

تعريف 19، 20، 21، ...، 29، 30، 31، 32، 33، 34، 35، 36، 37، 38، 39، 40، 41، 42، 43، 44، 45، 46، 47، 48، 49، 50، 51، 52، 53، 54، 55، 56، 57، 58، 59، 60، 61، 62، 63، 64، 65، 66، 67، 68، 69، 70، 71، 72، 73، 74، 75، 76، 77، 78، 79، 80، 81، 82، 83، 84، 85، 86، 87، 88، 89، 90، 91، 92، 93، 94، 95، 96، 97، 98، 99، 100، 101، 102، 103، 104، 105، 106، 107، 108، 109، 110، 111، 112، 113، 114، 115، 116، 117، 118، 119، 120، 121، 122، 123، 124، 125، 126، 127، 128، 129، 130، 131، 132، 133، 134، 135، 136، 137، 138، 139، 140، 141، 142، 143، 144، 145، 146، 147، 148، 149، 150، 151، 152، 153، 154، 155، 156، 157، 158، 159، 160، 161، 162، 163، 164، 165، 166، 167، 168، 169، 170، 171، 172، 173، 174، 175، 176، 177، 178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 185، 186، 187، 188، 189، 190، 191، 192، 193، 194، 195، 196، 197، 198، 199، 200، 201، 202، 203، 204، 205، 206، 207، 208، 209، 210، 211، 212، 213، 214، 215، 216، 217، 218، 219، 220، 221، 222، 223، 224، 225، 226، 227، 228، 229، 230، 231، 232، 233، 234، 235، 236، 237، 238، 239، 240، 241، 242، 243، 244، 245، 246، 247، 248، 249، 250، 251، 252، 253، 254، 255، 256، 257، 258، 259، 260، 261، 262، 263، 264، 265، 266، 267، 268، 269، 270، 271، 272، 273، 274، 275، 276، 277، 278، 279، 280، 281، 282، 283، 284، 285، 286، 287، 288، 289، 290، 291، 292، 293، 294، 295، 296، 297، 298، 299، 300، 301، 302، 303، 304، 305، 306، 307، 308، 309، 310، 311، 312، 313، 314، 315، 316، 317، 318، 319، 320، 321، 322، 323، 324، 325، 326، 327، 328، 329، 330، 331، 332، 333، 334، 335، 336، 337، 338، 339، 340، 341، 342، 343، 344، 345، 346، 347، 348، 349، 350، 351، 352، 353، 354، 355، 356، 357، 358، 359، 360، 361، 362، 363، 364، 365، 366، 367، 368، 369، 370، 371، 372، 373، 374، 375، 376، 377، 378، 379، 380، 381، 382، 383، 384، 385، 386، 387، 388، 389، 390، 391، 392، 393، 394، 395، 396، 397، 398، 399، 400، 401، 402، 403، 404، 405، 406، 407، 408، 409، 410، 411، 412، 413، 414، 415، 416، 417، 418، 419، 420، 421، 422، 423، 424، 425، 426، 427، 428، 429، 430، 431، 432، 433، 434، 435، 436، 437، 438، 439، 440، 441، 442، 443، 444، 445، 446، 447، 448، 449، 450، 451، 452، 453، 454، 455، 456، 457، 458، 459، 460، 461، 462، 463، 464، 465، 466، 467، 468، 469، 470، 471، 472، 473، 474، 475، 476، 477، 478، 479، 480، 481، 482، 483، 484، 485، 486، 487، 488، 489، 490، 491، 492، 493، 494، 495، 496، 497، 498، 499، 500، 501، 502، 503، 504، 505، 506، 507، 508، 509، 510، 511، 512، 513، 514، 515، 516، 