**TUYỂN TẬP**

**2.000 ĐỀ THI TUYỂN SINH**

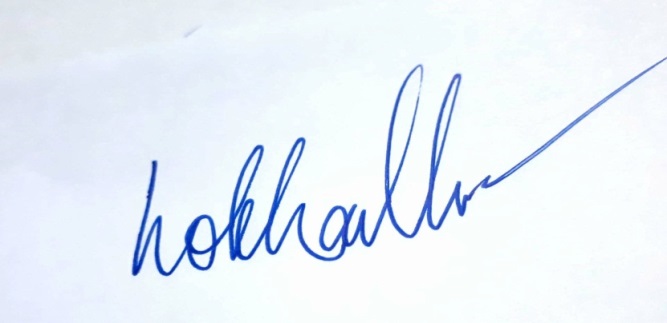
**VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN**

**TỪ CÁC TỈNH-THÀNH-CÓ ĐÁP ÁN**

**TẬP 22 (1051-1100)**

****

****

****

**Người tổng hợp, sưu tầm : Thầy giáo Hồ Khắc Vũ**

***LỜI NÓI ĐẦU***

***Kính thưa các quý bạn đồng nghiệp dạy môn Toán, Quý bậc phụ huynh cùng các em học sinh, đặc biệt là các em học sinh lớp 9 thân yên !!***

***Tôi xin tự giới thiệu, tôi tên Hồ Khắc Vũ , sinh năm 1994 đến từ TP Tam Kỳ - Quảng Nam, tôi học Đại học Sư phạm Toán, đại học Quảng Nam khóa 2012 và tốt nghiệp trường này năm 2016***

***Đối với tôi, môn Toán là sự yêu thích và đam mê với tôi ngay từ nhỏ, và tôi cũng đã giành được rất nhiều giải thưởng từ cấp Huyện đến cấp tỉnh khi tham dự các kỳ thi về môn Toán. Môn Toán đối với bản thân tôi, không chỉ là công việc, không chỉ là nghĩa vụ để mưu sinh, mà hơn hết tất cả, đó là cả một niềm đam mê cháy bỏng, một cảm hứng bất diệt mà không mỹ từ nào có thể lột tả được. Không biết tự bao giờ, Toán học đã là người bạn thân của tôi, nó giúp tôi tư duy công việc một cách nhạy bén hơn, và hơn hết nó giúp tôi bùng cháy của một bầu nhiệt huyết của tuổi trẻ. Khi giải toán, làm toán, giúp tôi quên đi những chuyện không vui***

***Nhận thấy Toán là một môn học quan trọng , và 20 năm trở lại đây, khi đất nước ta bước vào thời kỳ hội nhập , môn Toán luôn xuất hiện trong các kỳ thi nói chung, và kỳ Tuyển sinh vào lớp 10 nói riêng của 63/63 tỉnh thành phố khắp cả nước Việt Nam. Nhưng việc sưu tầm đề cho các thầy cô giáo và các em học sinh ôn luyện còn mang tính lẻ tẻ, tượng trưng. Quan sát qua mạng cũng có vài thầy cô giáo tâm huyết tuyển tập đề, nhưng đề tuyển tập không được đánh giá cao cả về số lượng và chất lượng,trong khi các file đề lẻ tẻ trên các trang mạng ở các cơ sở giáo dục rất nhiều.***

***Từ những ngày đầu của sự nghiệp đi dạy, tôi đã mơ ước ấp ủ là phải làm được một cái gì đó cho đời, và sự ấp ủ đó cộng cả sự quyết tâm và nhiệt huyết của tuổi thanh xuân đã thúc đẩy tôi làm TUYỂN TẬP 2.000 ĐỀ THI TUYỂN SINH 10 VÀ HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CỦA CÁC TỈNH – THÀNH PHỐ TỪ NĂM 2000 đến nay***

***Tập đề được tôi tuyển lựa, đầu tư làm rất kỹ và công phu với hy vọng tợi tận tay người học mà không tốn một đồng phí nào***

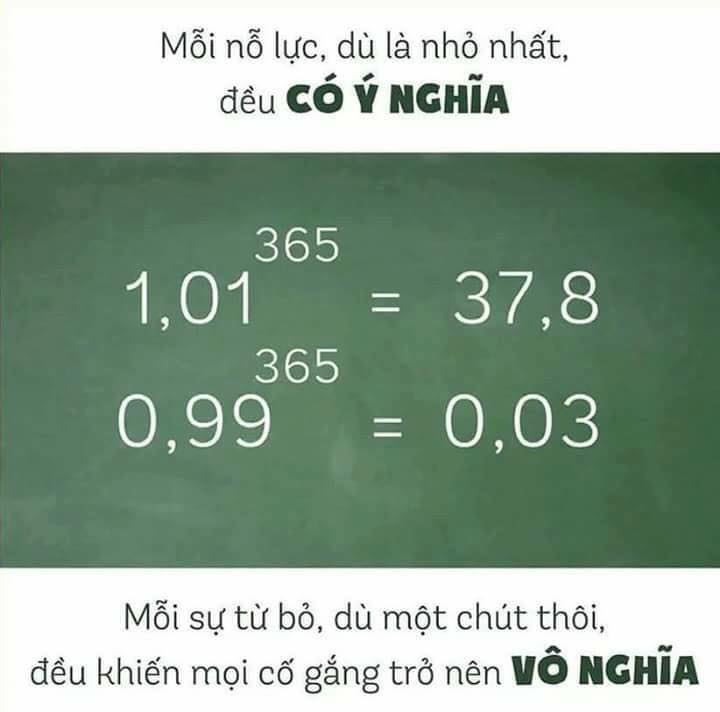
***Chỉ có một lý do cá nhân mà một người bạn đã gợi ý cho tôi rằng tôi phải giữ cái gì đó lại cho riêng mình, khi mình đã bỏ công sức ngày đêm làm tuyển tập đề này. Do đó, tôi đã quyết định chỉ gửi cho mọi người file pdf mà không gửi file word đề tránh hình thức sao chép , mất bản quyền dưới mọi hình thức, Có gì không phải mong mọi người thông cảm***

***Cuối lời , xin gửi lời chúc tới các em học sinh lớp 9 chuẩn bị thi tuyển sinh, hãy bình tĩnh tự tin và giành kết quả cao***

