|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****QUẢNG BÌNH****ĐỀ CHÍNH THỨC****SBD:……………..** | **KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**NĂM HỌC: 2023 – 2024 Môn thi: **TOÁN (CHUNG)** Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)Ngày thi: 07/06/2023 |

**Mã đề : 004**

**Câu I (2,5 điểm):**

 Cho biểu thức $A=\frac{1}{\sqrt{a}+3}+\frac{6}{a-9} với a\geq 0 và a\ne 9$

 **1**. Rút gọn biểu thức A.

 **2.** Tìm tất cả các giá trị của a để$A=\frac{1}{2}$

**Câu II (3,0 điểm):**

 **1.** Giải phương trình $x^{2}+5x-6=0$

 **2.** Cho phương trình $x^{2}+5x+m-3=0 $(m là tham số).

 ***a.*** Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm.

 ***b.*** Trong trường hợp phương trình có hai nghiệm $x\_{1},x\_{2 }$tìm tất cả các giá trị của m để $x\_{1},x\_{2 }$ thỏa mãn hệ thức $2x\_{1}x\_{2}-\left(x\_{1}+x\_{2 }\right)=2 $.

**Câu III (1,0 điểm):**

 Với $x\in R$ , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=4x^{2}-2\left|2x-3\right|-12x+2033$

**Câu IV (3,5 điểm):**

 Cho nửa đường tròn tâm O đường kính BC và điểm A thuộc nửa đường tròn đó, (A khác B và C). Lấy điểm E thuộc cung AB (E khác A và B) sao cho

 BE < AC gọi M là giao điểm của AB và CE. Kẻ MH vuông góc với BC tại H.

 **1.** Chứng minh tứ giác ACHM nội tiếp.

 **2.** Chứng minh $∆ $BAE đồng dạng với $∆$ HAM

 **3.** Gọi K là giao điểm của OE và HA. Chứng minh KE.KO = KA .KH

 -----------------------------HẾT-------------------------------

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023 – 2024**

**MÔN TOÁN- QUẢNG NINH**

**Câu I: (2,5 điểm):**

 **1. Rút gọn biểu thức A.**

 Với $a\geq 0$ và $a\ne 9 $ta có:

 $A=\frac{1}{\sqrt{a}+3}+\frac{6}{a-9} $

 $=\frac{1}{\sqrt{a}+3}+\frac{6}{(\sqrt{a}+3)(\sqrt{a}-3)} $

 $=\frac{\sqrt{a}-3}{(\sqrt{a}+3)(\sqrt{a}-3)}+ \frac{6}{(\sqrt{a}+3)(\sqrt{a}-3)} $

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

 $=\frac{1}{\sqrt{a}-3}$

 Vậy $A=\frac{1}{\sqrt{a}+3}$

 **2. Tìm tất cả các giá trị của a để**$A=\frac{1}{2}$

 Với $a\geq 0$ và $a\ne 9 $ta có:$A=\frac{1}{\sqrt{a}+3} .$

 $A=\frac{1}{2}⟺\frac{1}{\sqrt{a}-3}=\frac{1}{2}$

 $⟺2=\sqrt{a}-3$

 $⟺\sqrt{a}=5$

 $⟺a=25 (TMĐK)$

 Vậy với $a=5$ thì $A=\frac{1}{2}$

**Câu II: (3,0 điểm):**

 **1. Giải phương trình** $x^{2}+5x-6=0$

 Xét phương trình $x^{2}+5x-6=0$ có $a+b+c=1+5-6=0$ phương trình có hai nghiệm phân biệt $\left[\begin{matrix}x\_{1}=1\\x\_{2}=-6\end{matrix}\right.$

 Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt$ \left[\begin{matrix}x\_{1}=1\\x\_{2}=-6\end{matrix}\right.$

 **2. Cho phương trình** $x^{2}+5x+m-3=0$ **(m là tham số).**

 ***a. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm.***

 Xét phương trình $x^{2}+5x+m-3=0$ có $∆ =5^{2}-4.1\left(m-3\right)=25-4m+12=37-4m$

 Để phương trình có hai nghiệm thì $∆\geq 0⟺37-4m\geq 0$

 $ ⟺-4m\geq -37$

 $⟺m\leq \frac{37}{4}$

 Vậy phương trình có hai nghiệm khi $m\leq \frac{37}{4}$

 ***b. Trong trường hợp phương trình có hai nghiệm*** $x\_{1},x\_{2 }$***tìm tất cả các giá trị của m để*** $x\_{1},x\_{2 }$ ***thỏa mãn hệ thức*** $2x\_{1}x\_{2}-\left(x\_{1}+x\_{2 }\right)=2 $***.***

 Theo a, phương trình có hai nghiệm khi $m\leq \frac{37}{4}$

 Gọi $x\_{1},x\_{2 }$ là hai nghiệm của phương trình.