517، 518، 519، 520، 521، 522، 523، 524، 525، 526، 527، 528، 529، 530، 531، 532، 533، 534، 535، 536، 537، 538، 539، 540، 541، 542، 543، 544، 545، 546، 547، 548، 549، 550، 551، 552، 553، 554، 555، 556، 557، 558، 559، 560، 561، 562، 563، 564، 565، 566، 567، 568، 569، 570، 571، 572، 573، 574، 575، 576، 577، 578، 579، 580، 581، 582، 583، 584، 585، 586، 587، 588، 589، 590، 591، 592، 593، 594، 595، 596، 597، 598، 599، 600، 601، 602، 603، 604، 605، 606، 607، 608، 609، 610، 611، 612، 613، 614، 615، 616، 617، 618، 619، 620، 621، 622، 623، 624، 625، 626، 627، 628، 629، 630، 631، 632، 633، 634، 635، 636، 637، 638، 639، 640، 641، 642، 643، 644، 645، 646، 647، 648، 649، 650، 651، 652، 653، 654، 655، 656، 657، 658، 659، 660، 661، 662، 663، 664، 665، 666، 667، 668، 669، 670، 671، 672، 673، 674، 675، 676، 677، 678، 679، 680، 681، 682، 683، 684، 685، 686، 687، 688، 689، 690، 691، 692، 693، 694، 695، 696، 697، 698، 699، 700، 701، 702، 703، 704، 705، 706، 707، 708، 709، 710، 711، 712، 713، 714، 715، 716، 717، 718، 719، 720، 721، 722، 723، 724، 725، 726، 727، 728، 729، 730، 731، 732، 733، 734، 735، 736، 737، 738، 739، 740، 741، 742، 743، 744، 745، 746، 747، 748، 749، 750، 751، 752، 753، 754، 755، 756، 757، 758، 759، 760، 761، 762، 763، 764، 765، 766، 767، 768، 769، 770، 771، 772، 773، 774، 775، 776، 777، 778، 779، 780، 781، 782، 783، 784، 785، 786، 787، 788، 789، 790، 791، 792، 793، 794، 795، 796، 797، 798، 799، 800، 801، 802، 803، 804، 805، 806، 807، 808، 809، 810، 811، 812، 813، 814، 815، 816، 817، 818، 819، 820، 821، 822، 823، 824، 825، 826، 827، 828، 829، 830، 831، 832، 833، 834، 835، 836، 837، 838، 839، 840، 841، 842، 843، 844، 845، 846، 847، 848، 849، 850، 851، 852، 853، 854، 855، 856، 857، 858، 859، 860، 861، 862، 863، 864، 865، 866، 867، 868، 869، 870، 871، 872، 873، 874، 875، 876، 877، 878، 879، 880، 881، 882، 883، 884، 885، 886، 887، 888، 889، 890، 891، 892، 893، 894، 895، 896، 897، 898، 899، 900، 901، 902، 903، 904، 905، 906، 907، 908، 909، 910، 911، 912، 913، 914، 915، 916، 917، 918، 919، 920، 921، 922، 923، 924، 925، 926، 927، 928، 929، 930، 931، 932، 933، 934، 935، 936، 937، 938، 939، 940، 941، 942، 943، 944، 945، 946، 947، 948، 949، 950، 951، 952، 953، 954، 955، 956، 957، 958، 959، 960، 961، 962، 963، 964، 965، 966، 967، 968، 969، 970، 971، 972، 973، 974، 975، 976، 977، 978، 979، 980، 981، 982، 983، 984، 985، 986، 987، 988، 989، 990، 991، 992، 993، 994، 995، 996، 997، 998، 999، 1000

