

المخلص

في هذه الرسالة برهنا على وجود وعدم وجود الأقواس $(k, n; f)$ من النوع $(n - 3, n)$ التي لا تحتوي على نقطة لها وزن ثلاثة في المستوى الإسقاطي من الرتبة التاسعة كما مبين أدناه :

(1) وجود القوس $(f; 12, 81)$ من النوع $(9, 12)$ في $PG(2, 9)$ عندما يكون النقاط التي

لها وزن 0 تشكل القوس $(4, 10)$ من النوع $(0, 0)$, $(3, 3)$, $(2, 2)$, $(1, 1)$ حيث القواطع - 4

تكون متلاقية في نقطة لها وزن 0, وعدم وجود القوس $(f; 12, 81)$ في الحالات الأخرى .

(2) وجود القوس $(f; 11, 76)$ من النوع $(8, 11)$ في $PG(2, 9)$ عندما النقاط التي لها

وزن 0 تشكل القوس $(6, 15)$ من النوع $(0, 0)$, $(0, 0)$, $(1, 1)$, $(2, 2)$, $(3, 3)$, $(4, 4)$, $(5, 5)$, $(6, 6)$, $(7, 7)$, $(8, 8)$, $(9, 9)$, $(10, 10)$, $(11, 11)$, $(12, 12)$, $(13, 13)$, $(14, 14)$, $(15, 15)$, $(16, 16)$, $(17, 17)$, $(18, 18)$, $(19, 19)$, $(20, 20)$, $(21, 21)$, $(22, 22)$, $(23, 23)$, $(24, 24)$, $(25, 25)$, $(26, 26)$, $(27, 27)$, $(28, 28)$, $(29, 29)$, $(30, 30)$, $(31, 31)$, $(32, 32)$, $(33, 33)$, $(34, 34)$, $(35, 35)$, $(36, 36)$, $(37, 37)$, $(38, 38)$, $(39, 39)$, $(40, 40)$, $(41, 41)$, $(42, 42)$, $(43, 43)$, $(44, 44)$, $(45, 45)$, $(46, 46)$, $(47, 47)$, $(48, 48)$, $(49, 49)$, $(50, 50)$, $(51, 51)$, $(52, 52)$, $(53, 53)$, $(54, 54)$, $(55, 55)$, $(56, 56)$, $(57, 57)$, $(58, 58)$, $(59, 59)$, $(60, 60)$, $(61, 61)$, $(62, 62)$, $(63, 63)$, $(64, 64)$, $(65, 65)$, $(66, 66)$, $(67, 67)$, $(68, 68)$, $(69, 69)$, $(70, 70)$, $(71, 71)$, $(72, 72)$, $(73, 73)$, $(74, 74)$, $(75, 75)$, $(76, 76)$, $(77, 77)$, $(78, 78)$, $(79, 79)$, $(80, 80)$, $(81, 81)$, $(82, 82)$, $(83, 83)$, $(84, 84)$, $(85, 85)$, $(86, 86)$, $(87, 87)$, $(88, 88)$, $(89, 89)$, $(90, 90)$, $(91, 91)$, $(92, 92)$, $(93, 93)$, $(94, 94)$, $(95, 95)$, $(96, 96)$, $(97, 97)$, $(98, 98)$, $(99, 99)$, $(100, 100)$, $(101, 101)$, $(102, 102)$, $(103, 103)$, $(104, 104)$, $(105, 105)$, $(106, 106)$, $(107, 107)$, $(108, 108)$, $(109, 109)$, $(110, 110)$, $(111, 111)$, $(112, 112)$, $(113, 113)$, $(114, 114)$, $(115, 115)$, $(116, 116)$, $(117, 117)$, $(118, 118)$, $(119, 119)$, $(120, 120)$, $(121, 121)$, $(122, 122)$, $(123, 123)$, $(124, 124)$, $(125, 125)$, $(126, 126)$, $(127, 127)$, $(128, 128)$, $(129, 129)$, $(130, 130)$, $(131, 131)$, $(132, 132)$, $(133, 133)$, $(134, 134)$, $(135, 135)$, $(136, 136)$, $(137, 137)$, $(138, 138)$, $(139, 139)$, $(140, 140)$, $(141, 141)$, $(142, 142)$, $(143, 143)$, $(144, 144)$, $(145, 145)$, $(146, 146)$, $(147, 147)$, $(148, 148)$, $(149, 149)$, $(150, 150)$, $(151, 151)$, $(152, 152)$, $(153, 153)$, $(154, 154)$, $(155, 155)$, $(156, 156)$, $(157, 157)$, $(158, 158)$, $(159, 159)$, $(160, 160)$, $(161, 161)$, $(162, 162)$, $(163, 163)$, $(164, 164)$, $(165, 165)$, $(166, 166)$, $(167, 167)$, $(168, 168)$, $(169, 169)$, $(170, 170)$, $(171, 171)$, $(172, 172)$, $(173, 173)$, $(174, 174)$, $(175, 175)$, $(176, 176)$, $(177, 177)$, $(178, 178)$, $(179, 179)$, $(180, 