

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي - دورة جوان 1995

المدة : 4 ساعات

شعبة : العلوم الدقيقة

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (M, O, Y) . A, B, N ، N نقط من المستوي

لواحقها على الترتيب $1, 2, 3, 4$. (ت العدد المركب الذي طويلته 1 ، $\frac{\pi}{2}$ عمدة له)

(1) ما هي طبيعة المثلث ONM .

(2) ما هي مجموعة النقط N من المستوي بحيث:

$$2 \text{ ص ص} - (\text{ص} + \text{ص}) + (\text{ص} - \text{ص}) = 0. \text{ (يرمز ص إلى مرافق ص)}$$

ارسم هذه المجموعة .

(3) (d) دائرة قطرها $[AB]$ ، عندما تتغير النقطة N على (d) فما هي مجموعة النقط N ؟

برهن أنه $\exists (d) : B, N, N$ على استقامة واحدة .

التمرين الثاني : (04 نقط)

$$\left(C_n \right)_{n \in \mathbb{N}} \text{ متتالية عددية حيث : } C_0 = 1, \quad \forall n \in \mathbb{N} \quad C_{n+1} = \frac{2}{3} C_n + \frac{2}{3}$$

(1) برهن بالتراجع أن $\forall n \in \mathbb{N} : C_n > 2$. استنتج أن $\left(C_n \right)_{n \in \mathbb{N}}$ متزايدة.

$$(2) \left(E_n \right)_{n \in \mathbb{N}} \text{ متتالية عددية حيث : } \forall n \in \mathbb{N} \quad E_{n+1} = E_n - 2.$$

- أثبت أن $\left(E_n \right)_{n \in \mathbb{N}}$ متتالية هندسية، عين أساسها وحدها الأول.

(2) أكتب E_n بدلالة n ، أحسب المجموع $S_n = E_0 + E_1 + E_2 + \dots + E_n$ ، ثم استنتج

$$\text{المجموع: } S_n = E_0 + E_1 + E_2 + \dots + E_n$$

المسألة : (2 نقطة)

I - المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (m, w, y) ، (وحدة الطول 4 سم) ط عدد حقيقي ، نعتبر الدالة العددية τ للمتغير الحقيقي s حيث :

$$\tau(s) = \frac{e^{-s} + e^{3s}}{2(1 + e^{3s})}$$

(1) ادرس تغيرات الدالة τ .

(2) τ_1, τ_2 عدنان حقيقيان حيث : $\tau_1 > \tau_2$. حدد وضعية (y_1, y_2) بالنسبة إلى (y_1, y_2) ثم

ارسم $(y_0), (y_1), (y_2)$ في المستوي المنسوب إلى المعلم (m, w, y) . (لا يطلب تحديد نقط الانعطاف).

(3) λ عدد حقيقي موجب . أوجد المساحة $M(\lambda)$ للميز المستوي المحدود بالمنحني (y_0) ومحور الفواصل ومحور الترتيب والمستقيم الذي معادلته $s = \lambda$. أحسب نها $M(\lambda)$.

II - نعتبر التحويل L للمستوي في نفسه الذي يرفق بكل نقطة $N(s, c)$ النقطة $N'(s', c')$

$$\left. \begin{aligned} s' &= (1 - \tau) s - \tau c \\ c' &= \tau s - (1 - \tau) c \end{aligned} \right\} \text{ حيث :}$$

(1) عين قيم τ التي يكون من أجلها L تقابلياً . في هذه الحالة عين طبيعة L وعناصره المميزة (θ يرمز إلى قانون تركيب التطبيقات) .

(2) ناقش حسب قيم τ مجموعة النقط الصامدة للتحويل L .

(3) ما هي قيم τ التي يكون من أجلها L تقايماً ، عين في كل حالة الطبيعة والعناصر المميزة للتحويل L .

(4) أوجد معادلة للمنحني (y_1) صورة (y_2) بواسطة L . استنتج أن (y_0) يقبل محور تناظر .