***Xin mượn 1 tấm ảnh trên facebook như một lời nhắc nhở, lời khuyên chân thành đến các em***

***"MỖI NỖ LỰC, DÙ LÀ NHỎ NHẤT, ĐỀU CÓ Ý NGHĨA***

***MỖI SỰ TỪ BỎ, DÙ MỘT CHÚT THÔI, ĐỀU KHIẾN MỌI THỨ TRỞ NÊN VÔ NGHĨA"***

******

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐỀ 1051**  ***Bµi 1(1®):*** Cho biÓu thøc    Rót gän P.  ***Bµi 2(1®):*** Cho a, b, c lµ ®é dµi 3 c¹nh cña mét tam gi¸c. Chøng minh r»ng  ph­¬ng tr×nh:  x2 + (a + b + c)x + ab + bc + ca = 0 v« nghiÖm.  ***Bµi 3(1®):*** Gi¶i ph­¬ng tr×nh sau:    ***Bµi 4(1®):*** Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh sau:    ***Bµi 5(1®):*** Chøng minh r»ng:    ***Bµi 6(1®):*** Cho x, y, z> 0 tho¶ m·n:  T×m gi¸ trÞ nhá nhÊt cña biÓu thøc:    ***Bµi 7(1®):*** Trong mÆt ph¼ng 0xy cho ®­êng th¼ng (d) cã ph­¬ng tr×nh  2kx + (k - 1)y = 2 (k lµ tham sè)   1. T×m k ®Ó ®­êng th¼ng (d) song song ®­êng th¼ng y = x .   Khi ®ã tÝnh gãc t¹o bëi ®­êng th¼ng (d) víi 0x.  b) T×m k ®Ó kho¶ng c¸ch tõ gèc to¹ ®é ®Õn ®­êng th¼ng (d) lín nhÊt.  ***Bµi 8(1®):*** Cho gãc vu«ng x0y vµ 2 ®iÓm A, B trªn Ox (OB > OA >0), ®iÓm M  bÊt kú trªn c¹nh Oy(M ≠ O). §­êng trßn (T) ®­êng kÝnh AB c¾t tia MA,MB lÇn  l­ît t¹i ®iÓm thø hai: C , E . Tia OE c¾t ®­êng trßn (T) t¹i ®iÓm thø hai F.  1. Chøng minh 4 ®iÓm: O, A, E, M n»m trªn 1 ®­êng trßn.  2. Tø gi¸c OCFM lµ h×nh g×? T¹i sao?  ***Bµi 9(1®):*** Cho tam gi¸c ABC nhän cã 3 ®­êng cao: AA1, BB1, CC1 ®ång quy t¹i H.  Chøng minh r»ng:  .DÊu "=" x¶y ra khi nµo?  ***Bµi 10(1®):*** Cho 3 tia Ox, Oy, Oz kh«ng ®ång ph¼ng, ®«i mét vu«ng gãc víi nhau.  LÊy ®iÓm A, B, C bÊt kú trªn Ox, Oy vµ Oz.   1. Gäi H lµ trùc t©m cña tam gi¸c ABC.   Chøng minh r»ng: OH vu«ng gãc víi mÆt ph¼ng ABC  b) Chøng minh r»ng: .  **§¸p ¸n: *BÀI HÌNH CÁC BẠN TỰ VẼ HÌNH NHÉ***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Bµi** | **Bµi gi¶i** | **§iÓm** | | **Bµi 1**  **(1 ®iÓm)** | §iÒu kiÖn:    \* Rót gän: | 0.25  0.25  0.25  0.25 | | **Bµi 2**  **(1 ®iÓm)** | Ta cã: Δ =(a + b + c)2 - 4(ab + bc + ca) = a2+b2+c2-2ab-2bc-2ca  \* V× a, b, c lµ 3 c¹nh Δ ⇒ a2 < (b + c)a  b2 < (a + c)b  c2 < (a + b)c  ⇒ a2 + b2 + c2< 2ab + 2ac + 2bc  ⇒ Δ < 0 ⇒ ph­¬ng tr×nh v« nghiÖm. | 0.25  0.25  0.25  0.25 | | **Bµi 3**  **(1 ®iÓm)**  **Bµi 4**  **(1 ®iÓm)** | \* §iÒu kiÖn:  \* Ph­¬ng tr×nh    Gi¶i hÖ:  Tõ (1) ⇔ 2x2 + (y - 5)x - y2 + y + 2 = 0 | 0.25  0.25  0.25  0.25  0.25 | |  | \* Víi: x = 2 - y, ta cã hÖ:    \*Víi , ta cã hÖ:    VËy hÖ cã 2 nghiÖm: (1;1) vµ | 0.25  0.25  0.25 | | **Bµi 5**  **(1 ®iÓm)** | §Æt a = x + y, víi:  Ta ph¶i chøng minh: a8 > 36  Ta cã:    (v×: x > 1; y > 0 ⇒ a > 1)  ⇒ a9 > 93.a ⇔ a8 > 36 (®pcm). | 0.25  0.25  0.25  0.25 | | **Bµi 6**  **(1 ®iÓm)** | \* ¸p dông bÊt ®¼ng thøc Bunhiacopsky cho: 1,  vµ    DÊu "=" x¶y ra khi vµ chØ khi x = y  T­­¬ng tù:    Tõ (1), (2), (3)  Suy ra: Pmin = 3 khi: x = y = z = . | 0.25  0.25  0.25  0.25 | | **Bµi 7**  **(1 ®iÓm)** | 1).\* Víi k = 1 suy ra ph­¬ng tr×nh (d): x = 1 kh«ng song song:  y =  \* Víi k ≠ 1: (d) cã d¹ng:  ®Ó: (d) // y = ⇔  Khi ®ã (d) t¹o Ox mét gãc nhän α víi: tgα = ⇒ α = 600.  2)\* Víi k = 1 th× kho¶ng c¸ch tõ O ®Õn (d): x = 1 lµ 1.  \* k = 0 suy ra (d) cã d¹ng: y = -2, khi ®ã kho¶ng c¸ch tõ O ®Õn (d) lµ 2.  \* Víi k ≠ 0 vµ k ≠ 1. Gäi A = d ∩ Ox, suy ra A(1/k; 0)  B = d ∩ Oy, suy ra B(0; 2/k-1)  Suy ra: OA =  XÐt tam gi¸c vu«ng AOB, ta cã :  Suy ra (OH)max =  khi: k = 1/5.  VËy k = 1/5 th× kho¶ng c¸ch tõ O ®Õn (d) lín nhÊt. | 0.25  0.25  0.25  0.25 | | **Bµi 8**  1  **(1®iÓm)** | a) XÐt tø gi¸c OAEM cã:    (V×: gãc néi tiÕp...)  Suy ra: O, A, E, M  cïng thuéc ®­êng trßn.      b) Tø gi¸c OAEM néi tiÕp, suy ra:  \*MÆt kh¸c: A, C, E, F cïng thuéc ®­êng trßn (T) suy ra:  Do ®ã: Tø gi¸c OCFM lµ h×nh thang. | 0.25  0.25  0.25  0.25 | | **Bµi 9 (1®iÓm)** | b)\* Do tam gi¸c ABC nhän, nªn H n»m trong tam gi¸c.  \* §Æt S = SΔABC; S1 = SHBC; S2 = SHAC; S3 = SHAB. A  Ta cã: C1 B1  H  T­¬ng tù:   B C    Suy ra:    Theo bÊt ®¼ng thøc C«sy:  DÊu "=" x¶y ra khi tam gi¸c ABC ®Òu | 0.25  0.25  0.25  0.25 | | **Bµi 10**  **(1®iÓm)** | a) Gäi AM, CN lµ ®­êng cao cña tam gi¸c ABC.  Ta cã: AB ⊥ CN  AB ⊥ OC (v×: OC ⊥ mÆt ph¼ng (ABO)  Suy ra: AB ⊥ mp(ONC) ⇒ AB ⊥ OH (1).  T­­¬ng tù: BC ⊥ AM; BC ⊥ OA, suy ra: BC ⊥ mp (OAM) ⇒ OH ⊥ BC (2).  Tõ (1) vµ (2) suy ra: OH ⊥ mp(ABC)  b) §Æt OA = a; OB = b; OC = c.  Ta cã:  MÆt kh¸c: Do tam gi¸c OAB vu«ng, suy ra: | 0.25  0.25  0.25  0.25 | |
| **ĐỀ 1052**  **§Ò 3**  ***Bµi 1***: Cho biÓu thøc:  a). T×m ®iÒu kiÖn cña x vµ y ®Ó P x¸c ®Þnh . Rót gän P.  b). T×m x,y nguyªn tháa m·n ph­¬ng tr×nh P = 2.  ***Bµi 2***: Cho parabol (P) : y = -x2 vµ ®­êng th¼ng (d) cã hÖ sè gãc m ®i qua ®iÓm M(-1 ; -2) .  a). Chøng minh r»ng víi mäi gi¸ trÞ cña m (d) lu«n c¾t (P) t¹i hai ®iÓm  A , B ph©n biÖt  b). X¸c ®Þnh m ®Ó A,B n»m vÒ hai phÝa cña trôc tung.  ***Bµi 3***: Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh :    ***Bµi 4***: Cho ®­­êng trßn (O) ®­êng kÝnh AB = 2R vµ C lµ mét ®iÓm thuéc  ®­­êng trßn  . Trªn nöa mÆt ph¼ng bê AB cã chøa ®iÓm C ,  kÎ tia Ax tiÕp xóc víi ®­êng trßn (O), gäi M lµ ®iÓm chÝnh gi÷a cña cung nhá AC .  Tia BC c¾t Ax t¹i Q , tia AM c¾t BC t¹i N.  a). Chøng minh c¸c tam gi¸c BAN vµ MCN c©n .  b). Khi MB = MQ , tÝnh BC theo R.  ***Bµi 5***: Cho  tháa m·n :  H·y tÝnh gi¸ trÞ cña biÓu thøc : M =  + (x8 – y8)(y9 + z9)(z10 – x10) .  **§¸p ¸n**  ***Bµi 1***: a). §iÒu kiÖn ®Ó P x¸c ®Þnh lµ :; .  \*). Rót gän P:      VËy P =  b). P = 2 = 2    Ta cã: 1 +  ⇒   ⇒ x = 0; 1; 2; 3 ; 4  Thay vµo ta cãc¸c cÆp gi¸ trÞ (4; 0) vµ (2 ; 2) tho¶ m·n  **Bµi 2:** a). §­­êng th¼ng (d) cã hÖ sè gãc m vµ ®i qua ®iÓm M(-1 ; -2) .  Nªn ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng (d) lµ : y = mx + m – 2.  Hoµnh ®é giao ®iÓm cña (d) vµ (P) lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh:  - x2 = mx + m – 2  x2 + mx + m – 2 = 0 (\*)  V× ph­¬ng tr×nh (\*) cã  nªn ph­¬ng  tr×nh (\*) lu«n cã hai nghiÖm ph©n biÖt , do ®ã (d) vµ (P) lu«n c¾t nhau t¹i  hai ®iÓm ph©n biÖt A vµ B.  b). A vµ B n»m vÒ hai phÝa cña trôc tung  ph­¬ng tr×nh : x2 + mx + m – 2 = 0  cã hai nghiÖm tr¸i dÊu  m – 2 < 0  m < 2.  ***Bµi 3*** :  §KX§ :    Thay vµo (1) => x = y = z = 3 .  Ta thÊy x = y = z = 3 thâa m·n hÖ ph­¬ng tr×nh . VËy hÖ ph­¬ng tr×nh cã nghiÖm  duy nhÊt x = y = z = 3.  ***Bµi 4:***  a). XÐt  vµ .  Ta cã: AB lµ ®­êng kÝnh cña ®­êng trßn (O)  nªn :AMB = NMB = 90o .  M lµ ®iÓm chÝnh gi÷a cña cung nhá AC  nªn ABM = MBN => BAM = BNM  =>  c©n ®Ønh B.  Tø gi¸c AMCB néi tiÕp  => BAM = MCN ( cïng bï víi gãc MCB).  => MCN = MNC ( cïng b»ng gãc BAM).  => Tam gi¸c MCN c©n ®Ønh M  b). XÐt vµ cã :  MC = MN (theo cm trªn MNC c©n ) ; MB = MQ ( theo gt)  BMC = MNQ ( v× : MCB = MNC ; MBC = MQN ).  =>  => BC = NQ .  XÐt tam gi¸c vu«ng ABQ cã AB2 = BC . BQ = BC(BN + NQ)  => AB2 = BC .( AB + BC) = BC( BC + 2R)  => 4R2 = BC( BC + 2R) => BC =  ***Bµi 5:***  Tõ :  =>  =>    Ta cã : x8 – y8 = (x + y)(x-y)(x2+y2)(x4 + y4).=  y9 + z9 = (y + z)(y8 – y7z + y6z2 - .......... + z8)  z10- x10 = (z + x)(z4 – z3x + z2x2 – zx3 + x4)(z5 - x5)  VËy M = + (x + y) (y + z) (z + x).A = |
| **ĐỀ 1053**  ***Bµi 1:*** 1) Cho ®­êng th¼ng d x¸c ®Þnh bëi y = 2x + 4. §­êng th¼ng d/ ®èi xøng víi  ®­êng th¼ng d qua ®­êng th¼ng y = x lµ:  A.y = x + 2 ; B.y = x - 2 ; C.y = x - 2 ; D.y = - 2x - 4  H·y chän c©u tr¶ lêi ®óng.    2) Mét h×nh trô cã chiÒu cao gÊp ®«i ®­êng kÝnh ®¸y ®ùng ®Çy n­íc, nhóng  ch×m vµo b×nh mét h×nh cÇu khi lÊy ra mùc n­íc trong b×nh cßn l¹i  b×nh.  TØ sè gi÷a b¸n kÝnh h×nh trô vµ b¸n kÝnh h×nh cÇu lµ  A.2 ; B. ; C. ; D. mét kÕt qu¶ kh¸c.  ***B×a2:* 1)** Gi¶i ph­¬ng tr×nh: 2x4 - 11 x3 + 19x2 - 11 x + 2 = 0  ***2)***  Cho x + y = 1 (x > 0; y > 0) T×m gi¸ trÞ lín nhÊt cña A =  +  ***Bµi 3:* 1)**  T×m c¸c sè nguyªn a, b, c sao cho ®a thøc : (x + a)(x - 4) - 7  Ph©n tÝch thµnh thõa sè ®­îc : (x + b).(x + c)  **2)** Cho tam gi¸c nhän x©y, B, C lÇn l­ît lµ c¸c ®iÓm cè ®Þnh trªn tia Ax,  Ay sao cho AB < AC, ®iÓm M di ®éng trong gãc xAy sao cho  =  X¸c ®Þnh vÞ trÝ ®iÓm M ®Ó MB + 2 MC ®¹t gi¸ trÞ nhá nhÊt.  ***Bµi 4:***  Cho ®­êng trßn t©m O ®­êng kÝnh AB vµ CD vu«ng gãc víi nhau, lÊy  ®iÓm I bÊt kú trªn ®oan CD.  a) T×m ®iÓm M trªn tia AD, ®iÓm N trªn tia AC sao cho I lag trung ®iÓm cña MN.  b) Chøng minh tæng MA + NA kh«ng ®æi.  c) Chøng minh r»ng ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tam gi¸c AMN ®i qua hai ®iÓm cè ®Þnh.    **H­íng dÉn**  ***Bµi 1:*** 1) Chän C. Tr¶ lêi ®óng.  2) Chän D. KÕt qu¶ kh¸c: §¸p sè lµ: 1  ***Bµi 2* :** 1)A = (n + 1)4 + n4 + 1 = (n2 + 2n + 1)2 - n2 + (n4 + n2 + 1)  = (n2 + 3n + 1)(n2 + n + 1) + (n2 + n + 1)(n2 - n + 1)  = (n2 + n + 1)(2n2 + 2n + 2) = 2(n2 + n + 1)2  VËy A chia hÕt cho 1 sè chÝnh ph­¬ng kh¸c 1 víi mäi sè nguyªn d­¬ng n.  2)Do A > 0 nªn A lín nhÊt A2 lín nhÊt.  XÐt A2 = (+ )2 = x + y + 2 = 1 + 2 (1)  Ta cã:   (BÊt ®¼ng thøc C« si)  => 1 > 2 (2)  Tõ (1) vµ (2) suy ra: A2 = 1 + 2 < 1 + 2 = 2  Max A2 = 2 <=> x = y = , max A =  <=> x = y =  ***Bµi3* C©u 1**Víi mäi x ta cã (x + a)(x - 4) - 7 = (x + b)(x + c)  Nªn víi x = 4 th× - 7 = (4 + b)(4 + c)  Cã 2 tr­êng hîp: 4 + b = 1 vµ 4 + b = 7  4 + c = - 7 4 + c = - 1  Tr­êng hîp thø nhÊt cho b = - 3, c = - 11, a = - 10  Ta cã (x - 10)(x - 4) - 7 = (x - 3)(x - 11)  Tr­êng hîp thø hai cho b = 3, c = - 5, a = 2  Ta cã (x + 2)(x - 4) - 7 = (x + 3)(x - 5)  ***C©u2* (1,5®iÓm)**  Gäi D lµ ®iÓm trªn c¹nh AB sao cho: AD = AB. Ta cã D lµ ®iÓm cè ®Þnh  Mµ  =  (gt) do ®ã  =  XÐt tam gi¸c AMB vµ tam gi¸c ADM cã M©B (chung)  =  =  Do ®ã Δ AMB ~ Δ ADM =>  =  = 2  => MD = 2MD (0,25 ®iÓm)  XÐt ba ®iÓm M, D, C : MD + MC > DC (kh«ng ®æi)  Do ®ã MB + 2MC = 2(MD + MC) > 2DC  DÊu "=" x¶y ra <=> M thuéc ®o¹n th¼ng DC  Gi¸ trÞ nhá nhÊt cña MB + 2 MC lµ 2 DC  \* C¸ch dùng ®iÓm M.  - Dùng ®­êng trßn t©m A b¸n kÝnh  AB  - Dùng D trªn tia Ax sao cho AD = AB  M lµ giao ®iÓm cña DC vµ ®­êng trßn (A;  AB)  ***Bµi 4:*** a) Dùng (I, IA) c¾t AD t¹i M c¾t tia AC t¹i N  Do M©N = 900 nªn MN lµ ®­êng kÝnh  VËy I lµ trung ®iÓm cña MN  b) KÎ MK // AC ta cã : ΔINC = ΔIMK (g.c.g)  => CN = MK = MD (v× ΔMKD vu«ng c©n)  VËy AM+AN=AM+CN+CA=AM+MD+CA  => AM = AN = AD + AC kh«ng ®æi  c) Ta cã IA = IB = IM = IN  VËy ®­êng trßn ngo¹i tiÕp ΔAMN ®i qua hai ®iÓm A, B cè ®Þnh |