180)$, $(181, 181)$, $(182, 182)$, $(183, 183)$, $(184, 184)$, $(185, 185)$, $(186, 186)$, $(187, 187)$, $(188, 188)$, $(189, 189)$, $(190, 190)$, $(191, 191)$, $(192, 192)$, $(193, 193)$, $(194, 194)$, $(195, 195)$, $(196, 196)$, $(197, 197)$, $(198, 198)$, $(199, 199)$, $(200, 200)$, $(201, 201)$, $(202, 202)$, $(203, 203)$, $(204, 204)$, $(205, 205)$, $(206, 206)$, $(207, 207)$, $(208, 208)$, $(209, 209)$, $(210, 210)$, $(211, 211)$, $(212, 212)$, $(213, 213)$, $(214, 214)$, $(215, 215)$, $(216, 216)$, $(217, 217)$, $(218, 218)$, $(219, 219)$, $(220, 220)$, $(221, 221)$, $(222, 222)$, $(223, 223)$, $(224, 224)$, $(225, 225)$, $(226, 226)$, $(227, 227)$, $(228, 228)$, $(229, 229)$, $(230, 230)$, $(231, 231)$, $(232, 232)$, $(233, 233)$, $(234, 234)$, $(235, 235)$, $(236, 236)$, $(237, 237)$, $(238, 238)$, $(239, 239)$, $(240, 240)$, $(241, 241)$, $(242, 242)$, $(243, 243)$, $(244, 244)$, $(245, 245)$, $(246, 246)$, $(247, 247)$, $(248, 248)$, $(249, 249)$, $(250, 250)$, $(251, 251)$, $(252, 252)$, $(253, 253)$, $(254, 254)$, $(255, 255)$, $(256, 256)$, $(257, 257)$, $(258, 258)$, $(259, 259)$, $(260, 260)$, $(261, 261)$, $(262, 262)$, $(263, 263)$, $(264, 264)$, $(265, 265)$, $(266, 266)$, $(267, 267)$, $(268, 268)$, $(269, 269)$, $(270, 270)$, $(271, 271)$, $(272, 272)$, $(273, 273)$, $(274, 274)$, $(275, 275)$, $(276, 276)$, $(277, 277)$, $(278, 278)$, $(279, 279)$, $(280, 280)$, $(281, 281)$, $(282, 282)$, $(283, 283)$, $(284, 284)$, $(285, 285)$, $(286, 286)$, $(287, 287)$, $(288, 288)$, $(289, 289)$, $(290, 290)$, $(291, 291)$, $(292, 292)$, $(293, 293)$, $(294, 294)$, $(295, 295)$, $(296, 296)$, $(297, 297)$, $(298, 298)$, $(299, 299)$, $(300, 300)$, $(301, 301)$, $(302, 302)$, $(303, 303)$, $(304, 304)$, $(305, 305)$, $(306, 306)$, $(307, 307)$, $(308, 308)$, $(309, 309)$, $(310, 310)$, $(311, 311)$, $(312, 312)$, $(313, 313)$, $(314, 314)$, $(315, 315)$, $(316, 316)$, $(317, 317)$, $(318, 318)$, $(319, 319)$, $(320, 320)$, $(321, 321)$, $(322, 322)$, $(323, 323)$, $(324, 324)$, $(325, 325)$, $(326, 326)$, $(327, 327)$, $(328, 328)$, $(329, 329)$, $(330, 330)$, $(331, 331)$, $(332, 332)$, $(333, 333)$, $(334, 334)$, $(335, 335)$, $(336, 336)$, $(337, 337)$, $(338, 338)$, $(339, 339)$, $(340, 340)$, $(341, 341)$, $(342, 342)$, $(343, 343)$, $(344, 344)$, $(345, 345)$, $(346, 346)$, $(347, 347)$, $(348, 348)$, $(349, 349)$, $(350, 350)$, $(351, 351)$, $(352, 352)$, $(353, 353)$, $(354, 354)$, $(355, 355)$, $(356, 356)$, $(357, 357)$, $(358, 358)$, $(359, 359)$, $(360, 360)$, $(361, 361)$, $(362, 362)$, $(363, 363)$, $(364, 364)$, $(365, 365)$, $(366, 366)$, $(367, 367)$, $(368, 368)$, $(369, 369)$, $(370, 370)$, $(371, 371)$, $(372, 372)$, $(373, 373)$, $(374, 374)$, $(375, 375)$, $(376, 376)$, $(377, 377)$, $(378, 378)$, $(379, 379)$, $(380, 380)$, $(381, 381)$, $(382, 382)$, $(383, 383)$, $(384, 384)$, $(385, 385)$, $(386, 