngủ quên)**
 - 3. Thần thái ở trường thi:** Chú ý nghiêm túc, lịch sự, không gây chú ý đặc biệt là với giám thị
- Tạo cho bản thân một tâm lý tốt khi bước vào phòng thi.

KHI LÀM BÀI THI

- *Cầm đề thi trên tay đọc toàn bộ đề 2 đến 3 lần*
 - *Xác định thứ tự làm các câu và ghi vào góc trái tờ nháp, làm chắc bài cơ bản rồi mới đến bài khó.*
 - *Làm xong ý nào, câu nào gạch để khỏi sót bài.*
 - *Đọc và soát đề trước khi cầm bút làm bài*
 - *Soát bài làm sau mỗi câu làm xong*
- Giành thời gian soát lại phần mình đã làm được để chắc chắn giám khảo khó tính không thể trừ được điểm của mình trước khi làm sang bài khó*

Chúc các em học sinh 2K7 trường THCS Ngọc Lâm tự tin, vững bước và thành công!