| **ĐỀ 1054**  ***Bµi 1.*** Cho ba sè x, y, z tho· m·n ®ång thêi :    TÝnh gi¸ trÞ cña biÓu thøc :.  ***Bµi 2).*** Cho biÓu thøc :.  Víi gi¸ trÞ nµo cña x, y th× M ®¹t gi¸ trÞ nhá nhÊt ? T×m gi¸ trÞ nhá nhÊt ®ã  ***Bµi 3.*** Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh :    ***Bµi 4***. Cho ®­êng trßn t©m O ®­êng kÝnh AB b¸n kÝnh R. TiÕp tuyÕn t¹i ®iÓm  M bbÊt kú trªn ®­êng trßn (O) c¾t c¸c tiÕp tuyÕn t¹i A vµ B lÇn l­ît t¹i C vµ D.  a.Chøng minh : AC . BD = R2.  b.T×m vÞ trÝ cña ®iÓm M ®Ó chu vi tam gi¸c COD lµ nhá nhÊt .  ***Bµi 5***.Cho a, b lµ c¸c sè thùc d­¬ng. Chøng minh r»ng :    ***Bµi 6)***.Cho tam gi¸c ABC cã ph©n gi¸c AD. Chøng minh : AD2 = AB . AC - BD . DC.  **H­íng dÉn gi¶i**  ***Bµi 1.*** Tõ gi¶ thiÕt ta cã :    Céng tõng vÕ c¸c ®¼ng thøc ta cã :    VËy : A = -3.  ***Bµi 2.***(1,5 ®iÓm) Ta cã :        Do  vµ    ***Bµi 3.*** §Æt :  Ta cã :   u ; v lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh :    ;  ;  Gi¶i hai hÖ trªn ta ®­îc : NghiÖm cña hÖ lµ :  (3 ; 2) ; (-4 ; 2) ; (3 ; -3) ; (-4 ; -3) vµ c¸c ho¸n vÞ.  ***Bµi 4.*** a.Ta cã CA = CM; DB = DM  C¸c tia OC vµ OD lµ ph©n gi¸c cña hai gãc AOM vµ MOB nªn OC  OD  Tam gi¸c COD vu«ng ®Ønh O, OM lµ ®­êng cao thuéc c¹nh huyÒn CD nªn :  MO2 = CM . MD  R2 = AC . BD  b.C¸c tø gi¸c ACMO ; BDMO néi tiÕp    o  h  d  c  m  b  a  (0,25®)  Do ®ã :  (MH1  AB)  Do MH1  OM nªn  Chu vi  chu vi  DÊu = x¶y ra  MH1 = OM  MO  M lµ ®iÓm chÝnh gi÷a cña cung  ***Bµi 5*** (1,5 ®iÓm) Ta cã :   a , b > 0  a , b > 0  MÆt kh¸c  Nh©n tõng vÕ ta cã :    ***Bµi 6.*** (1 ®iÓm) VÏ ®­êng trßn t©m O ngo¹i tiÕp  Gäi E lµ giao ®iÓm cña AD vµ (O)  d  e  c  b  a  Ta cã: (g.g)      L¹i cã : |
| **ĐỀ 1055**  **C©u 1**: Cho hµm sè f(x) =  a) TÝnh f(-1); f(5)  b) T×m x ®Ó f(x) = 10  c) Rót gän A =  khi x ≠  **C©u 2**: Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh  **C©u 3**: Cho biÓu thøcA =  víi x > 0 vµ x ≠ 1  a) Rót gän A  b) T×m gi¸ trÞ cña x ®Ó A = 3  **C©u 4**: Tõ ®iÓm P n»m ngoµi ®­êng trßn t©m O b¸n kÝnh R, kÎ hai tiÕp tuyÕn  PA; PB. Gäi H lµ ch©n ®­êng vu«ng gãc h¹ tõ A ®Õn ®­êng kÝnh BC.  a) Chøng minh r»ng PC c¾t AH t¹i trung ®iÓm E cña AH  b) Gi¶ sö PO = d. TÝnh AH theo R vµ d.  **C©u 5**: Cho ph­¬ng tr×nh 2x2 + (2m - 1)x + m - 1 = 0  Kh«ng gi¶i ph­¬ng tr×nh, t×m m ®Ó ph­¬ng tr×nh cã hai nghiÖm ph©n biÖt x1; x2  tháa m·n: 3x1 - 4x2 = 11  ®¸p ¸n  **C©u 1**a) f(x) =  Suy ra f(-1) = 3; f(5) = 3  b)  c)  Víi x > 2 suy ra x - 2 > 0 suy ra  Víi x < 2 suy ra x - 2 < 0 suy ra  **C©u 2**    **C©u 3** a) Ta cã: A = =  = = =  = =  b) A = 3 =>  = 3 => 3x +  - 2 = 0 => x = 2/3  **C©u 4**  Do HA // PB (Cïng vu«ng gãc víi BC)  O  **B**  **C**  **H**  **E**  **A**  **P**   1. nªn theo ®Þnh lý Ta let ¸p dông cho CPB ta cã   ; (1)  MÆt kh¸c, do PO // AC (cïng vu«ng gãc víi AB)  => POB = ACB (hai gãc ®ång vÞ)  => Δ AHC  Δ POB  Do ®ã:  (2)  Do CB = 2OB, kÕt hîp (1) vµ (2) ta suy ra AH = 2EH hay E lµ trung ®iÓm cña AH.  b) XÐt tam gi¸c vu«ng BAC, ®­êng cao AH ta cã AH2 = BH.CH = (2R - CH).CH  Theo (1) vµ do AH = 2EH ta cã    AH2.4PB2 = (4R.PB - AH.CB).AH.CB  4AH.PB2 = 4R.PB.CB - AH.CB2  AH (4PB2 +CB2) = 4R.PB.CB    **C©u 5** §Ó ph­¬ng tr×nh cã 2 nghiÖm ph©n biÖt x1 ; x2 th× Δ > 0  <=> (2m - 1)2 - 4. 2. (m - 1) > 0  Tõ ®ã suy ra m ≠ 1,5 (1)  MÆt kh¸c, theo ®Þnh lý ViÐt vµ gi¶ thiÕt ta cã:    Gi¶i ph­¬ng tr×nh  ta ®­îc m = - 2 vµ m = 4,125 (2)  §èi chiÕu ®iÒu kiÖn (1) vµ (2) ta cã: Víi m = - 2 hoÆc m = 4,125 th× ph­¬ng  tr×nh ®· cho cã hai nghiÖm ph©n biÖt tháa m·n: x1 + x2 = 11 |
| **ĐỀ 1056**  **C©u 1:** Cho P = +  -  a/. Rót gän P.  b/. Chøng minh: P <  víi x  0 vµ x 1.  **C©u 2:** Cho ph­¬ng tr×nh : x2 – 2(m - 1)x + m2 – 3 = 0 ( 1 ) ; m lµ tham sè.  a/. T×m m ®Ó ph­¬ng tr×nh (1) cã nghiÖm.  b/. T×m m ®Ó ph­¬ng tr×nh (1) cã hai nghiÖm sao cho nghiÖm nµy b»ng ba lÇn nghiÖm kia.  **C©u 3:** a/. Gi¶i ph­¬ng tr×nh :  +  = 2  b/. Cho a, b, c lµ c¸c sè thùc thâa m·n :  T×m gi¸ trÞ lín nhÊt vµ gi¸ trÞ bÐ nhÊt cña Q = 6 a + 7 b + 2006 c.  C©u 4: Cho  c©n t¹i A víi AB > BC. §iÓm D di ®éng trªn c¹nh AB, ( D kh«ng trïng víi A, B). Gäi (O) lµ ®­êng trßn ngo¹i tiÕp . TiÕp tuyÕn cña (O) t¹i C vµ D c¾t nhau ë K .  a/. Chøng minh tø gi¸c ADCK néi tiÕp.  b/. Tø gi¸c ABCK lµ h×nh g×? V× sao?  c/. X¸c ®Þnh vÞ trÝ ®iÓm D sao cho tø gi¸c ABCK lµ h×nh b×nh hµnh.  **§¸p ¸n**  C©u 1:§iÒu kiÖn: x  0 vµ x 1. (0,25 ®iÓm)  P = +  -  =  +  -  =  =  =  b/. Víi x  0 vµ x 1 .Ta cã: P <   <  3 < x +  + 1 ; ( v× x +  + 1 > 0 )  x - 2 + 1 > 0  ( - 1)2 > 0. ( §óng v× x  0 vµ x 1)  C©u 2:a/. Ph­¬ng tr×nh (1) cã nghiÖm khi vµ chØ khi ’  0.  (m - 1)2 – m2 – 3  0  4 – 2m  0  m  2.  b/. Víi m  2 th× (1) cã 2 nghiÖm.  Gäi mét nghiÖm cña (1) lµ a th× nghiÖm kia lµ 3a . Theo Viet ,ta cã:    a=  3()2 = m2 – 3  m2 + 6m – 15 = 0  m = –32 ( thâa m·n ®iÒu kiÖn).  C©u 3:  §iÒu kiÖn x  0 ; 2 – x2 > 0  x  0 ;  < .  §Æt y =  > 0  Ta cã:  Tõ (2) cã : x + y = 2xy. Thay vµo (1) cã : xy = 1 hoÆc xy = -  \* NÕu xy = 1 th× x+ y = 2. Khi ®ã x, y lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh:  X2 – 2X + 1 = 0  X = 1  x = y = 1.  \* NÕu xy = - th× x+ y = -1. Khi ®ã x, y lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh:  X2 + X -  = 0  X =  V× y > 0 nªn: y =   x =  VËy ph­¬ng tr×nh cã hai nghiÖm: x1 = 1 ; x2 =  C©u 4: c/. Theo c©u b, tø gi¸c ABCK lµ h×nh thang.  Do ®ã, tø gi¸c ABCK lµ h×nh b×nh hµnh  AB // CK    Mµ s® = s® =  Nªn  Dùng tia Cy sao cho .Khi ®ã, D lµ giao ®iÓm cña  vµ Cy.  Víi gi¶ thiÕt  >  th×  >  > .  D  AB .  VËy ®iÓm D x¸c ®Þnh nh­ trªn lµ ®iÓm cÇn t×m. |
| **ĐỀ 1057**  **C©u 1**: a) X¸c ®Þnh x R ®Ó biÓu thøc :A = Lµ mét sè tù nhiªn  b. Cho biÓu thøc: P =  BiÕt x.y.z = 4 , tÝnh .  **C©u 2:**Cho c¸c ®iÓm A(-2;0) ; B(0;4) ; C(1;1) ; D(-3;2)   1. Chøng minh 3 ®iÓm A, B ,D th¼ng hµng; 3 ®iÓm A, B, C kh«ng th¼ng hµng. 2. TÝnh diÖn tÝch tam gi¸c ABC.   **C©u3** Gi¶i ph­¬ng tr×nh:  **C©u 4** Cho ®­êng trßn (O;R) vµ mét ®iÓm A sao cho OA = R.  VÏ c¸c tiÕp tuyÕn AB, AC víi ®­êng trßn. Mét gãc ∠xOy = 450 c¾t ®o¹n th¼ng  AB vµ AC lÇn l­ît t¹i D vµ E.  Chøng minh r»ng:  a.DE lµ tiÕp tuyÕn cña ®­êng trßn ( O ).  b.  **®¸p ¸n**  **C©u 1**: a.  A =  A lµ sè tù nhiªn -2x lµ sè tù nhiªn x =  (trong ®ã k Z vµ k 0 )  b.§iÒu kiÖn x¸c ®Þnh: x,y,z  0, kÕt hpä víi x.y.z = 4 ta ®­îc x, y, z > 0 vµ  Nh©n c¶ tö vµ mÉu cña h¹ng tö thø 2 víi ; thay 2 ë mÉu cña h¹ng tö  thø 3 bëi  ta ®­îc:  P =  (1®)  v× P > 0  **C©u 2**: a.§­êng th¼ng ®i qua 2 ®iÓm A vµ B cã d¹ng y = ax + b  §iÓm A(-2;0) vµ B(0;4) thuéc ®­êng th¼ng AB nªn  b = 4; a = 2  VËy ®­êng th¼ng AB lµ y = 2x + 4.  §iÓm C(1;1) cã to¹ ®é kh«ng tho¶ m·n y = 2x + 4 nªn C kh«ng thuéc ®­êng  th¼ng AB  A, B, C kh«ng th¼ng hµng.  §iÓm D(-3;2) cã to¹ ®é tho¶ m·n y = 2x + 4 nªn ®iÓm D thuéc  ®­êng th¼ng AB  A,B,D th¼ng hµn  b.Ta cã :  AB2 = (-2 – 0)2 + (0 – 4)2 =20  AC2 = (-2 – 1)2 + (0 –1)2 =10  BC2 = (0 – 1)2 + (4 – 1)2 = 10  AB2 = AC2 + BC2 ΔABC vu«ng t¹i C  VËy SΔABC = 1/2AC.BC =  ( ®¬n vÞ diÖn tÝch )  **C©u 3**: §kx® x1, ®Æt  ta cã hÖ ph­¬ng tr×nh:    B  M  A  O  C  D  E  Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh b»ng ph­¬ng ph¸p thÕ ta ®­îc: v = 2  x = 10.  **C©u 4**  a.¸p dông ®Þnh lÝ Pitago tÝnh ®­îc  AB = AC = R  ABOC lµ h×nh  vu«ng (0.5®)  KÎ b¸n kÝnh OM sao cho  ∠BOD = ∠MOD  ∠MOE = ∠EOC (0.5®)  Chøng minh ΔBOD = ΔMOD  ∠OMD = ∠OBD = 900  T­¬ng tù: ∠OME = 900  D, M, E th¼ng hµng. Do ®ã DE lµ tiÕp tuyÕn cña ®­êng trßn (O).  b.XÐt ΔADE cã DE < AD +AE mµ DE = DB + EC  2ED < AD +AE +DB + EC hay 2DE < AB + AC = 2RDE < R  Ta cã DE > AD; DE > AE ; DE = DB + EC  Céng tõng vÕ ta ®­îc: 3DE > 2R  DE > R  VËy R > DE > R |
| **ĐỀ 1058**  **C©u I :** *TÝnh gi¸ trÞ cña biÓu thøc:*  A = + ++ .....+  **B = 35 + 335 + 3335 + ..... +**  **C©u II :***Ph©n tÝch thµnh nh©n tö :*   1. X2 -7X -18 2. (x+1) (x+2)(x+3)(x+4) 3. 1+ a5 + a10   **C©u III :**   1. Chøng minh : (ab+cd)2  (a2+c2)( b2 +d2) 2. ¸p dông : cho x+4y = 5 . T×m GTNN cña biÓu thøc : M= 4x2 + 4y2   **C©u 4 :** Cho tam gi¸c ABC néi tiÕp ®­êng trßn (O), I lµ trung ®iÓm cña BC,  M lµ mét ®iÓm trªn ®o¹n CI ( M kh¸c C vµ I ). §­êng th¼ng AM c¾t (O)  t¹i D, tiÕp tuyÕn cña ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tam gi¸c AIM t¹i M  c¾t BD vµ DC t¹i P vµ Q.   1. Chøng minh DM.AI= MP.IB 2. TÝnh tØ sè :   **C©u 5:**  Cho P =  *T×m ®iÒu kiÖn ®Ó biÓu thøc cã nghÜa, rót gän biÓu thøc.*  **®¸p ¸n**  **C©u 1** :  1) A = + ++ .....+  = (+ + + .....+ ) = ()  2) B = 35 + 335 + 3335 + ..... +  =  =33 +2 +333+2 +3333+2+.......+ 333....33+2  = 2.99 + ( 33+333+3333+...+333...33)  = 198 + ( 99+999+9999+.....+999...99)  198 + ( 102 -1 +103 - 1+104 - 1+ ....+10100 – 1) = 198 – 33 +  B =  +165  **C©u** 2: 1)x2 -7x -18 = x2 -4 – 7x-14 = (x-2)(x+2) - 7(x+2) = (x+2)(x-9) (1®)  2)(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) -3= (x+1)(x+4)(x+2)(x+3)-3  = (x2+5x +4)(x2 + 5x+6)-3= [x2+5x +4][(x2 + 5x+4)+2]-3  = (x2+5x +4)2 + 2(x2+5x +4)-3=(x2+5x +4)2 - 1+ 2(x2+5x +4)-2  = [(x2+5x +4)-1][(x2+5x +4)+1] +2[(x2+5x +4)-1]  = (x2+5x +3)(x2+5x +7)  3) a10+a5+1  = a10+a9+a8+a7+a6 + a5 +a5+a4+a3+a2+a +1  - (a9+a8+a7 )- (a6 + a5 +a4)- ( a3+a2+a )  = a8(a2 +a+1) +a5(a2 +a+1)+ a3(a2 +a+1)+ (a2 +a+1)-a7(a2 +a+1)  -a4(a2 +a+1)-a(a2 +a+1)  =(a2 +a+1)( a8-a7+ a5 -a4+a3 - a +1)  **C©u 3**: 4®  1) Ta cã : (ab+cd)2  (a2+c2)( b2 +d2) <=>  a2b2+2abcd+c2d2  a2b2+ a2d2 +c2b2 +c2d2 <=>  0  a2d2 - 2cbcd+c2b2 <=>  0  (ad - bc)2 (®pcm )  DÊu = x·y ra khi ad=bc.  2) ¸p dông h»ng ®¼ng thøc trªn ta cã :  52 = (x+4y)2 = (x. + 4y)  (x2 + y2)=>  x2 + y2   => 4x2 + 4y2  dÊu = x·y ra khi x=  , y = (2®)  **C©u 4** : 5®  Ta cã : gãc DMP= gãc AMQ = gãc AIC. MÆt kh¸c gãc ADB = gãc BCA=>  MPD ®ång d¹ng víi  ICA =>  => DM.IA=MP.CI hay DM.IA=MP.IB (1).  Ta cã gãc ADC = gãc CBA,  Gãc DMQ = 1800 - AMQ=1800  - gãc AIM = gãc BIA.  Do ®ã  DMQ ®ång d¹ng víi  BIA =>  => DM.IA=MQ.IB (2)  Tõ (1) vµ (2) ta suy ra  = 1  **C©u 5**  §Ó P x¸c ®Þnh th× : x2-4x+3  0 vµ 1-x >0  Tõ 1-x > 0 => x < 1  MÆt kh¸c : x2-4x+3 = (x-1)(x-3), V× x < 1 nªn ta cã :  (x-1) < 0 vµ (x-3) < 0 tõ ®ã suy ra tÝch cña (x-1)(x-3) > 0  VËy víi x < 1 th× biÓu thøc cã nghÜa.  Víi x < 1 Ta cã :  P =  = |