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow r^+} f(x) = 0 \quad \Rightarrow \quad \lim_{x \rightarrow r^-} f(x) = a \quad (1)$$

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow r^+} f(x) = 0 \quad \Rightarrow \quad \lim_{x \rightarrow r^-} f(x) = 1 \quad (2)$$

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow r^+} [f(x) - r] = 0 \quad \Rightarrow \quad \lim_{x \rightarrow r^-} [f(x) - r] = c - r \quad (3)$$

$$\text{الف) } \left[ \lim_{x \rightarrow r^+} f(x) - r \right] = a \quad \Rightarrow \quad \left[ \lim_{x \rightarrow r^-} f(x) - r \right] = c - r \quad (4)$$

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow r} \frac{f(x) - r}{x - r} \begin{matrix} \nearrow_{r^+} \frac{a}{0} = +\infty \\ \searrow_{r^-} \frac{1}{0} = -\infty \end{matrix} \quad (5)$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow r} \frac{f(x) - r}{(x - r)^2} \begin{matrix} \nearrow_{r^+} \frac{a}{0} = +\infty \\ \searrow_{r^-} \frac{1}{0} = +\infty \end{matrix} \quad \lim_{x \rightarrow r} \frac{f(x) - r}{(x - r)^2} = +\infty$$

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow r} \frac{f(x) - r}{\sqrt{x - r}} \begin{matrix} \nearrow_{r^+} +\infty \\ \searrow_{r^-} \end{matrix} \quad \text{ضابطه ازلوف} \Rightarrow r - r < r \quad (6)$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow r} \frac{f(x) - r}{\sqrt{x^2 - f(x) + r}} \rightarrow x^2 - f(x) + r = (x - 1)(x - r)$$

$$\nearrow_{r^+} \frac{2x}{0} = +\infty$$

$$\searrow_{r^-} \text{ضابطه ازلوف} \Rightarrow$$

$$\text{الف) } \lim_{n \rightarrow 2} \frac{K_n - 2}{2^2 - \sqrt{n} + 12} \quad \begin{array}{l} \nearrow \frac{0}{0} \text{ مع } -\infty \\ \searrow \frac{0}{0} \text{ مع } +\infty \end{array} \quad \text{①}$$

$$\frac{K_n - 2}{(n-2)(n-12)}$$

$$\Rightarrow \lim_{n \rightarrow 2} \frac{K_n - 2}{[n-2]} \quad \begin{array}{l} \nearrow \frac{0}{0} \\ \searrow \frac{(2^-) \times K - 2}{-1} \approx -9 \end{array} \quad \text{ن$$

$$\text{الف) } \lim_{n \rightarrow 2} [K_n] + [-K_n] = \begin{array}{l} \nearrow 9 + (-1) = 2 \\ \searrow 1 + (-9) = -8 \end{array} \quad \text{①}$$

(مقت الفوب من لغات (دسافم بناس))

$$\Rightarrow \lim_{n \rightarrow -4} [-K_n] + [K_n] = \begin{array}{l} \nearrow 12 + (-12) = 0 \\ \searrow 12 + (-12) = 0 \end{array}$$

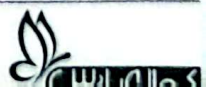
$$\text{الف) } \lim_{n \rightarrow 2} [n^2 - K_n] \quad \begin{array}{l} \nearrow -K \\ \searrow -K \end{array} \quad \text{①}$$

$$\Rightarrow \lim_{n \rightarrow 2} [4n - n^2] \quad \begin{array}{l} \nearrow 0 \\ \searrow 0 \end{array}$$

$$\lim_{n \rightarrow 2} \frac{|n-2|}{n^2 - 3n + 2} \quad \begin{array}{l} \nearrow \frac{0}{0} \text{ مع } 1 \\ \searrow \frac{0}{0} \text{ مع } -1 \end{array} \quad \text{①}$$

$$\xrightarrow{n > 2} \frac{1}{n-1} < \frac{1}{1} < 1$$

$$\xrightarrow{n < 2} \frac{1}{n-1} < \frac{1}{-1} < -1$$



$$\lim_{x \rightarrow r} \frac{|x-r|}{x^r - r^n + r} \xrightarrow{r^+} \frac{0^+}{0^+} \xrightarrow{\text{L'Hôpital}} \frac{|x-r|}{(x-r)(n-1)} \approx 1 \quad (1.)$$

$$\xrightarrow{r^-} \frac{0^-}{0^+} \xrightarrow{\text{L'Hôpital}} \frac{-(x-r)}{(x-r)(n-1)} = -1$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - [x]}{x^x - 1} \xrightarrow{1^+} \frac{0^+}{0^+} \xrightarrow{\text{L'Hôpital}} \frac{x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{x}$$

$$\xrightarrow{1^-} \frac{1}{0^+} = +\infty$$