386)$, $(387, 387)$, $(388, 388)$, $(389, 389)$, $(390, 390)$, $(391, 391)$, $(392, 392)$, $(393, 393)$, $(394, 394)$, $(395, 395)$, $(396, 396)$, $(397, 397)$, $(398, 398)$, $(399, 399)$, $(400, 400)$, $(401, 401)$, $(402, 402)$, $(403, 403)$, $(404, 404)$, $(405, 405)$, $(406, 406)$, $(407, 407)$, $(408, 408)$, $(409, 409)$, $(410, 410)$, $(411, 411)$, $(412, 412)$, $(413, 413)$, $(414, 414)$, $(415, 415)$, $(416, 416)$, $(417, 417)$, $(418, 418)$, $(419, 419)$, $(420, 420)$, $(421, 421)$, $(422, 422)$, $(423, 423)$, $(424, 424)$, $(425, 425)$, $(426, 426)$, $(427, 427)$, $(428, 428)$, $(429, 429)$, $(430, 430)$, $(431, 431)$, $(432, 432)$, $(433, 433)$, $(434, 434)$, $(435, 435)$, $(436, 436)$, $(437, 437)$, $(438, 438)$, $(439, 439)$, $(440, 440)$, $(441, 441)$, $(442, 442)$, $(443, 443)$, $(444, 444)$, $(445, 445)$, $(446, 446)$, $(447, 447)$, $(448, 448)$, $(449, 449)$, $(450, 450)$, $(451, 451)$, $(452, 452)$, $(453, 453)$, $(454, 454)$, $(455, 455)$, $(456, 456)$, $(457, 457)$, $(458, 458)$, $(459, 459)$, $(460, 460)$, $(461, 461)$, $(462, 462)$, $(463, 463)$, $(464, 464)$, $(465, 465)$, $(466, 466)$, $(467, 467)$, $(468, 468)$, $(469, 469)$, $(470, 470)$, $(471, 471)$, $(472, 472)$, $(473, 473)$, $(474, 474)$, $(475, 475)$, $(476, 476)$, $(477, 477)$, $(478, 478)$, $(479, 479)$, $(480, 480)$, $(481, 481)$, $(482, 482)$, $(483, 483)$, $(484, 484)$, $(485, 485)$, $(486, 486)$, $(487, 487)$, $(488, 488)$, $(489, 489)$, $(490, 490)$, $(491, 491)$, $(492, 492)$, $(493, 493)$, $(494, 494)$, $(495, 495)$, $(496, 496)$, $(497, 497)$, $(498, 498)$, $(499, 499)$, $(500, 500)$, $(501, 501)$, $(502, 502)$, $(503, 503)$, $(504, 504)$, $(505, 505)$, $(506, 506)$, $(507, 507)$, $(508, 508)$, $(509, 509)$, $(510, 510)$, $(511, 511)$, $(512, 512)$, $(513, 513)$, $(514, 514)$, $(515, 515)$, $(516, 516)$, $(517, 517)$, $(518, 518)$, $(519, 519)$, $(520, 520)$, $(521, 521)$, $(522, 522)$, $(523, 523)$, $(524, 524)$, $(525, 525)$, $(526, 526)$, $(527, 527)$, $(528, 528)$, $(529, 529)$, $(530, 530)$, $(531, 531)$, $(532, 532)$, $(533, 533)$, $(534, 534)$, $(535, 535)$, $(536, 536)$, $(537, 537)$, $(538, 538)$, $(539, 539)$, $(540, 540)$, $(541, 541)$, $(542, 542)$, $(543, 543)$, $(544, 544)$, $(545, 545)$, $(546, 546)$, $(547, 547)$, $(548, 548)$, $(549, 549)$, $(550, 550)$, $(551, 551)$, $(552, 552)$, $(553, 553)$, $(554, 554)$, $(555, 555)$, $(556, 556)$, $(557, 557)$, $(558, 558)$, $(559, 559)$, $(560, 560)$, $(561, 561)$, $(562, 562)$, $(563, 563)$, $(564, 564)$, $(565, 565)$, $(566, 566)$, $(567, 567)$, $(568, 568)$, $(569, 569)$, $(570, 570)$, $(571, 571)$, $(572, 572)$, $(573, 573)$, $(574, 574)$, $(575, 575)$, $(576, 576)$, $(577, 577)$, $(578, 578)$, $(579, 579)$, $(580, 580)$, $(581, 581)$, $(582, 582)$, $(583, 583)$, $(584, 584)$, $(585, 585)$, $(586, 586)$, $(587, 587)$, $(588, 588)$, $(589, 589)$, $(590, 590)$, $(591, 591)$, $(592, 