**C©u 1 (2,0 ®iÓm**)

1. Thùc hiÖn phÐp tÝnh: a)  b) 

2. Cho biÓu thøc 

a) T×m gi¸ trÞ cña x ®Ó A cã nghÜa b) Rót gän biÓu thøc A.

**C©u 2 (2,0 ®iÓm):**

1. Cho hai ®­êng th¼ng d vµ d’ cã ph­¬ng tr×nh lÇn l­ît lµ:

 d: y = ax + a – 1 (víi a lµ tham sè)

 d’: y = x + 1

 a) T×m c¸c gi¸ trÞ cña a ®Ó hµm sè y = ax + a – 1 ®ång biÕn, nghÞch biÕn.

 b) T×m gi¸ trÞ cña a ®Ó d // d’; d  d’.

2. Víi gi¸ trÞ nµo cña m th× ®å thÞ hµm sè y = 2x + m – 4 c¾t ®å thÞ hµm sè

y = x2 t¹i hai ®iÓm ph©n biÖt.

**C©u 3 (2,0 ®iÓm)**

1) Gi¶i ph­¬ng tr×nh: x2 – 4x + 3 = 0.

2) T×m gi¸ trÞ cña m ®Ó biÓu thøc A =  ®¹t gi¸ trÞ lín nhÊt. BiÕt r»ng x1; x2 lµ hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh: x2 – 4x + m = 0.

**C©u 4 (1,0 ®iÓm).**

 1) Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh: 

 2) Tìm c¸c gi¸ trÞ cña a ®Ó hÖ ph­¬ng tr×nh:  cã nghiÖm duy nhÊt.

**C©u 5 (3 ®iÓm).**

 Cho tam gi¸c ABC vu«ng t¹i A. Gäi M lµ trung ®iÓm cña AC. §­êng trßn ®­êng kÝnh CM c¾t BC ë ®iÓm thø hai lµ N. BM kÐo dµi gÆp ®­êng trßn t¹i D.

 1) Chøng minh 4 ®iÓm B, A, D, C n»m trªn mét d­êng trßn.

 2) Chøng minh MN.BC = AB.MC

 3) Chøng minh r»ng tiÕp tuyÕn t¹i M cña ®­êng trßn ®­êng kÝnh MC ®i qua t©m cña ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tø gi¸c BADC.

- **HÕt** -

**C©u 1**

1. a)  **= 2**  b)  = 2

2. Cho biÓu thøc 

a) x> 0; x 1

b) KQ: -1

**C©u 2**

1.

 a) y = ax + a – 1 ®ång biÕn khi a > 0: nghÞch biÕn khi a < 0

 b) ®Ó d // d’ khi 

d  d’ khi a.1 = -1 a = -1.

2. §å thÞ hµm sè y = 2x + m – 4 c¾t ®å thÞ hµm sè y = x2 t¹i hai ®iÓm ph©n biÖt khi ph­¬ng tr×nh hoµnh ®é: x2 – 2x – m + 4 = 0 cã hai nghiÖm ph©n biÖt

 ’ > 0  m > 0 m > 0 .

**C©u 3**

1)

Ph­¬ng tr×nh cã: a + b + c = 1 – 4 + 3 = 0 nªn x1 = 1; x2 = 3

2) BiÕt r»ng x1; x2 lµ hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh: x2 – 4x + m = 0.

ph­¬ng tr×nh: x2 – 4x + m = 0 cã hai nghiÖm x1; x2 khi ’ = 4 – m  0 m  2.

Theo vi Ðt: x1+ x2 = 4 (1); x1.x2 = m (2).

Theo ®Çu bµi: A = = (x1+ x2)2 + x1. x2 (3)

ThÕ (1) vµ (2) vµo (3) ta cã A = 16 + m do m  2 nªn GTLN cña A lµ 20 khi m = 4.

**C©u 4**

 1)

 2) 

HÖ ph­¬ng tr×nh cã nghiÖm duy nhÊt khi ph­¬ng tr×nh (\*) cã nghiÖm duy nhÊt, khi a+1 0 .

**C©u 5**

1) Hai ®iÓm A vµ D nh×n ®o¹n BC d­íi cïng mét gãc vu«ng



nªn ABCD lµ tø gi¸c néi tiÕp ®­êng trßn ®­êng kÝnh BC

Hay 4 ®iÓm B, A, D, C n»m trªn mét ®­êng trßn.

2) XÐt hai tam gi¸c NMC vµ ABC cã:

(cïng b»ng 900)

nªn NMC ABC (g-g)

suy ra  MN.BC = AB.MC

3) Gäi O’ lµ t©m ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tø gi¸c ABCD ta cã O’ lµ trung ®iÓm BC

KÎ tiÕp tuyÕn cña (O) t¹i M lµ Mx ta cã Mx// AB (cïng vu«ng gãc víi AC).

M lµ trung ®iÓm cña AC nªn Mx ph¶i ®i qua trung ®iÓm (O’) cña BC.

VËy tiÕp tuyÕn t¹i M cña ®­êng trßn ®­êng kÝnh MC ®i qua t©m O’ cña ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tø gi¸c BADC.

-------------------------------------------------

*(Tất nhiên còn có nhiều cách khác nữa)*