| **ĐỀ 1059**  **C©u 1** : a. Rót gän biÓu thøc . Víi a > 0.  b. TÝnh gi¸ trÞ cña tæng.  **C©u 2** : Cho pt  a. Chøng minh r»ng pt lu«n lu«n cã nghiÖm víi .  b. Gäi  lµ hai nghiÖm cña pt. T×m GTLN, GTNN cña bt.    **C©u 3 : Cho  Chøng minh.**    **C©u 4** Cho ®­êng trßn t©m o vµ d©y AB. M lµ ®iÓm chuyÓn ®éng trªn ®­êng trßn,  tõM kÎ MH **⊥** AB (H **∈** AB). Gäi E vµ F lÇn l­ît lµ h×nh chiÕu vu«ng gãc  cña H trªn MA vµ MB. Qua M kÎ ®­êng th¼ng vu«ng gãc víi Ì c¾t d©y  AB t¹i D.   1. Chøng minh r»ng ®­êng th¼ng MD lu«n ®i qua 1 ®iÓm cè ®Þnh khi M   thay ®æi trªn ®­êng trßn.  2. Chøng minh.    **H­íng dÉn**  **C©u 1** a. B×nh ph­¬ng 2 vÕ  (V× a > 0).   1. ¸p dông c©u a.     **C©u 2** a. : cm  B (2 ®) ¸p dông hÖ thøc Viet ta cã:  (1) T×m ®k ®Î pt (1) cã nghiÖm theo Èn.    **C©u 3** : ChuyÓn vÕ quy ®ång ta ®­îc.  b®t  ®óng v×  **C©u 4**: a  - KÎ thªm ®­êng phô.  - Chøng minh MD lµ ®­êng kÝnh cña (o)  => ........  b.  Gäi E', F' lÇn l­ît lµ h×nh chiÕu cña D trªn MA vµ MB.  §Æt HE = H1  HF = H2    ∞    Thay vµo (1) ta cã: |
| **ĐỀ 1060**  M  o  E'  E  A  F  F'  B  I  D  H  ***C©u 1***: Cho biÓu thøc D = :  a) T×m ®iÒu kiÖn x¸c ®Þnh cña D vµ rót gän D  b) TÝnh gi¸ trÞ cña D víi a =  c) T×m gi¸ trÞ lín nhÊt cña D  ***C©u 2***: Cho ph­¬ng tr×nh x2- mx + m2 + 4m - 1 = 0 (1)  a) Gi¶i ph­¬ng tr×nh (1) víi m = -1  b) T×m m ®Ó ph­¬ng tr×nh (1) cã 2 nghiÖm tho· m·n  ***C©u 3***: Cho tam gi¸c ABC ®­êng ph©n gi¸c AI, biÕt AB = c, AC = b,  Chøng minh r»ng AI =  (Cho Sin2)  ***C©u 4***: Cho ®­êng trßn (O) ®­êng kÝnh AB vµ mét ®iÓm N di ®éng trªn mét nöa ®­êng  trßn sao cho VÔ vµo trong ®­êng trßn h×nh vu«ng ANMP.  a) Chøng minh r»ng ®­êng th¼ng NP lu«n ®i qua ®iÓm cè ®Þnh Q.  b) Gäi I lµ t©m ®­êng trßn néi tiÕp tam gi¸c NAB.  Chøng minh tø gi¸c ABMI néi tiÕp.  c) Chøng minh ®­êng th¼ng MP lu«n ®i qua mét ®iÓm cè ®Þnh.  ***C©u 5***: Cho x,y,z; xy + yz + zx = 0 vµ x + y + z = -1  H·y tÝnh gi¸ trÞ cña:  B =  **§¸p ¸n**  ***C©u 1***: a) - §iÒu kiÖn x¸c ®Þnh cña D lµ  - Rót gän D  D = :  D =  b) a =  VËy D =  c) ¸p dông bÊt ®¼ng thøc cauchy ta cã    VËy gi¸ trÞ cña D lµ 1  ***C©u 2***: a) m = -1 ph­¬ng tr×nh (1)    b) §Ó ph­¬ng tr×nh 1 cã 2 nghiÖm th×  (\*)  + §Ó ph­¬ng tr×nh cã nghiÖm kh¸c 0 (\*)  +    KÕt hîp víi ®iÒu kiÖn (\*)vµ (\*\*) ta ®­îc m = 0 vµ  ***C©u 3***:  +    +  +      ***C©u 4***: a) Gäi Q = NP  Suy ra Q cè ®Þnh  b)  Tø gi¸c ABMI néi tiÕp  c) Trªn tia ®èi cña QB lÊy ®iÓm F sao cho QF = QB, F cè ®Þnh.  Tam gi¸c ABF cã: AQ = QB = QF  ABF vu«ng t¹i A  L¹i cã Tø gi¸c APQF néi tiÕp    Ta cã:  M1,P,F Th¼ng hµng  ***C©u 5***: BiÕn ®æi B = xyz = |
| **ĐỀ 1061**  **Bµi 1:** Cho biÓu thøc A =  a) T×m ®iÒu kiÖn cña x ®Ó A x¸c ®Þnh  b) Rót gän A  **Bµi 2 :** Trªn cïng mét mÆt ph¼ng täa ®é cho hai ®iÓm A(5; 2) vµ B(3; -4)  a) ViÕt ph­¬ng t×nh ®­êng th¼ng AB  b) X¸c ®Þnh ®iÓm M trªn trôc hoµnh ®Ó tam gi¸c MAB c©n t¹i M  **Bµi 3 :** T×m tÊt c¶ c¸c sè tù nhiªn m ®Ó ph­¬ng tr×nh Èn x sau:  x2 - m2x + m + 1 = 0  cã nghiÖm nguyªn.  **Bµi 4 :** Cho tam gi¸c ABC. Ph©n gi¸c AD (D ∈ BC) vÏ ®­êng trßn t©m O qua A vµ D ®ång thêi tiÕp xóc víi BC t¹i D. §­êng trßn nµy c¾t AB vµ AC lÇn l­ît t¹i E vµ F. Chøng minh  a) EF // BC  b) C¸c tam gi¸c AED vµ ADC; µD vµ ABD lµ c¸c tam gi¸c ®ång d¹ng.  c) AE.AC = µ.AB = AC2  **Bµi 5 :** Cho c¸c sè d­¬ng x, y tháa m·n ®iÒu kiÖn x2 + y2 ≥ x3 + y4. Chøng minh:  x3 + y3 ≤ x2 + y2 ≤ x + y ≤ 2  **§¸p ¸n**  **Bµi 1:**  **a)** §iÒu kiÖn x tháa m·n  ⇔  ⇔ x > 1 vµ x ≠ 2  KL: A x¸c ®Þnh khi 1 < x < 2 hoÆc x > 2  **b)** Rót gän A  A =  A =  Víi 1 < x < 2 A =  Víi x > 2 A =  KÕt luËn  Víi 1 < x < 2 th× A =  Víi x > 2 th× A =  **Bµi 2:**  **a)** A vµ B cã hoµnh ®é vµ tung ®é ®Òu kh¸c nhau nªn ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng AB cã d¹ng y = ax + b  A(5; 2) ∈ AB ⇒ 5a + b = 2  B(3; -4) ∈ AB ⇒ 3a + b = -4  Gi¶i hÖ ta cã a = 3; b = -13  VËy ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng AB lµ y = 3x - 13  **b)** Gi¶ sö M (x, 0) ∈ xx’ ta cã  MA =  MB =  MAB c©n ⇒ MA = MB ⇔  ⇔ (x - 5)2 + 4 = (x - 3)2 + 16  ⇔ x = 1  KÕt luËn: §iÓm cÇn t×m: M(1; 0)  **Bµi 3:**  Ph­¬ng tr×nh cã nghiÖm nguyªn khi  = m4 - 4m - 4 lµ sè chÝnh ph­¬ng  Ta l¹i cã: m = 0; 1 th×  < 0 lo¹i  m = 2 th×  = 4 = 22 nhËn  m ≥ 3 th× 2m(m - 2) > 5 ⇔ 2m2 - 4m - 5 > 0  ⇔ - (2m2 - 2m - 5) <  <  + 4m + 4  tro⇔ m4 - 2m + 1 <  < m4  ⇔ (m2 - 1)2 <  < (m2)2   kh«ng chÝnh ph­¬ng  VËy m = 2 lµ gi¸ trÞ cÇn t×m.  (ô vuông là cái đề)  **Bµi 4:**  a)  (0,25)  (0,25)  mµ  (0,25)  ⇒ EF // BC (2 gãc so le trong b»ng nhau)  **b)** AD lµ ph©n gi¸c gãc BAC nªn  s®s®() = s® = s®  do ®ã  vµ  ⇒ DADC (g.g)  T­¬ng tù: s® =  ⇒  do ®ã AFD ~ (g.g  **c)** Theo trªn:  + AED ~ DB  ⇒  hay AD2 = AE.AC (1)  + ADF ~ ABD ⇒  ⇒ AD2 = AB.AF (2)  Tõ (1) vµ (2) ta cã AD2 = AE.AC = AB.AF  **Bµi 5 (1®):**  Ta cã (y2 - y) + 2 ≥ 0 ⇒ 2y3 ≤ y4 + y2  ⇒ (x3 + y2) + (x2 + y3) ≤ (x2 + y2) + (y4 + x3)  mµ x3 + y4 ≤ x2 + y3 do ®ã  x3 + y3 ≤ x2 + y2 (1)  + Ta cã: x(x - 1)2 ≥ 0: y(y + 1)(y - 1)2 ≥ 0  ⇒ x(x - 1)2 + y(y + 1)(y - 1)2 ≥ 0  ⇒ x3 - 2x2 + x + y4 - y3 - y2 + y ≥ 0  ⇒ (x2 + y2) + (x2 + y3) ≤ (x + y) + (x3 + y4)  mµ x2 + y3 ≥ x3 + y4  ⇒ x2 + y2 ≤ x + y (2)  vµ (x + 1)(x - 1) ≥ 0. (y - 1)(y3 -1) ≥ 0  x3 - x2 - x + 1 + y4 - y - y3 + 1 ≥ 0  ⇒ (x + y) + (x2 + y3) ≤ 2 + (x3 + y4)  mµ x2 + y3 ≥ x3 + y4  ⇒ x + y ≤ 2  Tõ (1) (2) vµ (3) ta cã:  x3 + y3 ≤ x2 + y2 ≤ x + y ≤ 2 |
| **ĐỀ 1062**  **Bµi 1:** Cho biÓu thøc M =   1. T×m ®iÒu kiÖn cña x ®Ó M cã nghÜa vµ rót gän M 2. T×m x ®Ó M = 5 3. T×m x  Z ®Ó M  Z.   **bµi 2:** a) T×m x, y nguyªn d­¬ng tho· m·n ph­¬ng tr×nh  3x2 +10 xy + 8y2 =96  b)t×m x, y biÕt / x - 2005/ + /x - 2006/ +/y - 2007/+/x- 2008/ = 3  **Bµi 3**: a. Cho c¸c sè x, y, z d­¬ng tho· m·n  + +  = 4  Chøng ming r»ng:  +  +  b. T×m gi¸ trÞ nhá nhÊt cña biÓu thøc: B =  (víi x )  **Bµi 4:** Cho h×nh vu«ng ABCD. KÎ tia Ax, Ay sao cho  = 45  Tia Ax c¾t CB vµ BD lÇn l­ît t¹i E vµ P, tia Ay c¾t CD vµ BD lÇn l­ît t¹i F vµ Q   1. Chøng minh 5 ®iÓm E; P; Q; F; C cïng n»m trªn mét ®­êng trßn 2. S= 2 S   KÎ ®­êng trung trùc cña CD c¾t AE t¹i M. TÝnh sè ®o gãc MAB biÕt  =  **Bµi 5:** (1®)  Cho ba sè a, b , c kh¸c 0 tho· m·n: ; H·y tÝnh P =  **®¸p ¸n**  **Bµi 1**:M =  a.§K  0,5®  Rót gän M =  BiÕn ®æi ta cã kÕt qu¶: M =  M =    c. M =  Do M nªn lµ ­íc cña 4   nhËn c¸c gi¸ trÞ: -4; -2; -1; 1; 2; 4  do  **Bµi 2** a. 3x2 + 10xy + 8y2 = 96  <--> 3x2 + 4xy + 6xy + 8y2 = 96  <--> (3x2 + 6xy) + (4xy + 8y2) = 96  <--> 3x(x + 2y) + 4y(x +2y) = 96  <--> (x + 2y)(3x + 4y) = 96  Do x, y nguyªn d­¬ng nªn x + 2y; 3x + 4y nguyen d­¬ng vµ 3x + 4y > x + 2y  mµ 96 = 25. 3 cã c¸c ­íc lµ: 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24; 32; 48; 96 ®­îc biÓu diÔn thµnh tÝch 2 thõa sè kh«ng nhá h¬n 3 lµ: 96 = 3.32 = 4.24 = 6. 16 = 8. 12  L¹i cã x + 2y vµ 3x + 4y cã tÝch lµ 96 (Lµ sè ch½n) cã tæng 4x + 6y lµ sè ch¼n do ®ã  HÖ PT nµy v« nghiÖm  HoÆc  HoÆc  HÖ PT v« nghiÖm  VËy cÊp sè x, y nguyªn d­¬ng cÇn t×m lµ (x, y) = (4, 1)  b. ta cã /A/ = /-A/  Nªn /x - 2005/ + / x - 2006/ = / x - 2005/ + / 2008 - x/  (1)  mµ /x - 2005/ + / x - 2006/ + / y - 2007/ + / x - 2008/ = 3 (2)  KÕt hîp (1 vµ (2) ta cã / x - 2006/ + / y - 2007/  (3)  (3) s¶y ra khi vµ chØ khi Bµi 3  1. Tr­íc hÕt ta chøng minh bÊt ®¼ng thøc phô 2. Víi mäi a, b thuéc R: x, y > 0 ta cã   <-->(a2y + b2x)(x + y)  a2y2 + a2xy + b2 x2 + b2xy  a2xy + 2abxy + b2xy  a2y2 + b2x2  2abxy  a2y2 – 2abxy + b2x2  0  (ay - bx)2  0 (\*\*) bÊt ®¼ng thøc (\*\*) ®óng víi mäi a, b, vµ x,y > 0  DÊu (=) x¶y ra khi ay = bx hay  ¸p dung bÊt ®¼ng thøc (\*) hai lÇn ta cã    T­¬ng tù    Céng tõng vÕ c¸c bÊt ®¼ng thøc trªn ta cã:    V×    Ta cã:    V× (x - 2006)2  0 víi mäi x  x2 > 0 víi mäi x kh¸c 0    **Bµi 4**a.  néi tiÕp;  = 900  🡪 gãc AQE = 900 🡪 gãcEQF = 900  T­¬ng tù gãc FDP = gãc FAP = 450  🡪 Tø gi¸c FDAP néi tiÕp gãc D = 900 🡪 gãc APF = 900 🡪 gãc EPF = 900 ……. 0,25®  C¸c ®iÓm Q, P,C lu«n nh×n d­íi 1gãc900 nªn 5 ®iÓm E, P, Q, F, C cïng  n»m trªn 1 ®­êng trßn ®­êng kÝnh EF …………………0,25®  b. Ta cã gãc APQ + gãc QPE = 1800 (2 gãc kÒ bï) gãc APQ = gãc AFE  Gãc AFE + gãc EPQ = 1800  🡪Tam gi¸c APQ ®ång d¹ng víi tam gi¸c AEF (g.g)  🡪   1. gãc CPD = gãc CMD 🡪 tø gi¸c MPCD néi tiÕp 🡪 gãc MCD = gãc CPD   (cïng ch¾n cung MD)  L¹i cã gãc MPD = gãc CPD (do BD lµ trung trùc cña AC)  gãc MCD = gãc MDC (do M thuéc trung trùc cña DC)  🡪 gãc CPD = gãcMDC = gãc CMD = gãcMCD 🡪 tam gi¸c MDC ®Òu 🡪 gãc CMD = 600  🡪 tam gi¸c DMA c©n t¹i D (v× AD = DC = DM)  Vµ gãc ADM =gãcADC – gãcMDC = 900 – 600 = 300  🡪 gãc MAD = gãc AMD (1800 - 300) : 2 = 750  🡪 gãcMAB = 900 – 750  = 150  **Bµi 5**§Æt x = 1/a; y =1/b; z = 1/c 🡪 x + y + z = 0 (v× 1/a = 1/b + 1/c = 0)  🡪 x = -(y + z)  🡪 x3 + y3 + z3 – 3 xyz = -(y + z)3 + y3 – 3xyz  🡪-( y3 + 3y2 z +3 y2z2 + z3) + y3 + z3 – 3xyz = - 3yz(y + z + x) = - 3yz .0 = 0  Tõ x3 + y3 + z3 – 3xyz = 0 🡪 x3 + y3 + z3 = 3xyz  🡪 1/ a3 + 1/ b3 +1/ c3 3 1/ a3 .1/ b3 .1/ c3 = 3/abc  Do ®ã P = ab/c2 + bc/a2 + ac/b2 = abc (1/a3 + 1/b3+ 1/c3) = abc.3/abc = 3  nÕu 1/a + 1/b + 1/c =o th× P = ab/c2 + bc/a2 + ac/b2 = 3 |