(5) نضع : $\varphi = \frac{1}{4} L \circ \frac{1}{4} L \circ \frac{1}{4} L \circ \frac{1}{4} L$. نعتبر المتتالية النقطية (A_n) (A_0) (A_1) (A_2) (A_3) (A_4) (A_5) (A_6) (A_7) (A_8) (A_9) (A_{10}) (A_{11}) (A_{12}) (A_{13}) (A_{14}) (A_{15}) (A_{16}) (A_{17}) (A_{18}) (A_{19}) (A_{20}) (A_{21}) (A_{22}) (A_{23}) (A_{24}) (A_{25}) (A_{26}) (A_{27}) (A_{28}) (A_{29}) (A_{30}) (A_{31}) (A_{32}) (A_{33}) (A_{34}) (A_{35}) (A_{36}) (A_{37}) (A_{38}) (A_{39}) (A_{40}) (A_{41}) (A_{42}) (A_{43}) (A_{44}) (A_{45}) (A_{46}) (A_{47}) (A_{48}) (A_{49}) (A_{50}) (A_{51}) (A_{52}) (A_{53}) (A_{54}) (A_{55}) (A_{56}) (A_{57}) (A_{58}) (A_{59}) (A_{60}) (A_{61}) (A_{62}) (A_{63}) (A_{64}) (A_{65}) (A_{66}) (A_{67}) (A_{68}) (A_{69}) (A_{70}) (A_{71}) (A_{72}) (A_{73}) (A_{74}) (A_{75}) (A_{76}) (A_{77}) (A_{78}) (A_{79}) (A_{80}) (A_{81}) (A_{82}) (A_{83}) (A_{84}) (A_{85}) (A_{86}) (A_{87}) (A_{88}) (A_{89}) (A_{90}) (A_{91}) (A_{92}) (A_{93}) (A_{94}) (A_{95}) (A_{96}) (A_{97}) (A_{98}) (A_{99}) (A_{100}) (A_{101}) (A_{102}) (A_{103}) (A_{104}) (A_{105}) (A_{106}) (A_{107}) (A_{108}) (A_{109}) (A_{110}) (A_{111}) (A_{112}) (A_{113}) (A_{114}) (A_{115}) (A_{116}) (A_{117}) (A_{118}) (A_{119}) (A_{120}) (A_{121}) (A_{122}) (A_{123}) (A_{124}) (A_{125}) (A_{126}) (A_{127}) (A_{128}) (A_{129}) (A_{130}) (A_{131}) (A_{132}) (A_{133}) (A_{134}) (A_{135}) (A_{136}) (A_{137}) (A_{138}) (A_{139}) (A_{140}) (A_{141}) (A_{142}) (A_{143}) (A_{144}) (A_{145}) (A_{146}) (A_{147}) (A_{148}) (A_{149}) (A_{150}) (A_{151}) (A_{152}) (A_{153}) (A_{154}) (A_{155}) (A_{156}) (A_{157}) (A_{158}) (A_{159}) (A_{160}) (A_{161}) (A_{162}) (A_{163}) (A_{164}) (A_{165}) (A_{166}) (A_{167}) (A_{168}) (A_{169}) (A_{170}) (A_{171}) (A_{172}) (A_{173}) (A_{174}) (A_{175}) (A_{176}) (A_{177}) (A_{178}) (A_{179}) (A_{180}) (A_{181}) (A_{182}) (A_{183}) (A_{184}) (A_{185}) (A_{186}) (A_{187}) (A_{188}) (A_{189}) (A_{190}) (A_{191}) (A_{192}) (A_{193}) (A_{194}) (A_{195}) (A_{196}) (A_{197}) (A_{198}) (A_{199}) (A_{200}) (A_{201}) (A_{202}) (A_{203}) (A_{204}) (A_{205}) (A_{206}) (A_{207}) (A_{208}) (A_{209}) (A_{210}) (A_{211}) (A_{212}) (A_{213}) (A_{214}) (A_{215}) (A_{216}) (A_{217}) (A_{218}) (A_{219}) (A_{220}) (A_{221}) (A_{222}) (A_{223}) (A_{224}) (A_{225}) (A_{226}) (A_{227}) (A_{228}) (A_{229}) (A_{230}) (A_{231}) (A_{232}) (A_{233}) (A_{234}) (A_{235}) (A_{236}) (A_{237}) (A_{238}) (A_{239}) (A_{240}) (A_{241}) (A_{242}) (A_{243}) (A_{244}) (A_{245}) (A_{246}) (A_{247}) (A_{248}) (A_{249}) (A_{250}) (A_{251}) (A_{252}) (A_{253}) (A_{254}) (A_{255}) (A_{256}) (A_{257}) (A_{258}) (A_{259}) (A_{260}) (A_{261}) (A_{262}) (A_{263}) (A_{264}) (A_{265}) (A_{266}) (A_{267}) (A_{268}) (A_{269}) (A_{270}) (A_{271}) (A_{272}) (A_{273}) (A_{274}) (A_{275}) (A_{276}) (A_{277}) (A_{278}) (A_{279}) (A_{280}) (A_{281}) (A_{282}) (A_{283}) (A_{284}) (A_{285}) (A_{286}) (A_{287}) (A_{288}) (A_{289}) (A_{290}) (A_{291}) (A_{292}) (A_{293}) (A_{294}) (A_{295}) (A_{296}) (A_{297}) (A_{298}) (A_{299}) (A_{300}) (A_{301}) (A_{302}) (A_{303}) (A_{304}) (A_{305}) (A_{306}) (A_{307}) (A_{308}) (A_{309}) (A_{310}) (A_{311}) (A_{312}) (A_{313}) (A_{314}) (A_{315}) (A_{316}) (A_{317}) (A_{318}) (A_{319}) (A_{320}) (A_{321}) (A_{322}) (A_{323}) (A_{324}) (A_{325}) (A_{326}) (A_{327}) (A_{328}) (A_{329}) (A_{330}) (A_{331}) (A_{332}) (A_{333}) (A_{334}) (A_{335}) (A_{336}) (A_{337}) (A_{338}) (A_{339}) (A_{340}) (A_{341}) (A_{342}) (A_{343}) (A_{344}) (A_{345}) (A_{346}) (A_{347}) (A_{348}) (A_{349}) (A_{350}) (A_{351}) (A_{352}) (A_{353}) (A_{354}) (A_{355}) (A_{356}) (A_{357}) (A_{358}) (A_{359}) (A_{360}) (A_{361}) (A_{362}) (A_{363}) (A_{364}) (A_{365}) (A_{366}) (A_{367}) (A_{368}) (A_{369}) (A_{370}) (A_{371}) (A_{372}) (A_{373}) (A_{374}) (A_{375}) (A_{376}) (A_{377}) (A_{378}) (A_{379}) (A_{380}) (A_{381}) (A_{382}) (A_{383}) (A_{384}) (A_{385}) (A_{386}) (A_{387}) (A_{388}) (A_{389}) (A_{390}) (A_{391}) (A_{392}) (A_{393}) (A_{394}) (A_{395}) (A_{396}) (A_{397}) (A_{398}) (A_{399}) (A_{400}) (A_{401}) (A_{402}) (A_{403}) (A_{404}) (A_{405}) (A_{406}) (A_{407}) (A_{408}) (A_{409}) (A_{410}) (A_{411}) (A_{412}) (A_{413}) (A_{414}) (A_{415}) (A_{416}) (A_{417}) (A_{418}) (A_{419}) (A_{420}) (A_{421}) (A_{422}) (A_{423}) (A_{424}) (A_{425}) (A_{426}) (A_{427}) (A_{428}) (A_{429}) (A_{430}) (A_{431}) (A_{432}) (A_{433}) (A_{434}) (A_{435}) (A_{436}) (A_{437}) (A_{438}) (A_{439}) (A_{440}) (A_{441}) (A_{442}) (A_{443}) (A_{444}) (A_{445}) (A_{446}) (A_{447}) (A_{448}) (A_{449}) (A_{450}) (A_{451}) (A_{452}) (A_{453}) (A_{454}) (A_{455}) (A_{456}) (A_{457}) (A_{458}) (A_{459}) (A_{460}) (A_{461}) (A_{462}) (A_{463}) (A_{464}) (A_{465}) (A_{466}) (A_{467}) (A_{468}) (A_{469}) (A_{470}) (A_{471