592)$, $(593, 593)$, $(594, 594)$, $(595, 595)$, $(596, 596)$, $(597, 597)$, $(598, 598)$, $(599, 599)$, $(600, 600)$, $(601, 601)$, $(602, 602)$, $(603, 603)$, $(604, 604)$, $(605, 605)$, $(606, 606)$, $(607, 607)$, $(608, 608)$, $(609, 609)$, $(610, 610)$, $(611, 611)$, $(612, 612)$, $(613, 613)$, $(614, 614)$, $(615, 615)$, $(616, 616)$, $(617, 617)$, $(618, 618)$, $(619, 619)$, $(620, 620)$, $(621, 621)$, $(622, 622)$, $(623, 623)$, $(624, 624)$, $(625, 625)$, $(626, 626)$, $(627, 627)$, $(628, 628)$, $(629, 629)$, $(630, 630)$, $(631, 631)$, $(632, 632)$, $(633, 633)$, $(634, 634)$, $(635, 635)$, $(636, 636)$, $(637, 637)$, $(638, 638)$, $(639, 639)$, $(640, 640)$, $(641, 641)$, $(642, 642)$, $(643, 643)$, $(644, 644)$, $(645, 645)$, $(646, 646)$, $(647, 647)$, $(648, 648)$, $(649, 649)$, $(650, 650)$, $(651, 651)$, $(652, 652)$, $(653, 653)$, $(654, 654)$, $(655, 655)$, $(656, 656)$, $(657, 657)$, $(658, 658)$, $(659, 659)$, $(660, 660)$, $(661, 661)$, $(662, 662)$, $(663, 663)$, $(664, 664)$, $(665, 665)$, $(666, 666)$, $(667, 667)$, $(668, 668)$, $(669, 669)$, $(670, 670)$, $(671, 671)$, $(672, 672)$, $(673, 673)$, $(674, 674)$, $(675, 675)$, $(676, 676)$, $(677, 677)$, $(678, 678)$, $(679, 679)$, $(680, 680)$, $(681, 681)$, $(682, 682)$, $(683, 683)$, $(684, 684)$, $(685, 685)$, $(686, 686)$, $(687, 687)$, $(688, 688)$, $(689, 689)$, $(690, 690)$, $(691, 691)$, $(692, 692)$, $(693, 693)$, $(694, 694)$, $(695, 695)$, $(696, 696)$, $(697, 697)$, $(698, 698)$, $(699, 699)$, $(700, 700)$, $(701, 701)$, $(702, 702)$, $(703, 703)$, $(704, 704)$, $(705, 705)$, $(706, 706)$, $(707, 707)$, $(708, 708)$, $(709, 709)$, $(710, 710)$, $(711, 711)$, $(712, 712)$, $(713, 713)$, $(714, 714)$, $(715, 715)$, $(716, 716)$, $(717, 717)$, $(718, 718)$, $(719, 719)$, $(720, 720)$, $(721, 721)$, $(722, 722)$, $(723, 723)$, $(724, 724)$, $(725, 725)$, $(726, 726)$, $(727, 727)$, $(728, 728)$, $(729, 729)$, $(730, 730)$, $(731, 731)$, $(732, 732)$, $(733, 733)$, $(734, 734)$, $(735, 735)$, $(736, 736)$, $(737, 737)$, $(738, 738)$, $(739, 739)$, $(740, 740)$, $(741, 741)$, $(742, 742)$, $(743, 743)$, $(744, 744)$, $(745, 745)$, $(746, 746)$, $(747, 747)$, $(748, 748)$, $(749, 749)$, $(750, 750)$, $(751, 751)$, $(752, 752)$, $(753, 753)$, $(754, 754)$, $(755, 755)$, $(756, 756)$, $(757, 757)$, $(758, 758)$, $(759, 759)$, $(760, 760)$, $(761, 761)$, $(762, 762)$, $(763, 763)$, $(764, 764)$, $(765, 765)$, $(766, 766)$, $(767, 767)$, $(768, 768)$, $(769, 769)$, $(770, 770)$, $(771, 771)$, $(772, 772)$, $(773, 773)$, $(774, 774)$, $(775, 775)$, $(776, 776)$, $(777, 777)$, $(778, 778)$, $(779, 779)$, $(780, 780)$, $(781, 781)$, $(782, 782)$, $(783, 783)$, $(784, 784)$, $(785, 785)$, $(786, 786)$, $(787, 787)$, $(788, 788)$, $(789, 789)$, $(790, 790)$, $(791, 791)$, $(792, 792)$, $(793, 793)$, $(794, 794)$, $(795, 795)$, $(796, 796)$, $(797, 797)$, $(79$