| **ĐỀ 1063**  **Bµi 1Cho biÓu thøc A =**   +  a. Rót gän biÓu thøc A  b. T×m nh÷ng gi¸ trÞ nguyªn cña x sao cho biÓu thøc A còng cã gi¸ trÞ nguyªn.  **Bµi 2**: (2 ®iÓm)  Cho c¸c ®­êng th¼ng:  y = x-2 (d1)  y = 2x – 4 (d2)  y = mx + (m+2) (d3)  a. T×m ®iÓm cè ®Þnh mµ ®­êng th¼ng (d3 ) lu«n ®i qua víi mäi gi¸ trÞ cña m.  b. T×m m ®Ó ba ®­êng th¼ng (d1); (d2); (d3) ®ång quy .  **Bµi 3**: Cho ph­¬ng tr×nh x2 - 2(m-1)x + m - 3 = 0 (1)  a. Chøng minh ph­¬ng tr×nh lu«n cã 2 nghiÖm ph©n biÖt.  b. T×m mét hÖ thøc liªn hÖ gi÷a hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh (1) mµ kh«ng  phô thuéc vµo m.  c. T×m gi¸ trÞ nhá nhÊt cña P = x21 + x22 (víi x1, x2 lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh (1))  **Bµi 4**: Cho ®­êng trßn (o) víi d©y BC cè ®Þnh vµ mét ®iÓm A thay ®æi vÞ trÝ trªn  cung lín BC sao cho AC>AB vµ AC > BC . Gäi D lµ ®iÓm chÝnh gi÷a cña cung  nhá BC. C¸c tiÕp tuyÕn cña (O) t¹i D vµ C c¾t nhau t¹i E. Gäi P, Q lÇn l­ît lµ  giao ®iÓm cña c¸c cÆp ®­êng th¼ng AB víi CD; AD vµ CE.  a. Chøng minh r»ng DE// BC  b. Chøng minh tø gi¸c PACQ néi tiÕp  c. Gäi giao ®iÓm cña c¸c d©y AD vµ BC lµ F  Chøng minh hÖ thøc:  =  +  **Bµi 5**: Cho c¸c sè d­¬ng a, b, c Chøng minh r»ng:  **®¸p ¸n**  **Bµi 1**: - §iÒu kiÖn : x 0  a. Rót gän:    - Víi x <0:  - Víi 0<x 2:  - Víi x>2 :  b. T×m x nguyªn ®Ó A nguyªn:  A nguyªn <=> x2 + 3  <=> 3 => x =  **Bµi 2:**  a. (d1) : y = mx + (m +2)  <=> m (x+1)+ (2-y) = 0  §Ó hµm sè lu«n qua ®iÓm cè ®Þnh víi mäi m    =.>  VËy N(-1; 2) lµ ®iÓm cè ®Þnh mµ (d3) ®i qua  b. Gäi M lµ giao ®iÓm (d1) vµ (d2) . Täa ®é M lµ nghiÖm cña hÖ  =>  VËy M (2; 0) .  NÕu (d3) ®i qua M(2,0) th× M(2,0) lµ nghiÖm (d3)  Ta cã : 0 = 2m + (m+2) => m= -  VËy m = - th× (d1); (d2); (d3) ®ång quy  **Bµi 3**: a. = m2 –3m + 4 = (m - )2 + >0 m.  VËy ph­¬ng tr×nh cã 2 nghiÖm ph©n biÖt  b. Theo ViÐt:  =>  <=> x1+ x2 – 2x1x2 – 4 = 0 kh«ng phô thuéc vµo m   1. P = x12 + x12 = (x1 + x2)2 - 2x1x2 = 4(m - 1)2 – 2 (m-3)   = (2m - )2 +  VËyPmin = víi m =  **Bµi 4**: VÏ h×nh ®óng – viÕt gi¶ thiÕt – kÕt luËn  a. S®CDE = S® DC = S® BD =  => DE// BC (2 gãc vÞ trÝ so le)  b. APC =  s® (AC - DC) =  AQC  => APQC néi tiÕp (v×  APC =  AQC  cïng nh×n ®oan AC)  c.Tø gi¸c APQC néi tiÕp  CPQ =  CAQ (cïng ch¾n cung CQ)  CAQ =  CDE (cïng ch¾n cung DC)  Suy ra  CPQ =  CDE => DE// PQ  Ta cã:  =  (v× DE//PQ) (1)  =  (v× DE// BC) (2)  Céng (1) vµ (2) :    =>  (3)  ED = EC (t/c tiÕp tuyÕn) tõ (1) suy ra PQ = CQ  Thay vµo (3) :  **Bµi 5:**Ta cã:  <  <  (1)  <  < (2)  <  <  (3)  Céng tõng vÕ (1),(2),(3) :  1 <  +  +  < 2 |
| **ĐỀ 1064**  Bµi 1: (2®)  Cho biÓu thøc:  P =  a) Rót gän P.  b) T×m gi¸ trÞ nhá nhÊt cña P.  Bµi 2: (2®) Mét ng­êi ®ù ®Þnh ®i xe ®¹p tõ A ®Õn B c¸ch nhau 20 km trong  mét thêi gian ®· ®Þnh. Sau khi ®i ®­îc 1 giê víi vËn tèc dù ®Þnh, do  ®­êng khã ®i nªn ng­êi ®ã gi¶m vËn tèc ®i 2km/h trªn qu·ng ®­êng cßn l¹i,  v× thÕ ng­êi ®ã ®Õn B chËm h¬n dù ®Þnh 15 phót. TÝnh vËn tèc dù ®Þnh cña  ng­êi ®i xe ®¹p.  Bµi 3: (1,5®) Cho hÖ ph­¬ng tr×nh:     1. Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh víi m = 3 2. T×m m ®Ó hÖ cã nghiÖm duy nhÊt tho¶ m·n x + y = 1   Bµi 4: (3®) Cho nöa ®­êng trßn (O; R) ®­êng kÝnh AB. §iÓm M tuú ý  trªn nöa ®­êng trßn. Gäi N vµ P lÇn l­ît lµ ®iÓm chÝnh gi÷a cña cung  AM vµ cung MB. AP c¾t BN t¹i I.  a) TÝnh sè ®o gãc NIP.  b) Gäi giao ®iÓm cña tia AN vµ tia BP lµ C; tia CI vµ AB lµ D.  Chøng minh tø gi¸c DOPN néi tiÕp ®­îc.   1. T×m quü tÝch trung ®iÓm J cña ®o¹n OC khi M di ®éng trªn nöa 2. trßn trßn t©m O   Bµi 5: (1,5®) Cho hµm sè y = -2x2 (P) vµ ®­êng th¼ng y = 3x + 2m – 5 (d)   1. T×m m ®Ó (d) c¾t (P) t¹i hai ®iÓm ph©n biÖt A vµ B. T×m to¹ ®é   hai ®iÓm ®ã.   1. T×m quü tÝch chung ®iÓm I cña AB khi m thay ®æi.   ---------------------------------------------------  (***Häc sinh kh«ng ®­îc sö dông bÊt cø tµi liÖu nµo)***   |  | | --- | | **§¸p ¸n**  **M«n: To¸n 9** |   Bµi 1: (2®)  a) (1,5®)  - Thùc hiÖn ®­îc biÓu thøc trong ngoÆc b»ng:  0,75®  - Thùc hiÖn phÐp chia ®óng b»ng  0,25®  - Thùc hiÖn phÐp céng ®óng b»ng:  0,25®  - §iÒu kiÖn ®óng: x ≥ 0; x ≠ 1 0,25®  b) (0,5®)  - ViÕt P =  lËp luËn t×m ®­îc GTNN cña P = -1/4 khi x = 0 0,5®  Bµi 2: (2®)  1) LËp ph­¬ng tr×nh ®óng (1,25®)  - Gäi Èn, ®¬n vÞ, ®k ®óng 0,25®  - Thêi gian dù ®Þnh 0,25®  - Thêi gian thùc tÕ 0,5®  - LËp luËn viÕt ®­îc PT ®óng 0,25®  2) G¶i ph­¬ng tr×nh ®óng 0,5®  3) ®èi chiÕu kÕt qu¶ vµ tr¶ lêi ®óng 0,25®  Bµi 3: (1,5®) a) Thay m = 3 vµ gi¶i hÖ ®óng: 1®  b) (0,5®)  T×m m ®Ó hÖ cã nghiÖm duy nhÊt ®óng 0,25®  T×m m ®Ó hÖ cã nghiÖm tho¶ m·n x + y = 1 vµ KL 0,25®  Bµi 4: (3®) VÏ h×nh ®óng 0,25®  a) TÝnh ®­îc sè ®o gãc NIP = 1350 0,75®  b) (1®)  VÏ h×nh vµ C/m ®­îc gãc NDP = 900 0,5®  Chøng minh ®­îc tø gi¸c DOPN néi tiÕp ®­îc. 0,5®   1. (1®) + C/m phÇn thuËn   KÎ JE//AC, JF//BC vµ C/m ®­îc gãc EJF = 450 0,25®  LËp luËn vµ kÕt luËn ®iÓm J: 0,25®  + C/m phÇn ®¶o 0,25®  + KÕt luËn quü tÝch 0,25®  Bµi 5: (1,5®) a) (1®)  T×m ®­îc ®iÒu kiÖn cña m ®Ó (d) c¾t (P) t¹i hai ®iÓm ph©n biÖt: 0,5®  T×m ®­îc to¹ ®é 2 ®iÓm A, B 0,5®  b) T×m ®­îc quü tÝch trung ®iÓm I: vµ kÕt luËn 0,5® |
| **ĐỀ 1065**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**  Cho biÓu thøc :     1. T×m ®iÒu kiÖn cña x ®Ó biÓu thøc A cã nghÜa . 2. Rót gän biÓu thøc A . 3. Gi¶i ph­¬ng tr×nh theo x khi A = -2 .  C©u 2 ( 1 ®iÓm ) Gi¶i ph­¬ng tr×nh :    **C©u 3 ( 3 ®iÓm )**  Trong mÆt ph¼ng to¹ ®é cho ®iÓm A ( -2 , 2 ) vµ ®­êng th¼ng (D) : y = - 2(x +1) .   1. §iÓm A cã thuéc (D) hay kh«ng ? 2. T×m a trong hµm sè y = ax2 cã ®å thÞ (P) ®i qua A . 3. ViÕt ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng ®i qua A vµ vu«ng gãc víi (D) .   **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho h×nh vu«ng ABCD cè ®Þnh , cã ®é dµi c¹nh lµ a .E lµ ®iÓm ®i chuyÓn trªn ®o¹n CD ( E kh¸c D ) , ®­êng th¼ng AE c¾t ®­êng th¼ng BC t¹i F , ®­êng th¼ng vu«ng gãc víi AE t¹i A c¾t ®­êng th¼ng CD t¹i K .   1. Chøng minh tam gi¸c ABF = tam gi¸c ADK tõ ®ã suy ra tam gi¸c AFK vu«ng c©n . 2. Gäi I lµ trung ®iÓm cña FK , Chøng minh I lµ t©m ®­êng trßn ®i qua A , C, F , K . 3. TÝnh sè ®o gãc AIF , suy ra 4 ®iÓm A , B , F , I cïng n»m trªn mét ®­êng trßn . |
| **ĐỀ 1066**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  Cho hµm sè : y =   1. Nªu tËp x¸c ®Þnh , chiÒu biÕn thiªn vµ vÏ ®å thi cña hµm sè. 2. LËp ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng ®i qua ®iÓm ( 2 , -6 ) cã hÖ sè gãc a   vµ tiÕp xóc víi ®å thÞ hµm sè trªn .  **C©u 2 ( 3 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh : x2 – mx + m – 1 = 0 .   1. Gäi hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh lµ x1 , x2  . TÝnh gi¸ trÞ cña biÓu thøc .   . Tõ ®ã t×m m ®Ó M > 0 .   1. T×m gi¸ trÞ cña m ®Ó biÓu thøc P =  ®¹t gi¸ trÞ nhá nhÊt .   C©u 3 ( 2 ®iÓm )  Gi¶i ph­¬ng tr×nh :       **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho hai ®­êng trßn (O1) vµ (O2) cã b¸n kÝnh b»ng R c¾t nhau t¹i A vµ B ,  qua A vÏ c¸t tuyÕn c¾t hai ®­êng trßn (O1) vµ (O2) thø tù t¹i E vµ F , ®­êng  th¼ng EC , DF c¾t nhau t¹i P .   1. Chøng minh r»ng : BE = BF . 2. Mét c¸t tuyÕn qua A vµ vu«ng gãc víi AB c¾t (O1) vµ (O2) lÇn l­ît   t¹i C,D . Chøng minh tø gi¸c BEPF , BCPD néi tiÕp vµ BP vu«ng gãc víi EF .   1. TÝnh diÖn tÝch phÇn giao nhau cña hai ®­êng trßn khi AB = R . |
| **ĐỀ 1067**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**   1. Gi¶i bÊt ph­¬ng tr×nh : 2. T×m gi¸ trÞ nguyªn lín nhÊt cña x tho¶ m·n .     **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh : 2x2 – ( m+ 1 )x +m – 1 = 0   1. Gi¶i ph­¬ng tr×nh khi m = 1 . 2. T×m c¸c gi¸ trÞ cña m ®Ó hiÖu hai nghiÖm b»ng tÝch cña chóng .   **C©u3 ( 2 ®iÓm )**  Cho hµm sè : y = ( 2m + 1 )x – m + 3 (1)   1. T×m m biÕt ®å thÞ hµm sè (1) ®i qua ®iÓm A ( -2 ; 3 ) . 2. T×m ®iÓm cè ®Þnh mµ ®å thÞ hµm sè lu«n ®i qua víi mäi gi¸ trÞ cña m .   **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho gãc vu«ng xOy , trªn Ox , Oy lÇn l­ît lÊy hai ®iÓm A vµ B sao cho OA = OB . M lµ mét ®iÓm bÊt kú trªn AB .  Dùng ®­êng trßn t©m O1 ®i qua M vµ tiÕp xóc víi Ox t¹i A , ®­êng trßn t©m O2 ®i qua M vµ tiÕp xóc víi Oy t¹i B , (O1) c¾t (O2) t¹i ®iÓm thø hai N .   1. Chøng minh tø gi¸c OANB lµ tø gi¸c néi tiÕp vµ ON lµ ph©n gi¸c cña gãc ANB . 2. Chøng minh M n»m trªn mét cung trßn cè ®Þnh khi M thay ®æi . 3. X¸c ®Þnh vÞ trÝ cña M ®Ó kho¶ng c¸ch O1O2 lµ ng¾n nhÊt . |
| **ĐỀ 1068**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**  Cho biÓu thøc :   1. Rót gän biÓu thøc . 2. TÝnh gi¸ trÞ cña  khi   **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Gi¶i ph­¬ng tr×nh :  **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  Cho hµm sè : y = -   1. T×m x biÕt f(x) = - 8 ; -  ; 0 ; 2 . 2. ViÕt ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng ®i qua hai ®iÓm A vµ B n»m trªn ®å thÞ cã hoµnh ®é lÇn l­ît lµ -2 vµ 1 .   **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho h×nh vu«ng ABCD , trªn c¹nh BC lÊy 1 ®iÓm M . §­êng trßn ®­êng kÝnh AM c¾t ®­êng trßn ®­êng kÝnh BC t¹i N vµ c¾t c¹nh AD t¹i E .   1. Chøng minh E, N , C th¼ng hµng . 2. Gäi F lµ giao ®iÓm cña BN vµ DC . Chøng minh 3. Chøng minh r»ng MF vu«ng gãc víi AC . |
| **ĐỀ 1069**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**  Cho hÖ ph­¬ng tr×nh :   1. Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh khi m = 1 . 2. Gi¶i vµ biÖn luËn hÖ ph­¬ng tr×nh theo tham sè m . 3. T×m m ®Ó x – y = 2 .   **C©u 2 ( 3 ®iÓm )**   1. Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh : 2. Cho ph­¬ng tr×nh bËc hai : ax2 + bx + c = 0 . Gäi hai nghiÖm cña   ph­¬ng tr×nh lµ x1 , x2 . LËp ph­¬ng tr×nh bËc hai cã hai nghiÖm  lµ 2x1+ 3x2 vµ 3x1 + 2x2 .  **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  Cho tam gi¸c c©n ABC ( AB = AC ) néi tiÕp ®­êng trßn t©m O .  M lµ mét ®iÓm chuyÓn ®éng trªn ®­êng trßn . Tõ B h¹ ®­êng th¼ng vu«ng  gãc víi AM c¾t CM ë D .  Chøng minh tam gi¸c BMD c©n  **C©u 4 ( 2 ®iÓm )**   1. TÝnh : 2. Gi¶i bÊt ph­¬ng tr×nh :   ( x –1 ) ( 2x + 3 ) > 2x( x + 3 ) . |
| **ĐỀ 1070**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh :  C©u 2 ( 3 ®iÓm )  Cho biÓu thøc :   1. Rót gän biÓu thøc A . 2. Coi A lµ hµm sè cña biÕn x vÏ ®å thi hµm sè A .   **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  T×m ®iÒu kiÖn cña tham sè m ®Ó hai ph­¬ng tr×nh sau cã nghiÖm chung .  x2 + (3m + 2 )x – 4 = 0 vµ x2 + (2m + 3 )x +2 =0 .  **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho ®­êng trßn t©m O vµ ®­êng th¼ng d c¾t (O) t¹i hai ®iÓm A,B .  Tõ mét ®iÓm M trªn d vÏ hai tiÕp tuyÕn ME , MF ( E , F lµ tiÕp ®iÓm ) .   1. Chøng minh gãc EMO = gãc OFE vµ ®­êng trßn ®i qua 3 ®iÓm   M, E, F ®i qua 2 ®iÓm cè ®Þnh khi m thay ®æi trªn d .   1. X¸c ®Þnh vÞ trÝ cña M trªn d ®Ó tø gi¸c OEMF lµ h×nh vu«ng . |