}) (A_{472}) (A_{473}) (A_{474}) (A_{475}) (A_{476}) (A_{477}) (A_{478}) (A_{479}) (A_{480}) (A_{481}) (A_{482}) (A_{483}) (A_{484}) (A_{485}) (A_{486}) (A_{487}) (A_{488}) (A_{489}) (A_{490}) (A_{491}) (A_{492}) (A_{493}) (A_{494}) (A_{495}) (A_{496}) (A_{497}) (A_{498}) (A_{499}) (A_{500}) (A_{501}) (A_{502}) (A_{503}) (A_{504}) (A_{505}) (A_{506}) (A_{507}) (A_{508}) (A_{509}) (A_{510}) (A_{511}) (A_{512}) (A_{513}) (A_{514}) (A_{515}) (A_{516}) (A_{517}) (A_{518}) (A_{519}) (A_{520}) (A_{521}) (A_{522}) (A_{523}) (A_{524}) (A_{525}) (A_{526}) (A_{527}) (A_{528}) (A_{529}) (A_{530}) (A_{531}) (A_{532}) (A_{533}) (A_{534}) (A_{535}) (A_{536}) (A_{537}) (A_{538}) (A_{539}) (A_{540}) (A_{541}) (A_{542}) (A_{543}) (A_{544}) (A_{545}) (A_{546}) (A_{547}) (A_{548}) (A_{549}) (A_{550}) (A_{551}) (A_{552}) (A_{553}) (A_{554}) (A_{555}) (A_{556}) (A_{557}) (A_{558}) (A_{559}) (A_{560}) (A_{561}) (A_{562}) (A_{563}) (A_{564}) (A_{565}) (A_{566}) (A_{567}) (A_{568}) (A_{569}) (A_{570}) (A_{571}) (A_{572}) (A_{573}) (A_{574}) (A_{575}) (A_{576}) (A_{577}) (A_{578}) (A_{579}) (A_{580}) (A_{581}) (A_{582}) (A_{583}) (A_{584}) (A_{585}) (A_{586}) (A_{587}) (A_{588}) (A_{589}) (A_{590}) (A_{591}) (A_{592}) (A_{593}) (A_{594}) (A_{595}) (A_{596}) (A_{597}) (A_{598}) (A_{599}) (A_{600}) (A_{601}) (A_{602}) (A_{603}) (A_{604}) (A_{605}) (A_{606}) (A_{607}) (A_{608}) (A_{609}) (A_{610}) (A_{611}) (A_{612}) (A_{613}) (A_{614}) (A_{615}) (A_{616}) (A_{617}) (A_{618}) (A_{619}) (A_{620}) (A_{621}) (A_{622}) (A_{623}) (A_{624}) (A_{625}) (A_{626}) (A_{627}) (A_{628}) (A_{629}) (A_{630}) (A_{631}) (A_{632}) (A_{633}) (A_{634}) (A_{635}) (A_{636}) (A_{637}) (A_{638}) (A_{639}) (A_{640}) (A_{641}) (A_{642}) (A_{643}) (A_{644}) (A_{645}) (A_{646}) (A_{647}) (A_{648}) (A_{649}) (A_{650}) (A_{651}) (A_{652}) (A_{653}) (A_{654}) (A_{655}) (A_{656}) (A_{657}) (A_{658}) (A_{659}) (A_{660}) (A_{661}) (A_{662}) (A_{663}) (A_{664}) (A_{665}) (A_{666}) (A_{667}) (A_{668}) (A_{669}) (A_{670}) (A_{671}) (A_{672}) (A_{673}) (A_{674}) (A_{675}) (A_{676}) (A_{677}) (A_{678}) (A_{679}) (A_{680}) (A_{681}) (A_{682}) (A_{683}) (A_{684}) (A_{685}) (A_{686}) (A_{687}) (A_{688}) (A_{689}) (A_{690}) (A_{691}) (A_{692}) (A_{693}) (A_{694}) (A_{695}) (A_{696}) (A_{697}) (A_{698}) (A_{699}) (A_{700}) (A_{701}) (A_{702}) (A_{703}) (A_{704}) (A_{705}) (A_{706}) (A_