 Áp dụng định lí Vi - lt ta có:$\left\{\begin{matrix}x\_{1}+x\_{2}=-5\\x\_{1}.x\_{2 }=m-3\end{matrix}\right.$

 Để $2x\_{1}x\_{2}-\left(x\_{1}+x\_{2 }\right)=2$

 $⟺2\left(m-3\right)-\left(-5\right)=2$

 $⟺2m=3$

 $⟺m=\frac{3}{2}(tm)$

 Vậy với $m=\frac{3}{2}$ thì phương trình có hai nghiệm $x\_{1},x\_{2}$ mãn hệ thức $2x\_{1}x\_{2}-\left(x\_{1}+x\_{2 }\right)=2$

**Câu III (1,0 điểm):**

 **Với** $x\in R$ **, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức** $P=4x^{2}-2\left|2x-3\right|-12x+2033$

 Ta có:

 $P=4x^{2}-2\left|2x-3\right|-12x+2033$

 $=\left(4x^{2}-12x+9\right)-2\left|2x-3\right|+2024$

 $=(2x-3)^{2}-2\left|2x-3\right|+2024$

 Đặt $t=\left|2x-3\right|\geq 0$

 Khi đó ta có: $P=t^{2}-2t+2024=\left(t-1\right)^{2}+$ 2023

 Vì $t\geq 0⟹t-1\geq -1⟹\left(t-1\right)^{2}\geq 0$ nên $P\geq 0+2023=2023$

 Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi $t-1=0⟺t=1$

 Suy ra: |2x - 3|= 1 $⟺\left\{\begin{matrix}2x-3=1\\2x-3=-1\end{matrix}⟺\left\{\begin{matrix}2x=4\\2x=2\end{matrix}⟺\left\{\begin{matrix}x=2\\x=1\end{matrix}\right.\right.\right.$

 Vậy giá trị nhỏ nhất của P là 2023 khi x = 1 hoặc x = 2

**Câu IV (3,5 điểm):**

 ***Cho nửa đường tròn tâm O đường kính BC và điểm 4 thuộc nửa đường tròn đỏ, (A khác B và C). Lấy điểm E thuộc cung AB / E khác A và B) sao cho BE < AC gọi M là giao điểm của AB và CE. Kẻ MH vuông góc với BC tại H.***

******

 **1. Chứng minh tứ giác ACHM nội tiếp.**

 Ta có $\hat{BAC}=90°$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

 Mà $\hat{MHC}=90°$ (MH $⊥$ BC)

 $⟹\hat{MHC}+\hat{MAC}=90°+90°=180°$

 Mà 2 góc này ở vị trí đối diện nên tứ giác MHCA nội tiếp (dhnb) (đpcm)

 **2. Chứng minh** $∆$ **BAE đồng dạng với** $∆ $ **HAM**

 Do AMHC nội tiếp (cmt) nên $\hat{MAH}=\hat{MCH}$ (cùng chắn cung MH)

 và $\hat{MHA}=\hat{MCA }$(cùng chắn cung AM)

 Mà $\hat{MCH}=\hat{ECB}=\hat{EAB} $(cùng chắn cung EB) và$\hat{ ACE}=\hat{EBA}$ (cùng chắn cung AE)

 $⟹\hat{MAH}=\hat{EAB} (=\hat{EAB}) $và $\hat{MHA}=\hat{EBA} (=\hat{ECA}) $

 Xét $∆ $MHA và $∆ $EBA có:

 $\hat{MAH}=\hat{EAB} $(cmt)

 $\hat{MHA}=\hat{EBA} \left(cmt\right)$

 $⟹∆ $MAH ~ $∆ $EAB (gg) (dpcm)

**3. Gọi K là giao điểm của OE và HA. Chứng minh KE .KO=KA.KH.**

 Do MHCA nội tiếp nên $\hat{AHC}=\hat{AMC}$ (cùng chắn cung AC)

 Mà $\hat{AMC}=\frac{1}{2}\left(sđAC+sđEB\right)=\frac{1}{2}\left(180°-sđAE\right)$

$ =\frac{1}{2}(180°-\hat{EOA})=\frac{1}{2}(\hat{AEO}+\hat{EAO})$

 Mà $∆$ OEA cân do OA = OE nên $\hat{OEA}=\hat{OAE}$

 $⟹\hat{AMC}=\frac{1}{2}.2.\hat{OEA}=\hat{OEA}$

 $⟹\hat{AHO}=\hat{AEO}(=\hat{AMC})$

 Xét tứ giác OHEA có angle AHO = angle AEO

 Mà H, E là 2 đinh kề nhau cùng nhìn OA dưới 2 góc bằng nhau nên OHEA nội tiếp

 $⟹\hat{KAO}=\hat{KEH }$(cùng chắn cung OH) và $\hat{KOA}=\hat{KHE}$ (cùng chắn cung AE)

 Xét $∆$ KOA và $∆$ KHE có:

 $\hat{KAO}=\hat{KEH }$(cmt)

 $\hat{KOA}=\hat{KHE} (cmt)$

 $⟹∆ KOA \~ ∆ KHE \left(g. g\right)⟹ \frac{KO}{KH}=\frac{KA}{KE}⟹KO.KE=KH.KA $(dpcm)

 -------------------------------hết--------------------

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com