| **ĐỀ 1071**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh (m2 + m + 1 )x2 - ( m2 + 8m + 3 )x – 1 = 0   1. Chøng minh x1x2 < 0 . 2. Gäi hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh lµ x1, x2 . T×m gi¸ trÞ lín nhÊt , nhá   nhÊt cña biÓu thøc :  S = x1 + x2 . C©u 2 ( 2 ®iÓm ) Cho ph­¬ng tr×nh : 3x2 + 7x + 4 = 0 . Gäi hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh lµ  x1 , x2  kh«ng gi¶i ph­¬ng tr×nh lËp ph­¬ng tr×nh bËc hai mµ cã hai nghiÖm  lµ :  vµ  .  C©u 3 ( 3 ®iÓm )   1. Cho x2 + y2 = 4 . T×m gi¸ trÞ lín nhÊt , nhá nhÊt cña x + y . 2. Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh : 3. Gi¶i ph­¬ng tr×nh : x4 – 10x3 – 2(m – 11 )x2 + 2 ( 5m +6)x +2m = 0   **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho tam gi¸c nhän ABC néi tiÕp ®­êng trßn t©m O . §­êng ph©n gi¸c  trong cña gãc A , B c¾t ®­êng trßn t©m O t¹i D vµ E , gäi giao ®iÓm hai ®­êng  ph©n gi¸c lµ I , ®­êng th¼ng DE c¾t CA, CB lÇn l­ît t¹i M , N .   1. Chøng minh tam gi¸c AIE vµ tam gi¸c BID lµ tam gi¸c c©n . 2. Chøng minh tø gi¸c AEMI lµ tø gi¸c néi tiÕp vµ MI // BC . 3. Tø gi¸c CMIN lµ h×nh g× ? |
| **ĐỀ 1072**  **C©u1 ( 2 ®iÓm )**  T×m m ®Ó ph­¬ng tr×nh ( x2 + x + m) ( x2 + mx + 1 ) = 0 cã 4 nghiÖm ph©n biÖt .  **C©u 2 ( 3 ®iÓm )**  Cho hÖ ph­¬ng tr×nh :   1. Gi¶i hÖ khi m = 3 2. T×m m ®Ó ph­¬ng tr×nh cã nghiÖm x > 1 , y > 0 .   **C©u 3 ( 1 ®iÓm )**  Cho x , y lµ hai sè d­¬ng tho¶ m·n x5+y5 = x3 + y3 . Chøng minh x2 + y2  1 + xy  **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**   1. Cho tø gi¸c ABCD néi tiÕp ®­êng trßn (O) . Chøng minh   AB.CD + BC.AD = AC.BD   1. Cho tam gi¸c nhän ABC néi tiÕp trong ®­êng trßn (O) ®­êng kÝnh AD . §­êng cao cña tam gi¸c kÎ tõ ®Ønh A c¾t c¹nh BC t¹i K vµ c¾t ®­êng trßn (O) t¹i E . 2. Chøng minh : DE//BC . 3. Chøng minh : AB.AC = AK.AD . 4. Gäi H lµ trùc t©m cña tam gi¸c ABC . Chøng minh tø gi¸c BHCD lµ h×nh b×nh hµnh .   **ĐỀ 1073**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  Trôc c¨n thøc ë mÉu c¸c biÓu thøc sau :  ; ;  **C©u 2 ( 3 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh : x2 – ( m+2)x + m2 – 1 = 0 (1)   1. Gäi x1, x2 lµ hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh .T×m m tho¶ m·n x1 – x2 = 2 . 2. T×m gi¸ trÞ nguyªn nhá nhÊt cña m ®Ó ph­¬ng tr×nh cã hai nghiÖm kh¸c nhau .   **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  Cho  LËp mét ph­¬ng tr×nh bËc hai cã c¸c hÖ sè b»ng sè vµ cã c¸c nghiÖm lµ  x1 **=**  C©u 4 ( 3 ®iÓm )  Cho hai ®­êng trßn (O1) vµ (O2) c¾t nhau t¹i A vµ B . Mét ®­êng th¼ng ®i qua A  c¾t ®­êng trßn (O1) , (O2) lÇn l­ît t¹i C,D , gäi I , J lµ trung ®iÓm cña AC vµ AD .   1. Chøng minh tø gi¸c O1IJO2 lµ h×nh thang vu«ng . 2. Gäi M lµ giao diÓm cña CO1 vµ DO2 . Chøng minh O1 , O2 , M , B n»m   trªn mét ®­êng trßn   1. E lµ trung ®iÓm cña IJ , ®­êng th¼ng CD quay quanh A . T×m tËp hîp ®iÓm E. 2. X¸c ®Þnh vÞ trÝ cña d©y CD ®Ó d©y CD cã ®é dµi lín nhÊt .   **ĐỀ 1074**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**  1)VÏ ®å thÞ cña hµm sè : y =  2)ViÕt ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng ®i qua ®iÓm (2; -2) vµ (1 ; -4 )   1. T×m giao ®iÓm cña ®­êng th¼ng võa t×m ®­îc víi ®å thÞ trªn .   **C©u 2 ( 3 ®iÓm )**  **a)** Gi¶i ph­¬ng tr×nh :    b)TÝnh gi¸ trÞ cña biÓu thøc  víi  **C©u 3 ( 3 ®iÓm )**  Cho tam gi¸c ABC , gãc B vµ gãc C nhän . C¸c ®­êng trßn ®­êng kÝnh AB , AC c¾t nhau t¹i D . Mét ®­êng th¼ng qua A c¾t ®­êng trßn ®­êng kÝnh AB , AC lÇn l­ît t¹i E vµ F .   1. Chøng minh B , C , D th¼ng hµng . 2. Chøng minh B, C , E , F n»m trªn mét ®­êng trßn . 3. X¸c ®Þnh vÞ trÝ cña ®­êng th¼ng qua A ®Ó EF cã ®é dµi lín nhÊt .   **C©u 4 ( 1 ®iÓm )**  Cho F(x) =   1. T×m c¸c gi¸ trÞ cña x ®Ó F(x) x¸c ®Þnh . 2. T×m x ®Ó F(x) ®¹t gi¸ trÞ lín nhÊt .   **ĐỀ 1075**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**   1. VÏ ®å thÞ hµm sè 2. ViÕt ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng ®i qua hai ®iÓm ( 2 ; -2 ) vµ ( 1 ; - 4 ) 3. T×m giao ®iÓm cña ®­êng th¼ng võa t×m ®­îc víi ®å thÞ trªn .   **C©u 2 ( 3 ®iÓm )**   1. Gi¶i ph­¬ng tr×nh :      1. Gi¶i ph­¬ng tr×nh :     **C©u 3 ( 3 ®iÓm )**  **C**ho h×nh b×nh hµnh ABCD , ®­êng ph©n gi¸c cña gãc BAD c¾t DC vµ BC theo thø tù t¹i M vµ N . Gäi O lµ t©m ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tam gi¸c MNC .   1. Chøng minh c¸c tam gi¸c DAM , ABN , MCN , lµ c¸c tam gi¸c c©n . 2. Chøng minh B , C , D , O n»m trªn mét ®­êng trßn .   **C©u 4 ( 1 ®iÓm )**  Cho x + y = 3 vµ y  . Chøng minh x2 + y2  **ĐỀ 1076**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**   1. Gi¶i ph­¬ng tr×nh : 2. X¸c ®Þnh a ®Ó tæng b×nh ph­¬ng hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh x2 +ax +a –2 = 0   lµ bÐ nhÊt .  **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Trong mÆt ph¼ng to¹ ®é cho ®iÓm A ( 3 ; 0) vµ ®­êng th¼ng x – 2y = - 2 .   1. VÏ ®å thÞ cña ®­êng th¼ng . Gäi giao ®iÓm cña ®­êng th¼ng víi trôc tung   vµ trôc hoµnh lµ B vµ E .   1. ViÕt ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng qua A vµ vu«ng gãc víi   ®­êng th¼ng x – 2y = -2 .   1. T×m to¹ ®é giao ®iÓm C cña hai ®­êng th¼ng ®ã .   Chøng minh r»ng EO. EA = EB . EC vµ tÝnh diÖn tÝch cña tø gi¸c OACB .  C©u 3 ( 2 ®iÓm )  Gi¶ sö x1 vµ x2  lµ hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh :  x2 –(m+1)x +m2 – 2m +2 = 0 (1)   1. T×m c¸c gi¸ trÞ cña m ®Ó ph­¬ng tr×nh cã nghiÖm kÐp , hai nghiÖm ph©n biÖt . 2. T×m m ®Ó  ®¹t gi¸ trÞ bÐ nhÊt , lín nhÊt .   **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho tam gi¸c ABC néi tiÕp ®­êng trßn t©m O . KÎ ®­êng cao AH , gäi trung  ®iÓm cña AB , BC theo thø tù lµ M , N vµ E , F theo thø tù lµ h×nh chiÕu vu«ng  gãc cña cña B , C trªn ®­êng kÝnh AD .   1. Chøng minh r»ng MN vu«ng gãc víi HE . 2. Chøng minh N lµ t©m ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tam gi¸c HEF .   **ĐỀ 1077**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  So s¸nh hai sè :  **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Cho hÖ ph­¬ng tr×nh :    Gäi nghiÖm cña hÖ lµ ( x , y ) , t×m gi¸ trÞ cña a ®Ó x2 + y2 ®¹t gi¸ trÞ nhá nhÊt .  C©u 3 ( 2 ®iÓm )  Gi¶ hÖ ph­¬ng tr×nh :    **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**   1. Cho tø gi¸c låi ABCD c¸c cÆp c¹nh ®èi AB , CD c¾t nhau t¹i P vµ BC ,   AD c¾t nhau t¹i Q . Chøng minh r»ng ®­êng trßn ngo¹i tiÕp c¸c  tam gi¸c ABQ , BCP , DCQ , ADP c¾t nhau t¹i mét ®iÓm .   1. Cho tø gi¸c ABCD lµ tø gi¸c néi tiÕp . Chøng minh     C©u 4 ( 1 ®iÓm )  Cho hai sè d­¬ng x , y cã tæng b»ng 1 . T×m gi¸ trÞ nhá nhÊt cña :    **ĐỀ 1078**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  TÝnh gi¸ trÞ cña biÓu thøc :    **C©u 2 ( 3 ®iÓm )**   1. Gi¶i vµ biÖn luËn ph­¬ng tr×nh :   (m2 + m +1)x2 – 3m = ( m +2)x +3   1. Cho ph­¬ng tr×nh x2 – x – 1 = 0 cã hai nghiÖm lµ x1 , x2  .   H·y lËp ph­¬ng tr×nh bËc hai cã hai nghiÖm lµ :  **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  T×m c¸c gi¸ trÞ nguyªn cña x ®Ó biÓu thøc :  lµ nguyªn . C©u 4 ( 3 ®iÓm ) Cho ®­êng trßn t©m O vµ c¸t tuyÕn CAB ( C ë ngoµi ®­êng trßn ) .  Tõ ®iÓm chÝnh gi÷a cña cung lín AB kÎ ®­êng kÝnh MN c¾t AB t¹i I , CM  c¾t ®­êng trßn t¹i E , EN c¾t ®­êng th¼ng AB t¹i F .   1. Chøng minh tø gi¸c MEFI lµ tø gi¸c néi tiÕp . 2. Chøng minh gãc CAE b»ng gãc MEB . 3. Chøng minh : CE . CM = CF . CI = CA . CB   **ĐỀ 1079**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh :  **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Cho hµm sè :  vµ y = - x – 1   1. VÏ ®å thÞ hai hµm sè trªn cïng mét hÖ trôc to¹ ®é . 2. ViÕt ph­¬ng tr×nh c¸c ®­êng th¼ng song song víi ®­êng th¼ng   y = - x – 1 vµ c¾t ®å thÞ hµm sè  t¹i ®iÓm cã tung ®é lµ 4 .  **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh : x2 – 4x + q = 0   1. Víi gi¸ trÞ nµo cña q th× ph­¬ng tr×nh cã nghiÖm . 2. T×m q ®Ó tæng b×nh ph­¬ng c¸c nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh lµ 16 .   **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**   1. T×m sè nguyªn nhá nhÊt x tho¶ m·n ph­¬ng tr×nh :      1. Gi¶i ph­¬ng tr×nh :     **C©u 4 ( 2 ®iÓm )**  **Cho** tam gi¸c vu«ng ABC ( gãc A = 1 v ) cã AC < AB , AH lµ ®­êng  cao kÎ tõ ®Ønh A . C¸c tiÕp tuyÕn t¹i A vµ B víi ®­êng trßn t©m O ngo¹i tiÕp  tam gi¸c ABC c¾t nhau t¹i M . §o¹n MO c¾t c¹nh AB ë E , MC c¾t ®­êng  cao AH t¹i F . KÐo dµi CA cho c¾t ®­êng th¼ng BM ë D . §­êng th¼ng  BF c¾t ®­êng th¼ng AM ë N .   1. Chøng minh OM//CD vµ M lµ trung ®iÓm cña ®o¹n th¼ng BD . 2. Chøng minh EF // BC . 3. Chøng minh HA lµ tia ph©n gi¸c cña gãc MHN .   **ĐỀ 1080**  **C©u 1 : ( 2 ®iÓm )**  Trong hÖ trôc to¹ ®é Oxy cho hµm sè y = 3x + m (\*)  1) TÝnh gi¸ trÞ cña m ®Ó ®å thÞ hµm sè ®i qua : a) A( -1 ; 3 ) ; b) B( - 2 ; 5 )  2) T×m m ®Ó ®å thÞ hµm sè c¾t trôc hoµnh t¹i ®iÓm cã hoµnh ®é lµ - 3 .  3) T×m m ®Ó ®å thÞ hµm sè c¾t trôc tung t¹i ®iÓm cã tung ®é lµ - 5 .  **C©u 2 : ( 2,5 ®iÓm )**  Cho biÓu thøc :  a) Rót gän biÓu thøc A .  b) TÝnh gi¸ trÞ cña A khi x =  c) Víi gi¸ trÞ nµo cña x th× A ®¹t gi¸ trÞ nhá nhÊt .  **C©u 3 : ( 2 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh bËc hai :  vµ gäi hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh lµ x1 vµ x2 . Kh«ng gi¶i ph­¬ng tr×nh , tÝnh gi¸ trÞ cña c¸c biÓu thøc sau :  a)  b)  c)  d)  **C©u 4 ( 3.5 ®iÓm )**  Cho tam gi¸c ABC vu«ng ë A vµ mét ®iÓm D n»m gi÷a A vµ B . §­êng trßn ®­êng kÝnh BD c¾t BC t¹i E . C¸c ®­êng th¼ng CD , AE lÇn l­ît c¾t ®­êng trßn t¹i c¸c ®iÓm thø hai F , G . Chøng minh :  a) Tam gi¸c ABC ®ång d¹ng víi tam gi¸c EBD .  b) Tø gi¸c ADEC vµ AFBC néi tiÕp ®­îc trong mét ®­êng trßn .  c) AC song song víi FG .  d) C¸c ®­êng th¼ng AC , DE vµ BF ®ång quy .  **ĐỀ 1081**  **C©u 1 ( 2,5 ®iÓm )**  Cho biÓu thøc : A =  a) Víi nh÷ng gi¸ trÞ nµo cña a th× A x¸c ®Þnh .  