{707}) (A_{708}) (A_{709}) (A_{710}) (A_{711}) (A_{712}) (A_{713}) (A_{714}) (A_{715}) (A_{716}) (A_{717}) (A_{718}) (A_{719}) (A_{720}) (A_{721}) (A_{722}) (A_{723}) (A_{724}) (A_{725}) (A_{726}) (A_{727}) (A_{728}) (A_{729}) (A_{730}) (A_{731}) (A_{732}) (A_{733}) (A_{734}) (A_{735}) (A_{736}) (A_{737}) (A_{738}) (A_{739}) (A_{740}) (A_{741}) (A_{742}) (A_{743}) (A_{744}) (A_{745}) (A_{746}) (A_{747}) (A_{748}) (A_{749}) (A_{750}) (A_{751}) (A_{752}) (A_{753}) (A_{754}) (A_{755}) (A_{756}) (A_{757}) (A_{758}) (A_{759}) (A_{760}) (A_{761}) (A_{762}) (A_{763}) (A_{764}) (A_{765}) (A_{766}) (A_{767}) (A_{768}) (A_{769}) (A_{770}) (A_{771}) (A_{772}) (A_{773}) (A_{774}) (A_{775}) (A_{776}) (A_{777}) (A_{778}) (A_{779}) (A_{780}) (A_{781}) (A_{782}) (A_{783}) (A_{784}) (A_{785}) (A_{786}) (A_{787}) (A_{788}) (A_{789}) (A_{790}) (A_{791}) (A_{792}) (A_{793}) (A_{794}) (A_{795}) (A_{796}) (A_{797}) (A_{798}) (A_{799}) (A_{800}) (A_{801}) (A_{802}) (A_{803}) (A_{804}) (A_{805}) (A_{806}) (A_{807}) (A_{808}) (A_{809}) (A_{810}) (A_{811}) (A_{812}) (A_{813}) (A_{814}) (A_{815}) (A_{816}) (A_{817}) (A_{818}) (A_{819}) (A_{820}) (A_{821}) (A_{822}) (A_{823}) (A_{824}) (A_{825}) (A_{826}) (A_{827}) (A_{828}) (A_{829}) (A_{830}) (A_{831}) (A_{832}) (A_{833}) (A_{834}) (A_{835}) (A_{836}) (A_{837}) (A_{838}) (A_{839}) (A_{840}) (A_{841}) (A_{842}) (A_{843}) (A_{844}) (A_{845}) (A_{846}) (A_{847}) (A_{848}) (A_{849}) (A_{850}) (A_{851}) (A_{852}) (A_{853}) (A_{854}) (A_{855}) (A_{856}) (A_{857}) (A_{858}) (A_{859}) (A_{860}) (A_{861}) (A_{862}) (A_{863}) (A_{864}) (A_{865}) (A_{866}) (A_{867}) (A_{868}) (A_{869}) (A_{870}) (A_{871}) (A_{872}) (A_{873}) (A_{874}) (A_{875}) (A_{876}) (A_{877}) (A_{878}) (A_{879}) (A_{880}) (A_{881}) (A_{882}) (A_{883}) (A_{884}) (A_{885}) (A_{886}) (A_{887}) (A_{888}) (A_{889}) (A_{890}) (A_{891}) (A_{892}) (A_{893}) (A_{894}) (A_{895}) (A_{896}) (A_{897}) (A_{898}) (A_{899}) (A_{900}) (A_{901}) (A_{902}) (A_{903}) (A_{904}) (A_{905}) (A_{906}) (A_{907}) (A_{908}) (A_{909}) (A_{910}) (A_{911}) (A_{912}) (A_{913}) (A_{914}) (A_{915}) (A_{916}) (A_{917}) (A_{918}) (A_{919}) (A_{920}) (A_{921}) (A_{922}) (A_{923}) (A_{924}) (A_{925}) (A_{926}) (A_{927}) (A_{928}) (A_{929}) (A_{930}) (A_{931}) (A_{932}) (A_{933}) (A_{934}) (A_{935}) (A_{936}) (A_{937}) (A_{938}) (A_{939}) (A_{940}) (A_{941}) (A_{942})