**Phßng gi¸o dôc vµ ®µo t¹o §Ò thi chän häc sinh giái cÊp huyÖn**

**Thanh MiÖn M«n: To¸n - líp 8**

Thêi gian lµm bµi: **120** phót ***(kh«ng kÓ thêi gian giao ®Ò)***

***§Ò thi gåm: 01 trang***

**C©u I:** (2 ®iÓm)

a) Rót gän biÓu thøc: 

b) X¸c ®Þnh c¸c hÖ sè a, b ®Ó ®a thøc f(x) =  chia hÕt cho ®a thøc 

**C©u II:** (2 ®iÓm)

Gi¶i c¸c ph­¬ng tr×nh sau:

a) 

b) 

**C©u III:** (2 ®iÓm)

a) Cho x, y, z lµ c¸c sè kh¸c 0 vµ ®«i mét kh¸c nhau tháa m·n: .

TÝnh gi¸ trÞ cña biÓu thøc: .

b) Cho biÓu thøc M =  víi x > 0

T×m x ®Ó M cã gi¸ trÞ nhá nhÊt. T×m gi¸ trÞ nhá nhÊt ®ã.

**C©u IV:** (3 ®iÓm )

Cho h×nh thoi ABCD cã . Gäi M lµ mét ®iÓm n»m trªn c¹nh AB, hai ®­êng th¼ng DM vµ BC c¾t nhau t¹i N, CM c¾t AN t¹i E. Chøng minh r»ng:

a) ∽ vµ 

b) ∽.

**C©u V:** (1 ®iÓm)

Cho a , b lµ c¸c sè d­¬ng tháa m·n: . Chøng minh r»ng: 

=============HÕt============

*Hä vµ tªn thÝ sinh:...................................................Sè b¸o danh:..................................*

*Ch÷ ký cña gi¸m thÞ sè 1:................................ Ch÷ ký cña gi¸m thÞ sè 2:..................................*

§¸p ¸n vµ biÓu ®iÓm:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **C©u** | **PhÇn** | **Néi Dung** | **§iÓm** |
| I  2 ® | a)  1 ® | §KX§  Rót gän A: | 0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ® |
| b)  1 ® | f(x) chia hÕt cho   f(x) chia hÕt cho (x + 3)(x -2)  f(- 3) = 0  (1)  T­¬ng tù ta cã f(2) = 0 (2)  Trõ hai vÕ cña (1) cho (2) ta ®­îc: - 5a = 35  Thay a = - 7 vµo (1) t×m ®­îc b = 6 | 0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ® |
| II  2 ® | a)  1 ® | §KX§:    x = 0 (tháa m·n ®/k) ; x = - 4(kh«ng tháa m·n ®/k)  VËy nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh lµ x = 0 | 0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ® |
| b)  1 ® | §Æt  = t . Ph­¬ng tr×nh trë thµnh:    Gi¶i ph­¬ng tr×nh t×m ®­îc t = - 4 ; t = 6  \* Víi t = - 4 =>  (ph­¬ng tr×nh v« nghiÖm)  \* Víi t = 6 =>  Gi¶i ph­¬ng tr×nh ®­îc: x= - 2 ; x = 3 | 0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ® |
| III  2 ® | a)  1 ® | Tõ gi¶ thiÕt:  (v× x,y,z >0)    T­¬ng tù ta cã: =  =  Khi ®ã: | 0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ® |
| b)  1 ® | Ta cã: M =    DÊu “=” xÊy ra  (tháa m·n)  VËy gi¸ trÞ nhá nhÊt cña A lµ  ®¹t ®­îc khi | 0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ® |
| IV  1 ® | a)  1,5 ® | VÏ h×nh chÝnh x¸c | 0,25 ® |
| \* XÐt AMD vµ CDN cã  ( so le trong)  ( so le trong)  AMD ∽ CDN ( g. g )  \* V× AMD ∽ CDN  AM . CN = AD . CD  V×  ®Òu  AD = CD = AC  AM . CN = AC2 | 0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ® |
|  | b)  1,25 ® | V× AM . CN = AC2 theo (a)    Chøng minh  MAC ∽ CAN ( c . g . c)    Mµ      XÐt vµ cã  ( ®èi ®Ønh);  ∽ ( g . g) | 0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ® |
| V  1 ® | 1 ® | ®óng  a, b > 0 | 0,25 ®  0,25 ®  0,25 ®  0,25 ® |

***Ghi chó: NÕu HS cã c¸ch lµm kh¸c mµ kÕt qu¶ ®óng vÉn cho ®iÓm tèi ®a***