b) Rót gän biÓu thøc A .  c) Víi nh÷ng gi¸ trÞ nguyªn nµo cña a th× A cã gi¸ trÞ nguyªn .  **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Mét « t« dù ®Þnh ®i tõ A ®Òn B trong mét thêi gian nhÊt ®Þnh .  NÕu xe ch¹y víi vËn tèc 35 km/h th× ®Õn chËm mÊt 2 giê . NÕu xe ch¹y  víi vËn tèc 50 km/h th× ®Õn sím h¬n 1 giê . TÝnh qu·ng ®­êng AB vµ thêi  gian dù ®Þnh ®i lóc ®Çu .  **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  a) Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh :  b) Gi¶i ph­¬ng tr×nh :  **C©u 4 ( 4 ®iÓm )**  **Cho ®iÓm**  C thuéc ®o¹n th¼ng AB sao cho AC = 10 cm ;CB = 40 cm .  VÏ vÒ cïng mét nöa mÆt ph¼ng bê lµ AB c¸c nöa ®­êng trßn ®­êng kÝnh theo  thø tù lµ AB , AC , CB cã t©m lÇn l­ît lµ O , I , K . §­êng vu«ng gãc víi AB  t¹i C c¾t nöa ®­êng trßn (O) ë E . Gäi M , N theo thø tù lµ giao ®iÓm cuae  EA , EB víi c¸c nöa ®­êng trßn (I) , (K) . Chøng minh :  a) EC = MN .  b) MN lµ tiÕp tuyÕn chung cña c¸c nöa ®­êng trßn (I) vµ (K) .  c) TÝnh ®é dµi MN .  d) TÝnh diÖn tÝch h×nh ®­îc giíi h¹n bëi ba nöa ®­êng trßn .  **ĐỀ 1082**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  Cho biÓu thøc : A =  1) Rót gän biÓu thøc A .  2) Chøng minh r»ng biÓu thøc A lu«n d­¬ng víi mäi a .  **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh : 2x2 + ( 2m - 1)x + m - 1 = 0  1) T×m m ®Ó ph­¬ng tr×nh cã hai nghiÖm x1 , x2 tho¶ m·n 3x1 - 4x2 = 11 .  2) T×m ®¼ng thøc liªn hÖ gi÷a x1 vµ x2 kh«ng phô thuéc vµo m .  3) Víi gi¸ trÞ nµo cña m th× x1 vµ x2 cïng d­¬ng .  C©u 3 ( 2 ®iÓm )  Hai « t« khëi hµnh cïng mét lóc ®i tõ A ®Õn B c¸ch nhau 300 km . ¤ t« thø nhÊt mçi giê ch¹y nhanh h¬n « t« thø hai 10 km nªn ®Õn B sím h¬n « t« thø hai 1 giê . TÝnh vËn tèc mçi xe « t« .  **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho tam gi¸c ABC néi tiÕp ®­êng trßn t©m O . M lµ mét ®iÓm trªn cung AC ( kh«ng chøa B ) kÎ MH vu«ng gãc víi AC ; MK vu«ng gãc víi BC .  1) Chøng minh tø gi¸c MHKC lµ tø gi¸c néi tiÕp .  2) Chøng minh  3) Chøng minh Δ AMB ®ång d¹ng víi Δ HMK .  C©u 5 ( 1 ®iÓm )  T×m nghiÖm d­¬ng cña hÖ :  **ĐỀ 1083**  **( Thi tuyÓn sinh líp 10 - THPT n¨m 2006 - 2007 - H¶i d­¬ng - 120 phót - Ngµy 28 / 6 / 2006**  C©u 1 ( 3 ®iÓm )  1) Gi¶i c¸c ph­¬ng tr×nh sau :  a) 4x + 3 = 0  b) 2x - x2 = 0  2) Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh :  **C©u 2( 2 ®iÓm )**  1) Cho biÓu thøc : P =  a) Rót gän P .  b) TÝnh gi¸ trÞ cña P víi a = 9 .  2) Cho ph­¬ng tr×nh : x2 - ( m + 4)x + 3m + 3 = 0 ( m lµ tham sè )  a) X¸c ®Þnh m ®Ó ph­¬ng tr×nh cã mét nghiÖm b»ng 2 . T×m nghiÖm cßn l¹i .  b) X¸c ®Þnh m ®Ó ph­¬ng tr×nh cã hai nghiÖm x1 ; x2 tho¶ m·n  **C©u 3 ( 1 ®iÓm )**  Kho¶ng c¸ch gi÷a hai thµnh phè A vµ B lµ 180 km . Mét « t« ®i tõ A ®Õn B ,  nghØ 90 phót ë B , råi l¹i tõ B vÒ A . Thêi gian lóc ®i ®Õn lóc trë vÒ A lµ 10 giê .  BiÕt vËn tèc lóc vÒ kÐm vËn tèc lóc ®i lµ 5 km/h . TÝnh vËn tèc lóc ®i cña « t« .  **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Tø gi¸c ABCD néi tiÕp ®­êng trßn ®­êng kÝnh AD . Hai ®­êng chÐo AC , BD  c¾t nhau t¹i E . H×nh chiÕu vu«ng gãc cña E trªn AD lµ F . §­êng th¼ng CF  c¾t ®­êng trßn t¹i ®iÓm thø hai lµ M . Giao ®iÓm cña BD vµ CF lµ N  Chøng minh :  a) CEFD lµ tø gi¸c néi tiÕp .  b) Tia FA lµ tia ph©n gi¸c cña gãc BFM .  c) BE . DN = EN . BD  **C©u 5 ( 1 ®iÓm )**  T×m m ®Ó gi¸ trÞ lín nhÊt cña biÓu thøc  b»ng 2 .  **ĐỀ 1084**  **C©u 1 (3 ®iÓm )**  1) Gi¶i c¸c ph­¬ng tr×nh sau :  a) 5( x - 1 ) = 2  b) x2 - 6 = 0  2) T×m to¹ ®é giao ®iÓm cña ®­êng th¼ng y = 3x - 4 víi hai trôc to¹ ®é .  **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  1) Gi¶ sö ®­êng th¼ng (d) cã ph­¬ng tr×nh : y = ax + b .  X¸c ®Þnh a , b ®Ó (d) ®i qua hai ®iÓm A ( 1 ; 3 ) vµ B ( - 3 ; - 1)  2) Gäi x1 ; x2 lµ hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh x2 - 2( m - 1)x - 4 = 0 ( m lµ tham sè )  T×m m ®Ó :  3) Rót gän biÓu thøc : P =  **C©u 3( 1 ®iÓm)**  Mét h×nh ch÷ nhËt cã diÖn tÝch 300 m2 . NÕu gi¶m chiÒu réng ®i 3 m ,  t¨ng chiÒu dµi thªm 5m th× ta ®­îc h×nh ch÷ nhËt míi cã diÖn tÝch b»ng diÖn tÝch  b»ng diÖn tÝch h×nh ch÷ nhËt ban ®Çu . TÝnh chu vi h×nh ch÷ nhËt ban ®Çu .  **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho ®iÓm A ë ngoµi ®­êng trßn t©m O . KÎ hai tiÕp tuyÕn AB , AC víi ®­êng  trßn (B , C lµ tiÕp ®iÓm ) . M lµ ®iÓm bÊt kú trªn cung nhá BC ( M ≠ B ;  M ≠ C ) . Gäi D , E , F t­¬ng øng lµ h×nh chiÕu vu«ng gãc cña M trªn c¸c  ®­êng th¼ng AB , AC , BC ; H lµ giao ®iÓm cña MB vµ DF ; K lµ giao ®iÓm  cña MC vµ EF .  1) Chøng minh :  a) MECF lµ tø gi¸c néi tiÕp .  b) MF vu«ng gãc víi HK .  2) T×m vÞ trÝ cña M trªn cung nhá BC ®Ó tÝch MD . ME lín nhÊt .  **C©u 5 ( 1 ®iÓm )**  Trong mÆt ph¼ng to¹ ®é ( Oxy ) cho ®iÓm A ( -3 ; 0 ) vµ  Parabol (P) cã ph­¬ng tr×nh y = x2 . H·y t×m to¹ ®é cña ®iÓm M thuéc  (P) ®Ó cho ®é dµi ®o¹n th¼ng AM nhá nhÊt .  **ĐỀ 1085** C©u 1 : ( 3 ®iÓm ) Gi¶i c¸c ph­¬ng tr×nh  1. 3x2 – 48 = 0 . 2. x2 – 10 x + 21 = 0 .   ***C©u 2 : ( 2 ®iÓm )***   1. T×m c¸c gi¸ trÞ cña a , b biÕt r»ng ®å thÞ cña hµm sè y = ax + b ®i qua hai ®iÓm   A( 2 ; - 1 ) vµ B (  b) Víi gi¸ trÞ nµo cña m th× ®å thÞ cña c¸c hµm sè y = mx + 3 ; y = 3x –7 vµ ®å thÞ cña hµm sè x¸c ®Þnh ë c©u ( a ) ®ång quy .  ***C©u 3 ( 2 ®iÓm ) Cho hÖ ph­¬ng tr×nh .***     1. Gi¶i hÖ khi m = n = 1 . 2. T×m m , n ®Ó hÖ ®· cho cã nghiÖm   ***C©u 4 : ( 3 ®iÓm )***  Cho tam gi¸c vu«ng ABC ( = 900 ) néi tiÕp trong ®­êng trßn t©m O . Trªn cung nhá AC ta lÊy mét ®iÓm M bÊt kú ( M kh¸c A vµ C ) . VÏ ®­êng trßn t©m A b¸n kÝnh AC , ®­êng trßn nµy c¾t ®­êng trßn (O) t¹i ®iÓm D ( D kh¸c C ) . §o¹n th¼ng BM c¾t ®­êng trßn t©m A ë ®iÓm N .   1. Chøng minh MB lµ tia ph©n gi¸c cña gãc . 2. Chøng minh BC lµ tiÕp tuyÕn cña ®­êng trßn t©m A nãi trªn . 3. So s¸nh gãc CNM víi gãc MDN . 4. Cho biÕt MC = a , MD = b . H·y tÝnh ®o¹n th¼ng MN theo a vµ b .   **ĐỀ 1086**  **C©u 1 : ( 3 ®iÓm )**  Cho hµm sè : y =  ( P )   1. TÝnh gi¸ trÞ cña hµm sè t¹i x = 0 ; -1 ;  ; -2 . 2. BiÕt f(x) =  t×m x . 3. X¸c ®Þnh m ®Ó ®­êng th¼ng (D) : y = x + m – 1 tiÕp xóc víi (P) .   **C©u 2 : ( 3 ®iÓm )**  Cho hÖ ph­¬ng tr×nh :     1. Gi¶i hÖ khi m = 1 . 2. Gi¶i vµ biÖn luËn hÖ ph­¬ng tr×nh .   **C©u 3 : ( 1 ®iÓm )**  LËp ph­¬ng tr×nh bËc hai biÕt hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh lµ :    **C©u 4 : ( 3 ®iÓm )**  Cho ABCD lµ mét tø gi¸c néi tiÕp . P lµ giao ®iÓm cña hai ®êng chÐo AC vµ BD .   1. Chøng minh h×nh chiÕu vu«ng gãc cña P lªn 4 c¹nh cña tø gi¸c lµ 4 ®Ønh cña mét tø gi¸c cã ®­êng trßn néi tiÕp . 2. M lµ mét ®iÓm trong tø gi¸c sao cho ABMD lµ h×nh b×nh hµnh . Chøng minh r»ng nÕu gãc CBM = gãc CDM th× gãc ACD = gãc BCM . 3. T×m ®iÒu kiÖn cña tø gi¸c ABCD ®Ó :     **ĐỀ 1087**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm ) .**  Gi¶i ph­¬ng tr×nh   1. 1- x - = 0   **C©u 2 ( 2 ®iÓm ) .**  Cho Parabol (P) : y =  vµ ®­êng th¼ng (D) : y = px + q .  X¸c ®Þnh p vµ q ®Ó ®­êng th¼ng (D) ®i qua ®iÓm A ( - 1 ; 0 ) vµ tiÕp xóc víi (P) .  T×m to¹ ®é tiÕp ®iÓm .  **C©u 3 : ( 3 ®iÓm )**  Trong cïng mét hÖ trôc to¹ ®é Oxy cho parabol (P) :  vµ ®­êng th¼ng (D) :   1. VÏ (P) . 2. T×m m sao cho (D) tiÕp xóc víi (P) . 3. Chøng tá (D) lu«n ®i qua mét ®iÓm cè ®Þnh .   **C©u 4 ( 3 ®iÓm ) .**  Cho tam gi¸c vu«ng ABC ( gãc A = 900 ) néi tiÕp ®­êng trßn t©m O , kÎ ®­êng  kÝnh AD .   1. Chøng minh tø gi¸c ABCD lµ h×nh ch÷ nhËt . 2. Gäi M , N thø tù lµ h×nh chiÕu vu«ng gãc cña B , C trªn AD , AH lµ ®­êng   cao cña tam gi¸c ( H trªn c¹nh BC ) . Chøng minh HM vu«ng gãc víi AC .   1. X¸c ®Þnh t©m ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tam gi¸c MHN . 2. Gäi b¸n kÝnh ®­êng trßn ngo¹i tiÕp vµ ®­êng trßn néi tiÕp tam gi¸c   ABC lµ R vµ r . Chøng minh  **ĐỀ 1088**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm ) .**  Gi¶i c¸c ph­¬ng tr×nh sau .   1. x2 + x – 20 = 0 .      **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Cho hµm sè y = ( m –2 ) x + m + 3 .   1. T×m ®iÒu kiÖm cña m ®Ó hµm sè lu«n nghÞch biÕn . 2. T×m m ®Ó ®å thÞ hµm sè c¾t trôc hoµnh t¹i ®iÓm cã hµnh ®é lµ 3 . 3. T×m m ®Ó ®å thÞ c¸c hµm sè y = - x + 2 ; y = 2x –1vµ y = (m – 2 )x + m + 3 ®ång quy .   **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh x2 – 7 x + 10 = 0 . Kh«ng gi¶i ph­¬ng tr×nh tÝnh .        **C©u 4 ( 4 ®iÓm )**  Cho tam gi¸c ABC néi tiÕp ®­êng trßn t©m O , ®­êng ph©n gi¸c trong cña gãc A c¾t c¹nh BC t¹i D vµ c¾t ®­êng trßn ngo¹i tiÕp t¹i I .   1. Chøng minh r»ng OI vu«ng gãc víi BC . 2. Chøng minh BI2 = AI.DI . 3. Gäi H lµ h×nh chiÕu vu«ng gãc cña A trªn BC .   Chøng minh gãc BAH = gãc CAO .  d) Chøng minh gãc HAO =  **ĐỀ 1089**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm ) .** Cho hµm sè y = x2  cã ®å thÞ lµ ®­êng cong Parabol (P) .   1. Chøng minh r»ng ®iÓm A( - n»m trªn ®­êng cong (P) . 2. T×m m ®Ó ®Ó ®å thÞ (d ) cña hµm sè y = ( m – 1 )x + m ( m R , m 1 )c¾t®­êng cong(P) t¹i mét ®iÓm. 3. Chøng minh r»ng víi mäi m kh¸c 1 ®å thÞ (d ) cña hµm sè y = (m-1)x + m lu«n ®i qua mét ®iÓm cè ®Þnh .   **C©u 2 ( 2 ®iÓm ) .**  Cho hÖ ph­¬ng tr×nh :   1. Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh víi m = 1 2. Gi¶i biÖn luËn hÖ ph­¬ng tr×nh theo tham sè m . 3. T×m m ®Ó hÖ ph­¬ng tr×nh cã nghiÖm tho¶ m·n x2 + y2  = 1 .   **C©u 3 ( 3 ®iÓm )**  Gi¶i ph­¬ng tr×nh    **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho tam gi¸c ABC , M lµ trung ®iÓm cña BC . Gi¶ sö gãcBAM = Gãc BCA.   1. Chøng minh r»ng tam gi¸c ABM ®ång d¹ng víi tam gi¸c CBA . 2. Chøng minh minh : BC2 = 2 AB2 . So s¸nh BC vµ ®­êng chÐo h×nh vu«ng c¹nh lµ AB . 3. Chøng tá BA lµ tiÕp tuyÕn cña ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tam gi¸c AMC . 4. §­êng th¼ng qua C vµ song song víi MA , c¾t ®­êng th¼ng AB ë D . Chøng tá ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tam gi¸c ACD tiÕp xóc víi BC .   **ĐỀ 1090**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**  a) Gi¶i ph­¬ng tr×nh :   1. Cho Parabol (P) cã ph­¬ng tr×nh y = ax2 . X¸c ®Þnh a ®Ó (P) ®i qua ®iÓm A( -1; -2) . T×m to¹ ®é c¸c giao ®iÓm cña (P) vµ ®­êng trung trùc cña ®o¹n OA .   **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**   1. Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh      1. X¸c ®Þnh gi¸ trÞ cña m sao cho ®å thÞ hµm sè (H) : y =  vµ ®­êng th¼ng (D) : y = - x + m tiÕp xóc nhau .   **C©u 3 ( 3 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh x2 – 2 (m + 1 )x + m2  - 2m + 3 = 0 (1).   1. Gi¶i ph­¬ng tr×nh víi m = 1 . 2. X¸c ®Þnh gi¸ trÞ cña m ®Ó (1) cã hai nghiÖm tr¸i dÊu . 3. T×m m ®Ó (1) cã mét nghiÖm b»ng 3 . T×m nghiÖm kia .   **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho h×nh b×nh hµnh ABCD cã ®Ønh D n»m trªn ®­êng trßn ®­êng kÝnh AB . H¹ BN vµ DM cïng vu«ng gãc víi ®­êng chÐo AC .  Chøng minh :   1. Tø gi¸c CBMD néi tiÕp . 2. Khi ®iÓm D di ®éng trªn trªn ®­êng trßn th×  kh«ng ®æi . 3. DB . DC = DN . AC   **ĐỀ 1091**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**  Gi¶i c¸c ph­¬ng tr×nh :   1. x4 – 6x2- 16 = 0 . 2. x2 - 2  - 3 = 0   **C©u 2 ( 3 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh x2 – ( m+1)x + m2 – 2m + 2 = 0 (1)   1. Gi¶i ph­¬ng tr×nh víi m = 2 . 2. X¸c ®Þnh gi¸ trÞ cña m ®Ó ph­¬ng tr×nh cã nghiÖm kÐp . T×m nghiÖm kÐp ®ã . 3. Víi gi¸ trÞ nµo cña m th×  ®¹t gi¸ trÞ bÐ nhÊt , lín nhÊt .   **C©u 3 ( 4 ®iÓm ) .**  Cho tø gi¸c ABCD néi tiÕp trong ®­êng trßn t©m O . Gäi I lµ giao ®iÓm cña  hai ®­êng chÐo AC vµ BD , cßn M lµ trung ®iÓm cña c¹nh CD . Nèi MI kÐo dµi c¾t  c¹nh AB ë N . Tõ B kÎ ®­êng th¼ng song song víi MN , ®­êng th¼ng ®ã c¾t c¸c  ®­êng th¼ng AC ë E . Qua E kÎ ®­êng th¼ng song song víi CD , ®­êng th¼ng  nµy c¾t ®­êng th¼ng BD ë F .   1. Chøng minh tø gi¸c ABEF néi tiÕp . 2. Chøng minh I lµ trung ®iÓm cña ®o¹n th¼ng BF vµ AI . IE = IB2 . 3. Chøng minh   **ĐỀ 1092**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  **Ph©n tÝch thµnh nh©n tö .**   1. x2- 2y2 + xy + 3y – 3x . 2. x3 + y3 + z3 - 3xyz .   **C©u 2 ( 3 ®iÓm )**  Cho hÖ ph­¬ng tr×nh .     1. Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh khi m = 1 . 2. T×m m ®Ó hÖ cã nghiÖm ®ång thêi tho¶ m·n ®iÒu kiÖn ;   **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  Cho hai ®­êng th¼ng y = 2x + m – 1 vµ y = x + 2m .   1. T×m giao ®iÓm cña hai ®­êng th¼ng nãi trªn . 2. T×m tËp hîp c¸c giao ®iÓm ®ã .   **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho ®­êng trßn t©m O . A lµ mét ®iÓm ë ngoµi ®­êng trßn , tõ A kÎ tiÕp tuyÕn  AM , AN víi ®­êng trßn , c¸t tuyÕn tõ A c¾t ®­êng trßn t¹i B vµ C ( B n»m gi÷a A vµ C ) .  Gäi I lµ trung ®iÓm cña BC .   1. Chøng minh r»ng 5 ®iÓm A , M , I , O , N n»m trªn mét ®­êng trßn . 2. Mét ®­êng th¼ng qua B song song víi AM c¾t MN vµ MC lÇn l­ît t¹i   E vµ F . Chøng minh tø gi¸c BENI lµ tø gi¸c néi tiÕp vµ E lµ trung ®iÓm cña EF .  **ĐỀ 1093**  **C©u 1 ( 3 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh : x2 – 2 ( m + n)x + 4mn = 0 .   1. Gi¶i ph­¬ng tr×nh khi m = 1 ; n = 3 . 2. Chøng minh r»ng ph­¬ng tr×nh lu«n cã nghiÖm víi mäi m ,n . 3. Gäi x1, x2, lµ hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh . TÝnh  theo m ,n .   **C©u 2 ( 2 ®iÓm )**  Gi¶i c¸c ph­¬ng tr×nh .   1. x3 – 16x = 0    **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  Cho hµm sè : y = ( 2m – 3)x2 .   1. Khi x < 0 t×m c¸c gi¸ trÞ cña m ®Ó hµm sè lu«n ®ång biÕn . 2. T×m m ®Ó ®å thÞ hµm sè ®i qua ®iÓm ( 1 , -1 ) . VÏ ®å thÞ víi m võa t×m ®­îc .   **C©u 4 (3®iÓm )**  Cho tam gi¸c nhän ABC vµ ®­êng kÝnh BON . Gäi H lµ trùc t©m cña tam  gi¸c ABC , §­êng th¼ng BH c¾t ®­êng trßn ngo¹i tiÕp tam gi¸c ABC t¹i M .   1. Chøng minh tø gi¸c AMCN lµ h×nh thanng c©n . 2. Gäi I lµ trung ®iÓm cña AC . Chøng minh H , I , N th¼ng hµng . 3. Chøng minh r»ng BH = 2 OI vµ tam gi¸c CHM c©n .   **ĐỀ 1094**  **C©u 1 ( 2 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh : x2 + 2x – 4 = 0 . gäi x1, x2, lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh .  TÝnh gi¸ trÞ cña biÓu thøc :  **C©u 2 ( 3 ®iÓm)**  Cho hÖ ph­¬ng tr×nh   1. Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh khi a = 1 2. Gäi nghiÖm cña hÖ ph­¬ng tr×nh lµ ( x , y) . T×m c¸c gi¸ trÞ cña a ®Ó x + y = 2 .   **C©u 3 ( 2 ®iÓm )**  Cho ph­¬ng tr×nh x2 – ( 2m + 1 )x + m2 + m – 1 =0.   1. Chøng minh r»ng ph­¬ng tr×nh lu«n cã nghiÖm víi mäi m . 2. Gäi x1, x2, lµ hai nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh .   T×m m sao cho : ( 2x1 – x2 )( 2x2 – x1 ) ®¹t gi¸ trÞ nhá nhÊt  vµ tÝnh gi¸ trÞ nhá nhÊt Êy .   1. H·y t×m mét hÖ thøc liªn hÖ gi÷a x1 vµ x2 mµ kh«ng phô thuéc vµo m .   **C©u 4 ( 3 ®iÓm )**  Cho h×nh thoi ABCD cã gãc A = 600 . M lµ mét ®iÓm trªn c¹nh BC , ®­êng  th¼ng AM c¾t c¹nh DC kÐo dµi t¹i N .   1. Chøng minh : AD2 = BM.DN . 2. §­êng th¼ng DM c¾t BN t¹i E . Chøng minh tø gi¸c BECD néi tiÕp . 3. Khi h×nh thoi ABCD cè ®Þnh . Chøng minh ®iÓm E n»m trªn mét cung   trßn cè ®Þnh khi m ch¹y trªn BC .  **ĐỀ 1095**   1. Cho c¸c sè a, b, c tháa m·n ®iÒu kiÖn:  .H·y tÝnh gi¸ trÞ biÓu thøc . 2. a) Gi¶i ph­¬ng tr×nh  b) Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh : 3. T×m tÊt c¶ c¸c sè nguyªn d­¬ng n sao cho n2 + 9n – 2 chia hÕt cho n + 11. 4. Cho vßng trßn (C) vµ ®iÓm I n»m trong vßng trßn. Dùng qua I hai d©y   cung bÊt kú MIN, EIF. Gäi M’, N’, E’, F’ lµ c¸c trung ®iÓm cña IM, IN, IE, IF.  a) Chøng minh r»ng : tø gi¸c M’E’N’F’ lµ tø gi¸c néi tiÕp. b) Gi¶ sö I thay ®æi, c¸c d©y cung MIN, EIF thay ®æi. Chøng minh r»ng vßng trßn   1. ngo¹i tiÕp tø gi¸c M’E’N’F’ cã b¸n kÝnh kh«ng ®æi. c) Gi¶ sö I cè ®Þnh, c¸c day cung MIN, EIF thay ®æi nh­ng lu«n vu«ng gãc víi nhau. 2. T×m vÞ trÝ cña c¸c d©y cung MIN, EIF sao cho tø gi¸c M’E’N’F’ cã diÖn tÝch lín nhÊt. 3. C¸c sè d­¬ng x, y thay ®æi tháa m·n ®iÒu kiÖn: x + y = 1.   T×m gi¸ trÞ nhá nhÊt cña biÓu thøc :  **ĐỀ 1096**   1. a) Gi¶i ph­¬ng tr×nh (1 + x)4 = 2(1 + x4). b) Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh 2. a) Ph©n tÝch ®a thøc x5 – 5x – 4 thµnh tÝch cña mét ®a thøc bËc hai   vµ mét ®a thøc bËc ba víi hÖ sè nguyªn. b) ¸p dông kÕt qu¶ trªn ®Ó rót gän biÓu thøc .   1. Cho Δ ABC ®Òu. Chøng minh r»ng víi mäi ®iÓm M ta lu«n cã MA <= MB + MC. 2. Cho ∠ xOy cè ®Þnh. Hai ®iÓm A, B kh¸c O lÇn l­ît ch¹y trªn Ox vµ Oy 3. t­¬ng øng sao cho OA.OB = 3.OA – 2.OB. Chøng minh r»ng ®­êng th¼ng   AB lu«n ®I qua mét ®iÓm cè ®Þnh.   1. Cho hai sè nguyªn d­¬ng m, n tháa m·n m > n vµ m kh«ng chia hÕt cho n.   BiÕt r»ng sè d­ khi chia m cho n b»ng sè d­ khi chia m + n cho m – n.  H·y tÝnh tû sè .  **ĐỀ 1097**   1. Cho x > 0 h·y t×m gi¸ trÞ nhá nhÊt cña biÓu thøc . 2. Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh 3. Chøng minh r»ng víi mäi n nguyªn d­¬ng ta cã : n3 + 5n  6. 4. Cho a, b, c > 0. Chøng minh r»ng : . 5. Cho h×nh vu«ng ABCD c¹nh b»ng a. Gäi M, N, P, Q lµ c¸c ®iÓm bÊt kú lÇn   l­ît n»m trªn c¸c c¹nh AB, BC, CD, DA. a) Chøng minh r»ng 2a2 ≤ MN2 + NP2 +PQ2 + QM2 ≤ 4a2 . b) Gi¶ sö M lµ mét ®iÓm cè ®Þnh trªn c¹nh AB. H·y x¸c ®Þnh vÞ trÝ c¸c ®iÓm  N, P, Q lÇn l­ît trªn c¸c c¹nh BC, CD, DA sao cho MNPQ lµ mét h×nh vu«ng.  **ĐỀ 1098**   1. a) TÝnh . b) Gi¶I hÖ ph­¬ng tr×nh : 2. a) Gi¶i ph­¬ng tr×nh  b) T×m tÊt c¶ c¸c gi¸ trÞ cña a ®Ó ph­¬ng tr×nh   cã Ýt nhÊt mét nghiÖm nguyªn. 3. Cho ®­êng trßn t©m O néi tiÕp trong h×nh thang ABCD (AB // CD),   tiÕp xóc víi c¹nh AB t¹i E vµ víi c¹nh  CD t¹i F nh­ h×nh  a) Chøng minh r»ng .  b) Cho AB = a, CB = b (a < b), BE = 2AE.  TÝnh diÖn tÝch h×nh thang ABCD.   1. Cho x, y lµ hai sè thùc bÊt k× kh¸c kh«ng. 2. Chøng minh r»ng . DÊu ®¼ng thøc x¶y ra khi nµo ?    1. Gi¶I ph­¬ng tr×nh . b) Gi¶I hÖ ph­¬ng tr×nh :   **ĐỀ 1099**   1. C¸c sè a, b tháa m·n ®iÒu kiÖn :   H·y tÝnh gi¸ trÞ biÓu thøc P = a2 + b2 . 2. Cho c¸c sè a, b, c ∈ [0,1]. Chøng minh r»ng {Mê} 3. Cho ®­êng trßn (O) b¸n kÝnh R vµ hai ®iÓm A, B cè ®Þnh trªn (O) sao cho 4. AB < 2R. Gi¶ sö M lµ ®iÓm thay ®æi trªn cung lín  cña ®­êng trßn . a) KÎ tõ B ®­êng trßn vu«ng gãc víi AM, ®­êng th¼ng nµy c¾t AM t¹i I vµ 5. (O) t¹i N. Gäi J lµ trung ®iÓm cña MN. Chøng minh r»ng khi M thay ®æi 6. trªn ®­êng trßn th× mçi ®iÓm I, J ®Òu n»m trªn mét ®­êng trßn cè ®Þnh. b) X¸c ®Þnh vÞ trÝ cña M ®Ó chu vi Δ AMB lµ lín nhÊt. 7. a) T×m c¸c sè nguyªn d­¬ng n sao cho mçi sè n + 26 vµ n – 11   ®Òu lµ lËp ph­¬ng cña mét sè nguyªn d­¬ng. b) Cho c¸c sè x, y, z thay ®æi th¶o m·n ®iÒu kiÖn x2 + y2 +z2 = 1.  H·y t×m gi¸ trÞ lín nhÊt cña biÓu thøc  .  **ĐỀ 1100**   1. a) Gi¶I ph­¬ng tr×nh . b) Gi¶I hÖ ph­¬ng tr×nh : 2. T×m max vµ min cña biÓu thøc : A = x2y(4 – x – y) khi x vµ y thay   ®æi tháa m·n ®iÒu kiÖn : x ≥ 0, y ≥ 0, x + y ≤ 6.   1. Cho h×nh thoi ABCD. Gäi R, r lÇn l­ît lµ c¸c b¸n kÝnh c¸c ®­êng   trßn ngo¹i tiÕp c¸c tam gi¸c ABD, ABC vµ a lµ ®é dµi c¹nh h×nh thoi. Chøng minh r»ng .   1. T×m tÊt c¶ c¸c sè nguyªn d­¬ng a, b, c ®«I mét kh¸c nhau sao cho biÓu thøc  nhËn gi¸ trÞ nguyªn d­¬ng.   ***ĐỀ 1100\_1***   1. a) Rót gän biÓu thøc . b) Ph©n tÝch biªu thøc P = (x – y)5 + (y-z)5 +(z - x )5 thµnh nh©n tö. 2. a) Cho c¸c sè a, b, c, x, y, z th¶o m·n c¸c ®iÒu kiÖn 3. h·y tÝnh gi¸ trÞ cña biÓu thøc A = xa2 + yb2 + zc2. b) Cho 4 sè a, b, c, d mçi sè ®Òu kh«ng ©m vµ nhá h¬n hoÆc b»ng 1.   Chøng minh r»ng  0 <= a + b + c + d – ab – bc – cd – da <= 2. Khi nµo ®¼ng thøc x¶y ra dÊu b»ng.   1. Cho tr­íc a, d lµ c¸c sè nguyªn d­¬ng. XÐt c¸c sè cã d¹ng : a, a + d, a + 2d, … , a + nd, … Chøng minh r»ng trong c¸c sè ®ã cã Ýt nhÊt mét sè mµ 4 ch÷ sè ®Çu tiªn   cña nã lµ 1991.   1. Trong mét cuéc héi th¶o khoa häc cã 100 ng­êi tham gia. Gi¶ sö mçi   ng­êi ®Òu quen biÕt víi Ýt nhÊt 67 ng­êi. Chøng minh r»ng cã thÓ t×m  ®­îc mét nhãm 4 ng­êi mµ bÊt k× 2 ng­êi trong nhãm ®ã ®Òu quen biÕt nhau.   1. Cho h×nh vu«ng ABCD. LÊy ®iÓm M n»m trong h×nh vu«ng   sao cho ∠ MAB = ∠ MBA = 150 . Chøng minh r»ng Δ MCD ®Òu.   1. H·y x©y dùng mét tËp hîp gåm 8 ®iÓm cã tÝnh chÊt : §­êng   trung trùc cña ®o¹n th¼ng nèi hai ®iÓm bÊt k× lu«n ®I qua Ýt  nhÊt hai ®iÓm cña tËp hîp ®ã. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |