



ملاحظة : عدد أسئلة الامتحان (ستة) أسئلة ، أجب عن (خمسة) أسئلة منها فقط .

القسم الأول : يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة ، وعلى المشترك ان يجيب عنها جميعا .

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ، انقل البديل الصحيح الى دفتر الإجابة (ع ٦)

(١) إذا كانت $M = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 4 \\ 4 & 3 & 0 \\ 5 & (3+s) & 4-s \end{bmatrix}$ ، جد قيمة / قيم s التي تجعل M مصفوفة مثلثية علوية ؟

$2 \pm$ $3 -$ $2 -$ $2 \pm$

(٢) إذا كان $e^s = (s) = s^2 + s + 1$ ، جد e^s ؟ (١)

$3 -$ 1 $3 -$ $3 -$

(٣) أي من التكاملات التالية إشارته موجبة دائما ؟

$\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} [1+s] ds$ $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{3}} \cos s ds$ $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{3}} \sin s ds$ $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{3-s}{1+s} ds$

(ب) إذا كانت M_1 مصفوفة الوحدة ، وكانت M_2 مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية غير منفردة بحيث $M_1^{-1} = \frac{1}{3}$ ،

أوجد قيمة / قيم s التي تجعل $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 & s \\ 0 & s & 3 \\ 2 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية غير منفردة بحيث $M_1^{-1} = \frac{1}{3}$ ، (٧ علامات)

(ج) استخدم تعريف التكامل المحدود لإيجاد $\int_{-5}^1 (2s-5) ds$. (٧ علامات)

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ، انقل البديل الصحيح الى دفتر الإجابة (ع ٦)

(١) أوجد $\int_{-5}^1 (1-\sqrt{2s})^3 (1+\sqrt{2s})^3 (1-s)^4 ds$ ؟

$\frac{1}{32} + \frac{(1-s)^4}{32}$ $\frac{1}{64} + \frac{(1-s)^4}{64}$ $\frac{1}{8} + \frac{(1-s)^4}{8}$ $\frac{1}{16} + \frac{(1-s)^4}{16}$

تابع السؤال الثاني :

(٢) إذا كانت P مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية وكانت $P^2 = P$ ، بحيث P مصفوفة غير منفردة ، أوجد $(P - P^{-1})(P + P^{-1})$ ؟

$$P - P^{-1} \quad P + P^{-1} \quad P - P^{-1} \quad P + P^{-1}$$

(٣) إذا كان عدد عناصر التجزئة المنتظمة σ في الفترة $[-3, 8]$ هو ٦ ٥ فما رتبة العنصر الذي قيمته $\frac{9}{5}$ في σ ؟

العنصر الرابع والعشرون
العنصر الثالث والعشرون

العنصر الخامس والعشرون
العنصر السادس والعشرون

ب (يتحرك جسم في خط مستقيم بحيث تسارعه في أي لحظة يعطى بالعلاقة $t = 4 + 2t^2$ ، جد إزاحة الجسم بعد مرور وكانت سرعته وإزاحته عندما $t = 1$ على الترتيب $6 \frac{4}{5}$ ، $3 \frac{5}{8}$ ، جد إزاحة الجسم بعد مرور ثانييتين ؟ (٧ علامات)

(ج) جد $\left[\frac{\sqrt{9-s}}{9-s} \right]_{s=4}^{s=9}$ (٧ علامات)

السؤال الثالث : (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ، انقل البديل الصحيح الى دفتر الإجابة (٤٦)

(١) إذا كانت $\begin{bmatrix} 8 & 32 \\ 8 & 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & s \\ 2 & v \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} s-v & s \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ أوجد $\frac{s}{v}$ ؟

$$\frac{1}{3} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{2}{3}$$

(٢) أوجد $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x \, dx$ ؟

$$2 - \frac{1}{\sqrt{2}} \quad \frac{1}{\sqrt{2}} - 2 \quad 2 - \frac{1}{\sqrt{2}} \quad \frac{1}{\sqrt{2}} - 2$$

(٣) إذا كان $\int_1^2 f(x) \, dx = 8$ ، $\int_2^4 f(x) \, dx = 12$ ، $\int_4^6 f(x) \, dx = 20$ ، $\int_6^8 f(x) \, dx = 24$ ، $\int_8^{10} f(x) \, dx = 28$ ، $\int_{10}^{12} f(x) \, dx = 32$ ، $\int_{12}^{14} f(x) \, dx = 36$ ، $\int_{14}^{16} f(x) \, dx = 40$ ، $\int_{16}^{18} f(x) \, dx = 44$ ، $\int_{18}^{20} f(x) \, dx = 48$ ، $\int_{20}^{22} f(x) \, dx = 52$ ، $\int_{22}^{24} f(x) \, dx = 56$ ، $\int_{24}^{26} f(x) \, dx = 60$ ، $\int_{26}^{28} f(x) \, dx = 64$ ، $\int_{28}^{30} f(x) \, dx = 68$ ، $\int_{30}^{32} f(x) \, dx = 72$ ، $\int_{32}^{34} f(x) \, dx = 76$ ، $\int_{34}^{36} f(x) \, dx = 80$ ، $\int_{36}^{38} f(x) \, dx = 84$ ، $\int_{38}^{40} f(x) \, dx = 88$ ، $\int_{40}^{42} f(x) \, dx = 92$ ، $\int_{42}^{44} f(x) \, dx = 96$ ، $\int_{44}^{46} f(x) \, dx = 100$ ، $\int_{46}^{48} f(x) \, dx = 104$ ، $\int_{48}^{50} f(x) \, dx = 108$ ، $\int_{50}^{52} f(x) \, dx = 112$ ، $\int_{52}^{54} f(x) \, dx = 116$ ، $\int_{54}^{56} f(x) \, dx = 120$ ، $\int_{56}^{58} f(x) \, dx = 124$ ، $\int_{58}^{60} f(x) \, dx = 128$ ، $\int_{60}^{62} f(x) \, dx = 132$ ، $\int_{62}^{64} f(x) \, dx = 136$ ، $\int_{64}^{66} f(x) \, dx = 140$ ، $\int_{66}^{68} f(x) \, dx = 144$ ، $\int_{68}^{70} f(x) \, dx = 148$ ، $\int_{70}^{72} f(x) \, dx = 152$ ، $\int_{72}^{74} f(x) \, dx = 156$ ، $\int_{74}^{76} f(x) \, dx = 160$ ، $\int_{76}^{78} f(x) \, dx = 164$ ، $\int_{78}^{80} f(x) \, dx = 168$ ، $\int_{80}^{82} f(x) \, dx = 172$ ، $\int_{82}^{84} f(x) \, dx = 176$ ، $\int_{84}^{86} f(x) \, dx = 180$ ، $\int_{86}^{88} f(x) \, dx = 184$ ، $\int_{88}^{90} f(x) \, dx = 188$ ، $\int_{90}^{92} f(x) \, dx = 192$ ، $\int_{92}^{94} f(x) \, dx = 196$ ، $\int_{94}^{96} f(x) \, dx = 200$ ، $\int_{96}^{98} f(x) \, dx = 204$ ، $\int_{98}^{100} f(x) \, dx = 208$ ، $\int_{100}^{102} f(x) \, dx = 212$ ، $\int_{102}^{104} f(x) \, dx = 216$ ، $\int_{104}^{106} f(x) \, dx = 220$ ، $\int_{106}^{108} f(x) \, dx = 224$ ، $\int_{108}^{110} f(x) \, dx = 228$ ، $\int_{110}^{112} f(x) \, dx = 232$ ، $\int_{112}^{114} f(x) \, dx = 236$ ، $\int_{114}^{116} f(x) \, dx = 240$ ، $\int_{116}^{118} f(x) \, dx = 244$ ، $\int_{118}^{120} f(x) \, dx = 248$ ، $\int_{120}^{122} f(x) \, dx = 252$ ، $\int_{122}^{124} f(x) \, dx = 256$ ، $\int_{124}^{126} f(x) \, dx = 260$ ، $\int_{126}^{128} f(x) \, dx = 264$ ، $\int_{128}^{130} f(x) \, dx = 268$ ، $\int_{130}^{132} f(x) \, dx = 272$ ، $\int_{132}^{134} f(x) \, dx = 276$ ، $\int_{134}^{136} f(x) \, dx = 280$ ، $\int_{136}^{138} f(x) \, dx = 284$ ، $\int_{138}^{140} f(x) \, dx = 288$ ، $\int_{140}^{142} f(x) \, dx = 292$ ، $\int_{142}^{144} f(x) \, dx = 296$ ، $\int_{144}^{146} f(x) \, dx = 300$ ، $\int_{146}^{148} f(x) \, dx = 304$ ، $\int_{148}^{150} f(x) \, dx = 308$ ، $\int_{150}^{152} f(x) \, dx = 312$ ، $\int_{152}^{154} f(x) \, dx = 316$ ، $\int_{154}^{156} f(x) \, dx = 320$ ، $\int_{156}^{158} f(x) \, dx = 324$ ، $\int_{158}^{160} f(x) \, dx = 328$ ، $\int_{160}^{162} f(x) \, dx = 332$ ، $\int_{162}^{164} f(x) \, dx = 336$ ، $\int_{164}^{166} f(x) \, dx = 340$ ، $\int_{166}^{168} f(x) \, dx = 344$ ، $\int_{168}^{170} f(x) \, dx = 348$ ، $\int_{170}^{172} f(x) \, dx = 352$ ، $\int_{172}^{174} f(x) \, dx = 356$ ، $\int_{174}^{176} f(x) \, dx = 360$ ، $\int_{176}^{178} f(x) \, dx = 364$ ، $\int_{178}^{180} f(x) \, dx = 368$ ، $\int_{180}^{182} f(x) \, dx = 372$ ، $\int_{182}^{184} f(x) \, dx = 376$ ، $\int_{184}^{186} f(x) \, dx = 380$ ، $\int_{186}^{188} f(x) \, dx = 384$ ، $\int_{188}^{190} f(x) \, dx = 388$ ، $\int_{190}^{192} f(x) \, dx = 392$ ، $\int_{192}^{194} f(x) \, dx = 396$ ، $\int_{194}^{196} f(x) \, dx = 400$ ، $\int_{196}^{198} f(x) \, dx = 404$ ، $\int_{198}^{200} f(x) \, dx = 408$ ، $\int_{200}^{202} f(x) \, dx = 412$ ، $\int_{202}^{204} f(x) \, dx = 416$ ، $\int_{204}^{206} f(x) \, dx = 420$ ، $\int_{206}^{208} f(x) \, dx = 424$ ، $\int_{208}^{210} f(x) \, dx = 428$ ، $\int_{210}^{212} f(x) \, dx = 432$ ، $\int_{212}^{214} f(x) \, dx = 436$ ، $\int_{214}^{216} f(x) \, dx = 440$ ، $\int_{216}^{218} f(x) \, dx = 444$ ، $\int_{218}^{220} f(x) \, dx = 448$ ، $\int_{220}^{222} f(x) \, dx = 452$ ، $\int_{222}^{224} f(x) \, dx = 456$ ، $\int_{224}^{226} f(x) \, dx = 460$ ، $\int_{226}^{228} f(x) \, dx = 464$ ، $\int_{228}^{230} f(x) \, dx = 468$ ، $\int_{230}^{232} f(x) \, dx = 472$ ، $\int_{232}^{234} f(x) \, dx = 476$ ، $\int_{234}^{236} f(x) \, dx = 480$ ، $\int_{236}^{238} f(x) \, dx = 484$ ، $\int_{238}^{240} f(x) \, dx = 488$ ، $\int_{240}^{242} f(x) \, dx = 492$ ، $\int_{242}^{244} f(x) \, dx = 496$ ، $\int_{244}^{246} f(x) \, dx = 500$ ، $\int_{246}^{248} f(x) \, dx = 504$ ، $\int_{248}^{250} f(x) \, dx = 508$ ، $\int_{250}^{252} f(x) \, dx = 512$ ، $\int_{252}^{254} f(x) \, dx = 516$ ، $\int_{254}^{256} f(x) \, dx = 520$ ، $\int_{256}^{258} f(x) \, dx = 524$ ، $\int_{258}^{260} f(x) \, dx = 528$ ، $\int_{260}^{262} f(x) \, dx = 532$ ، $\int_{262}^{264} f(x) \, dx = 536$ ، $\int_{264}^{266} f(x) \, dx = 540$ ، $\int_{266}^{268} f(x) \, dx = 544$ ، $\int_{268}^{270} f(x) \, dx = 548$ ، $\int_{270}^{272} f(x) \, dx = 552$ ، $\int_{272}^{274} f(x) \, dx = 556$ ، $\int_{274}^{276} f(x) \, dx = 560$ ، $\int_{276}^{278} f(x) \, dx = 564$ ، $\int_{278}^{280} f(x) \, dx = 568$ ، $\int_{280}^{282} f(x) \, dx = 572$ ، $\int_{282}^{284} f(x) \, dx = 576$ ، $\int_{284}^{286} f(x) \, dx = 580$ ، $\int_{286}^{288} f(x) \, dx = 584$ ، $\int_{288}^{290} f(x) \, dx = 588$ ، $\int_{290}^{292} f(x) \, dx = 592$ ، $\int_{292}^{294} f(x) \, dx = 596$ ، $\int_{294}^{296} f(x) \, dx = 600$ ، $\int_{296}^{298} f(x) \, dx = 604$ ، $\int_{298}^{300} f(x) \, dx = 608$ ، $\int_{300}^{302} f(x) \, dx = 612$ ، $\int_{302}^{304} f(x) \, dx = 616$ ، $\int_{304}^{306} f(x) \, dx = 620$ ، $\int_{306}^{308} f(x) \, dx = 624$ ، $\int_{308}^{310} f(x) \, dx = 628$ ، $\int_{310}^{312} f(x) \, dx = 632$ ، $\int_{312}^{314} f(x) \, dx = 636$ ، $\int_{314}^{316} f(x) \, dx = 640$ ، $\int_{316}^{318} f(x) \, dx = 644$ ، $\int_{318}^{320} f(x) \, dx = 648$ ، $\int_{320}^{322} f(x) \, dx = 652$ ، $\int_{322}^{324} f(x) \, dx = 656$ ، $\int_{324}^{326} f(x) \, dx = 660$ ، $\int_{326}^{328} f(x) \, dx = 664$ ، $\int_{328}^{330} f(x) \, dx = 668$ ، $\int_{330}^{332} f(x) \, dx = 672$ ، $\int_{332}^{334} f(x) \, dx = 676$ ، $\int_{334}^{336} f(x) \, dx = 680$ ، $\int_{336}^{338} f(x) \, dx = 684$ ، $\int_{338}^{340} f(x) \, dx = 688$ ، $\int_{340}^{342} f(x) \, dx = 692$ ، $\int_{342}^{344} f(x) \, dx = 696$ ، $\int_{344}^{346} f(x) \, dx = 700$ ، $\int_{346}^{348} f(x) \, dx = 704$ ، $\int_{348}^{350} f(x) \, dx = 708$ ، $\int_{350}^{352} f(x) \, dx = 712$ ، $\int_{352}^{354} f(x) \, dx = 716$ ، $\int_{354}^{356} f(x) \, dx = 720$ ، $\int_{356}^{358} f(x) \, dx = 724$ ، $\int_{358}^{360} f(x) \, dx = 728$ ، $\int_{360}^{362} f(x) \, dx = 732$ ، $\int_{362}^{364} f(x) \, dx = 736$ ، $\int_{364}^{366} f(x) \, dx = 740$ ، $\int_{366}^{368} f(x) \, dx = 744$ ، $\int_{368}^{370} f(x) \, dx = 748$ ، $\int_{370}^{372} f(x) \, dx = 752$ ، $\int_{372}^{374} f(x) \, dx = 756$ ، $\int_{374}^{376} f(x) \, dx = 760$ ، $\int_{376}^{378} f(x) \, dx = 764$ ، $\int_{378}^{380} f(x) \, dx = 768$ ، $\int_{380}^{382} f(x) \, dx = 772$ ، $\int_{382}^{384} f(x) \, dx = 776$ ، $\int_{384}^{386} f(x) \, dx = 780$ ، $\int_{386}^{388} f(x) \, dx = 784$ ، $\int_{388}^{390} f(x) \, dx = 788$ ، $\int_{390}^{392} f(x) \, dx = 792$ ، $\int_{392}^{394} f(x) \, dx = 796$ ، $\int_{394}^{396} f(x) \, dx = 800$ ، $\int_{396}^{398} f(x) \, dx = 804$ ، $\int_{398}^{400} f(x) \, dx = 808$ ، $\int_{400}^{402} f(x) \, dx = 812$ ، $\int_{402}^{404} f(x) \, dx = 816$ ، $\int_{404}^{406} f(x) \, dx = 820$ ، $\int_{406}^{408} f(x) \, dx = 824$ ، $\int_{408}^{410} f(x) \, dx = 828$ ، $\int_{410}^{412} f(x) \, dx = 832$ ، $\int_{412}^{414} f(x) \, dx = 836$ ، $\int_{414}^{416} f(x) \, dx = 840$ ، $\int_{416}^{418} f(x) \, dx = 844$ ، $\int_{418}^{420} f(x) \, dx = 848$ ، $\int_{420}^{422} f(x) \, dx = 852$ ، $\int_{422}^{424} f(x) \, dx = 856$ ، $\int_{424}^{426} f(x) \, dx = 860$ ، $\int_{426}^{428} f(x) \, dx = 864$ ، $\int_{428}^{430} f(x) \, dx = 868$ ، $\int_{430}^{432} f(x) \, dx = 872$ ، $\int_{432}^{434} f(x) \, dx = 876$ ، $\int_{434}^{436} f(x) \, dx = 880$ ، $\int_{436}^{438} f(x) \, dx = 884$ ، $\int_{438}^{440} f(x) \, dx = 888$ ، $\int_{440}^{442} f(x) \, dx = 892$ ، $\int_{442}^{444} f(x) \, dx = 896$ ، $\int_{444}^{446} f(x) \, dx = 900$ ، $\int_{446}^{448} f(x) \, dx = 904$ ، $\int_{448}^{450} f(x) \, dx = 908$ ، $\int_{450}^{452} f(x) \, dx = 912$ ، $\int_{452}^{454} f(x) \, dx = 916$ ، $\int_{454}^{456} f(x) \, dx = 920$ ، $\int_{456}^{458} f(x) \, dx = 924$ ، $\int_{458}^{460} f(x) \, dx = 928$ ، $\int_{460}^{462} f(x) \, dx = 932$ ، $\int_{462}^{464} f(x) \, dx = 936$ ، $\int_{464}^{466} f(x) \, dx = 940$ ، $\int_{466}^{468} f(x) \, dx = 944$ ، $\int_{468}^{470} f(x) \, dx = 948$ ، $\int_{470}^{472} f(x) \, dx = 952$ ، $\int_{472}^{474} f(x) \, dx = 956$ ، $\int_{474}^{476} f(x) \, dx = 960$ ، $\int_{476}^{478} f(x) \, dx = 964$ ، $\int_{478}^{480} f(x) \, dx = 968$ ، $\int_{480}^{482} f(x) \, dx = 972$ ، $\int_{482}^{484} f(x) \, dx = 976$ ، $\int_{484}^{486} f(x) \, dx = 980$ ، $\int_{486}^{488} f(x) \, dx = 984$ ، $\int_{488}^{490} f(x) \, dx = 988$ ، $\int_{490}^{492} f(x) \, dx = 992$ ، $\int_{492}^{494} f(x) \, dx = 996$ ، $\int_{494}^{496} f(x) \, dx = 1000$ ، $\int_{496}^{498} f(x) \, dx = 1004$ ، $\int_{498}^{500} f(x) \, dx = 1008$ ، $\int_{500}^{502} f(x) \, dx = 1012$ ، $\int_{502}^{504} f(x) \, dx = 1016$ ، $\int_{504}^{506} f(x) \, dx = 1020$ ، $\int_{506}^{508} f(x) \, dx = 1024$ ، $\int_{508}^{510} f(x) \, dx = 1028$ ، $\int_{510}^{512} f(x) \, dx = 1032$ ، $\int_{512}^{514} f(x) \, dx = 1036$ ، $\int_{514}^{516} f(x) \, dx = 1040$ ، $\int_{516}^{518} f(x) \, dx = 1044$ ، $\int_{518}^{520} f(x) \, dx = 1048$ ، $\int_{520}^{522} f(x) \, dx = 1052$ ، $\int_{522}^{524} f(x) \, dx = 1056$ ، $\int_{524}^{526} f(x) \, dx = 1060$ ، $\int_{526}^{528} f(x) \, dx = 1064$ ، $\int_{528}^{530} f(x) \, dx = 1068$ ، $\int_{530}^{532} f(x) \, dx = 1072$ ، $\int_{532}^{534} f(x) \, dx = 1076$ ، $\int_{534}^{536} f(x) \, dx = 1080$ ، $\int_{536}^{538} f(x) \, dx = 1084$ ، $\int_{538}^{540} f(x) \, dx = 1088$ ، $\int_{540}^{542} f(x) \, dx = 1092$ ، $\int_{542}^{544} f(x) \, dx = 1096$ ، $\int_{544}^{546} f(x) \, dx = 1100$ ، $\int_{546}^{548} f(x) \, dx = 1104$ ، $\int_{548}^{550} f(x) \, dx = 1108$ ، $\int_{550}^{552} f(x) \, dx = 1112$ ، $\int_{552}^{554} f(x) \, dx = 1116$ ، $\int_{554}^{556} f(x) \, dx = 1120$ ، $\int_{556}^{558} f(x) \, dx = 1124$ ، $\int_{558}^{560} f(x) \, dx = 1128$ ، $\int_{560}^{562} f(x) \, dx = 1132$ ، $\int_{562}^{564} f(x) \, dx = 1136$ ، $\int_{564}^{566} f(x) \, dx = 1140$ ، $\int_{566}^{568} f(x) \, dx = 1144$ ، $\int_{568}^{570} f(x) \, dx = 1148$ ، $\int_{570}^{572} f(x) \, dx = 1152$ ، $\int_{572}^{574} f(x) \, dx = 1156$ ، $\int_{574}^{576} f(x) \, dx = 1160$ ، $\int_{576}^{578} f(x) \, dx = 1164$ ، $\int_{578}^{580} f(x) \, dx = 1168$ ، $\int_{580}^{582} f(x) \, dx = 1172$ ، $\int_{582}^{584} f(x) \, dx = 1176$ ، $\int_{584}^{586} f(x) \, dx = 1180$ ، $\int_{586}^{588} f(x) \, dx = 1184$ ، $\int_{588}^{590} f(x) \, dx = 1188$ ، $\int_{590}^{592} f(x) \, dx = 1192$ ، $\int_{592}^{594} f(x) \, dx = 1196$ ، $\int_{594}^{596} f(x) \, dx = 1200$ ، $\int_{596}^{598} f(x) \, dx = 1204$ ، $\int_{598}^{600} f(x) \, dx = 1208$ ، $\int_{600}^{602} f(x) \, dx = 1212$ ، $\int_{602}^{604} f(x) \, dx = 1216$ ، $\int_{604}^{606} f(x) \, dx = 1220$ ، $\int_{606}^{608} f(x) \, dx = 1224$ ، $\int_{608}^{610} f(x) \, dx = 1228$ ، $\int_{610}^{612} f(x) \, dx = 1232$ ، $\int_{612}^{614} f(x) \, dx = 1236$ ، $\int_{614}^{616} f(x) \, dx = 1240$ ، $\int_{616}^{618} f(x) \, dx = 1244$ ، $\int_{618}^{620} f(x) \, dx = 1248$ ، $\int_{620}^{622} f(x) \, dx = 1252$ ، $\int_{622}^{624} f(x) \, dx = 1256$ ، $\int_{624}^{626} f(x) \, dx = 1260$ ، $\int_{626}^{628} f(x) \, dx = 1264$ ، $\int_{628}^{630} f(x) \, dx = 1268$ ، $\int_{630}^{632} f(x) \, dx = 1272$ ، $\int_{632}^{634} f(x) \, dx = 1276$ ، $\int_{634}^{636} f(x) \, dx = 1280$ ، $\int_{636}^{638} f(x) \, dx = 1284$ ، $\int_{638}^{640} f(x) \, dx = 1288$ ، $\int_{640}^{642} f(x) \, dx = 1292$ ، $\int_{642}^{644} f(x) \, dx = 1296$ ، $\int_{644}^{646} f(x) \, dx = 1300$ ، $\int_{646}^{648} f(x) \, dx = 1304$ ، $\int_{648}^{650} f(x) \, dx = 1308$ ، $\int_{650}^{652} f(x) \, dx = 1312$ ، $\int_{652}^{654} f(x) \, dx = 1316$ ، $\int_{654}^{656} f(x) \, dx = 1320$ ، $\int_{656}^{658} f(x) \, dx = 1324$ ، $\int_{658}^{660} f(x) \, dx = 1328$ ، $\int_{660}^{662} f(x) \, dx = 1332$ ، $\int_{662}^{664} f(x) \, dx = 1336$ ، $\int_{664}^{666} f(x) \, dx = 1340$ ، $\int_{666}^{668} f(x) \, dx = 1344$ ، $\int_{668}^{670} f(x) \, dx = 1348$ ، $\int_{670}^{672} f(x) \, dx = 1352$ ، $\int_{672}^{674} f(x) \, dx = 1356$ ، $\int_{674}^{676} f(x) \, dx = 1360$ ، $\int_{676}^{678} f(x) \, dx = 1364$ ، $\int_{678}^{680} f(x) \, dx = 1368$ ، $\int_{680}^{682} f(x) \, dx = 1372$ ، $\int_{682}^{684} f(x) \, dx = 1376$ ، $\int_{684}^{686} f(x) \, dx = 1380$ ، $\int_{686}^{688} f(x) \, dx = 1384$ ، $\int_{688}^{690} f(x) \, dx = 1388$ ، $\int_{690}^{692} f(x) \, dx = 1392$ ، $\int_{692}^{694} f(x) \, dx = 1396$ ، $\int_{694}^{696} f(x) \, dx = 1400$ ، $\int_{696}^{698} f(x) \, dx = 1404$ ، $\int_{698}^{700} f(x) \, dx = 1408$ ، $\int_{700}^{702} f(x) \, dx = 1412$ ، $\int_{702}^{704} f(x) \, dx = 1416$ ، $\int_{704}^{706} f(x) \, dx = 1420$ ، $\int_{706}^{708} f(x) \, dx = 1424$ ، $\int_{708}^{710} f(x) \, dx = 1428$ ، $\int_{710}^{712} f(x) \, dx = 1432$ ، $\int_{712}^{714} f(x) \, dx = 1436$ ، $\int_{714}^{716} f(x) \, dx = 1440$ ، $\int_{716}^{718} f(x) \, dx = 1444$ ، $\int_{718}^{720} f(x) \, dx = 1448$ ، $\int_{720}^{722} f(x) \, dx = 1452$ ، $\int_{722}^{724} f(x) \, dx = 1456$ ، $\int_{724}^{726} f(x) \, dx = 1460$ ، $\int_{726}^{728} f(x) \, dx = 1464$ ، $\int_{728}^{730} f(x) \, dx = 1468$ ، $\int_{730}^{732} f(x) \, dx = 1472$ ، $\int_{732}^{734} f(x) \, dx = 1476$ ، $\int_{734}^{736} f(x) \, dx = 1480$ ، $\int_{736}^{738} f(x) \, dx = 1484$ ، $\int_{738}^{740} f(x) \, dx = 1488$ ، $\int_{740}^{742} f(x) \, dx = 1492$ ، $\int_{742}^{744} f(x) \, dx = 1496$ ، $\int_{744}^{746} f(x) \, dx = 1500$ ، $\int_{746}^{748} f(x) \, dx = 1504$ ، $\int_{748}^{750} f(x) \, dx = 1508$ ، $\int_{750}^{752} f(x) \, dx = 1512$ ، $\int_{752}^{754} f(x) \, dx = 1516$ ، $\int_{754}^{756} f(x) \, dx = 1520$ ، $\int_{756}^{758} f(x) \, dx = 1524$ ، $\int_{758}^{760} f(x) \, dx = 1528$ ، $\int_{760}^{762} f(x) \, dx = 1532$ ، $\int_{762}^{764} f(x) \, dx = 15$

تابع السؤال الثالث :

(ج) إذا كان $\begin{bmatrix} 1- & 2 \\ 3 & 5- \end{bmatrix} = {}^1P_2$ ، $\begin{bmatrix} 2- & 1 \\ 3 & 2- \end{bmatrix} = {}^1P_2$ (ب.ب) أوجد المصفوفة ب ؟ (٧ علامات)

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ، انقل البديل الصحيح الى دفتر الإجابة (ع٦)
(١) إذا كان h و s اقترانا معرفا ومحدودا للفترة $[1, 4]$ ، وكانت h تجزئة نونية منتظمة لنفس الفترة بحيث

$$h(s) = \frac{(1+h)(1+h^3)}{h^5} \quad \text{جد قيمة الثابت } h \text{ التي تجعل } h \text{ و } s(s) = 9 \text{ ؟}$$

$$15 \quad \frac{27}{5} \quad \frac{3}{5} \quad 15-$$

(٢) إذا كان h و $s(s) = h + s$ ، $h(s) = s + \frac{1}{s}$ ، فما قيمة $h + \left(\frac{1}{h}\right) + \left(\frac{1}{h}\right)$ ؟

$$2- \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{2} \quad 2$$

(٣) إذا كان $h = \begin{bmatrix} 1 & \text{ظاس} \\ \text{ظاس} & 1 \end{bmatrix}$ ، $s \in \left[\frac{\pi}{2}, \pi\right]$ ، فما قيمة s التي تجعل المصفوفة h مفردة ؟
 ϕ $\frac{\pi}{4}$

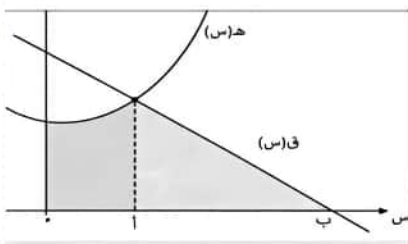
(ب) أوجد مساحة المنطقة المحصورة بالمنحنيات $h = \sqrt{s}$ و $h = (s)$ و $h = (s) = 6 - 2s$.
(٧ علامات)

(ج) أوجد h (جا) $h(2s) = \sqrt{h} + s$.
(٧ علامات)

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من (سؤالين) ، وعلى المشترك ان يجيب عن احدهما فقط .

السؤال الخامس : (٢٠ علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ، انقل البديل الصحيح الى دفتر الإجابة (ع٦)
(١) بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنىي الاقترانين h و s و h (س) أوجد مساحة المنطقة المظللة ؟



$$\begin{aligned} & \left[h - h \right] + \left[h(s) - s(s) \right] \\ & \left[h - h \right] - \left[h(s) - s(s) \right] \\ & \left[h - h \right] - \left[h(s) - s(s) \right] \\ & \left[h - h \right] - \left[h(s) - s(s) \right] \end{aligned}$$

(٢) إذا كان $h = \left(\frac{1}{3} - (s) \right) \left(\frac{1}{4} - (s) \right)$ ، أوجد h ؟

$$3 \quad \frac{1}{2} \quad 0 \quad \frac{1-}{2}$$

تابع السؤال الخامس :

(٣) إذا كانت A مصفوفتان مربعتان من الرتبة الثالثة وكانت المصفوفة $J = 2I - B$ ، $J_{13} = 3$ ،
أوجد قيمة $\frac{J_{13} - J_{31}}{J_{13} - J_{31}}$ ؟ $\frac{1-2}{2}$ 2 $\frac{1}{2}$ $2-$

(ب) عند حل النظام $Jx = v - B$ ، $B = v + s = J$ باستخدام قاعدة كرامر ، وجد أن $v = 2$ ،
 $\begin{bmatrix} 2- & 4- \\ 2 & 4- \end{bmatrix} = 1 +$ ، فما قيمة الثوابت B ، J ؟ (٧ علامات)

(ج) إذا كان v (س) اقترانا متصلًا على C وكان $\int_1^2 ((v(s)+B)) ds = s^2 - s + 3$ ، $v(2) = 1$
جد $\int_1^2 \frac{(v(s))}{s} ds$ ؟ (٧ علامات)

السؤال السادس : (٢٠ علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ، انقل البديل الصحيح الى دفتر الإجابة (ع٦)

$$(١) \text{ ما ناتج } \int_1^2 \frac{9-s^2}{s^2+8s+16} ds + \int_2^4 \frac{8+s^2}{s^2+8s+16} ds ؟$$

(٢) إذا كانت A مصفوفتين مربعيتين من الرتبة الثانية بحيث $|A| = 18$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ s & 6 \end{bmatrix}$ ،

$|A+B| = 8$ ، جد قيمة s ؟ $6-$ 2 3 6

(٣) إذا كان v (س) ، v (س) اقترانين أصليين للاقتران v (س) بحيث $v(4) = s^2 - s + 2$ ،

$v(2) = (s^2 - 2)$ ، فما قيمة $\int_1^2 ((v(s) - (s)^2)) ds$ ؟

$30-$ $10-$ 40 30

(ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى v (س) يعطى بالعلاقة $v'(s) = (s)^2 - (s) = v(s)$ ، حيث

$v(s) < 0$ ، $v(0) = 1$ ، أثبت أن $v(s) = \frac{1}{2}s^2$. (٧ علامات)

(ج) إذا كان v (س) اقترانا قابلا للتكامل على $[2, 4]$ وكان $2 \leq v(s) - (s)^2 \leq 4$ ، $\forall s \in [2, 4]$

وكان $v - 3 \geq \int_1^2 ((1-s)^2) ds \geq 2$ ، جد قيمة كل من v و s ؟ (٧ علامات)

انتهت الاسئلة

$$* \frac{3}{2} \left[\text{جناي. دس} = \text{حاس} \frac{1}{1} = \text{حا} \left(\frac{3}{2} \right) - \text{حا} \left(\frac{3}{2} \right) \right]$$

$$X \quad 2 = 1 - 1 = 2$$

$$* \frac{3}{2} \left[\text{ج. دس} = \text{ج} \frac{1}{1} = \text{ج} - \text{ج} = 1 - 1 = 0 \right]$$

$$* \frac{3}{2} \left[\text{دس} \frac{3-2}{1+2} \right]$$

السطح $3=2$ $3=2$ $3=2$

المقام $3=2$ $3=2$ $3=2$

موجب داسا

موجب داسا

(ب) إذا كانت 2 مصفوفة الوحدة ، وكانت 1 مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية غير منفردة بحيث $\frac{1}{3} = |1-2|$ ،

أوجد قيمة / قيم s التي تجعل

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & s \\ 0 & s & 3 \\ 2 & 1 & 4 \end{vmatrix}$$

(٧ علامات) . $|2-1| = 1$

$$* \frac{1}{3} = |1-2| \Leftrightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow 1 = 1$$

$$* \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 3 & 3 \\ 2 & 1 & 4 \end{vmatrix} \Leftrightarrow \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 3 & 3 \\ 0 & -5 & -2 \end{vmatrix}$$

$$= (1 \times 3 - 2 \times 3) + (0 \times 3 - (-5 \times 3)) + (0 \times 3 - (-2 \times 3))$$

$$= 1 \times 3 - 2 \times 3 = 3 - 6 = -3$$

$$* \frac{1}{3} = |1-2| \Leftrightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow 1 = 1$$

$$\Leftrightarrow 1 \times 3 - 2 \times 3 = 3 - 6 = -3$$

$$= 1 \times 3 - 2 \times 3 = 3 - 6 = -3$$

$$\Leftrightarrow 1 \times 3 - 2 \times 3 = 3 - 6 = -3$$

(ج) استخدم تعريف التكامل المحدود لإيجاد

$$\int_0^1 (x^2 + 2x - 1) dx$$

$$* \int_0^1 (x^2 + 2x - 1) dx = \left[\frac{x^3}{3} + x^2 - x \right]_0^1$$

$$= \left(\frac{1^3}{3} + 1^2 - 1 \right) - \left(\frac{0^3}{3} + 0^2 - 0 \right) = \left(\frac{1}{3} + 1 - 1 \right) - 0 = \frac{1}{3}$$

(٣) إذا كان عدد عناصر التجزئة المنتظمة σ في الفترة $[٨, ٣-]$ هو ٥٦ فما رتبة العنصر الذي قيمته $\frac{٩}{٥}$ في σ ؟

العنصر الخامس والعشرون
العنصر السادس والعشرون

العنصر الرابع والعشرون
العنصر الثالث والعشرون

$$* \quad ٥٦ = ١ + \nu \Leftarrow \boxed{٥٥ = \nu} \quad * \quad ٣ = \frac{٩}{٥} + \frac{١١}{٥} = \frac{٢٠}{٥} \Leftarrow \frac{٢٠}{٥} = ٤$$

$$\Leftarrow \frac{١}{٥} = ٢ + \frac{٩}{٥} = \frac{١٩}{٥} \Leftarrow \frac{١٩}{٥} = ٣ + \frac{٤}{٥} \Leftarrow \frac{٤}{٥} = \frac{٢٤}{٥} \Leftarrow \boxed{٢٤ = \nu} \Leftarrow \text{الخامس والعشرون}$$

ب) يتحرك جسم في خط مستقيم بحيث تسارعه في أي لحظة يعطى بالعلاقة $\nu = ٤ + ٦ \frac{\tau}{٢}$ وكانت سرعته وازاحته عندما $\nu = ١$ ان على الترتيب $٤ \frac{\tau}{٢}$ ، ٣٥ ، جد ازاحة الجسم بعد مرور ثانييتين ؟

$$\text{ف (١) } \nu = ١ \quad \text{ف (١) } \nu = ١$$

$$\Leftarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢$$

$$= ١٢ + ٦ + ٤ = ٢٢$$

$$\therefore \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢$$

$$\Leftarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢$$

$$\text{ف (٢) } \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢$$

$$= ١٢ + ٦ + ٤ = ٢٢$$

$$\Leftarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢$$

$$\Leftarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢$$

$$\Leftarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢ \Rightarrow \nu = ١ \Rightarrow \tau = ٢$$

$$\text{(ج) جد } \left[\frac{\sqrt{٩-٤}}{٩-٤} \right] \text{ دس} \quad \text{(٧ علامات)}$$

$$\text{دس} = \frac{\sqrt{٩-٤}}{٩-٤} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥}$$

$$\Leftarrow \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}}$$

$$\Leftarrow \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥}$$

$$\Leftarrow \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥}$$

$$\Leftarrow \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥}$$

$$\Leftarrow \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥} = \frac{١}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{٥}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \quad \text{لوا } 12+3+9 = 24$$

(أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ،انقل البديل الصحيح الى دفتر الإجابة (٤٦ع)

Handwritten notes showing the derivation of the relationship between λ and μ from the characteristic equation:

$$\begin{aligned} \lambda^2 - \mu\lambda - \lambda &= 0 \\ \lambda(\lambda - \mu - 1) &= 0 \\ \lambda = 0 \quad \text{or} \quad \lambda - \mu - 1 = 0 \\ \lambda = 0 \quad \text{or} \quad \lambda = \mu + 1 \end{aligned}$$

$2 - \sqrt{2}$
 $\sqrt{2} - 2$
 $2 - \frac{1}{\sqrt{2}}$
 $\frac{1}{\sqrt{2}} - 2$

$\sqrt{2} - 2 = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 2 - \frac{2}{2} \cdot \sqrt{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \sqrt{2} = 1$

(٣) إذا كان $\left[\begin{matrix} ٢ \\ ١ \end{matrix} \right]_{\text{ف}(س)} = -٨$ ، جد $\left[\begin{matrix} ٦ \\ ٤ \end{matrix} \right]_{\text{ف}(س)}$

۲۰.  ۳- ۴-

$$12 = (\underbrace{1}_1 + \underbrace{2}_2 + \underbrace{3}_3 + \underbrace{4}_4 + \underbrace{5}_5 + \underbrace{6}_6 + \underbrace{7}_7 + \underbrace{8}_8 + \underbrace{9}_9 + \underbrace{10}_{10} + \underbrace{11}_{11} + \underbrace{12}_{12})$$

$$12 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12$$

$$12 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12$$

$$12 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12$$

$$(ب) \text{ إذا كان } (س) \text{ فإن } \left. \begin{array}{l} ٢س - ٢س | ٢س | ٢س > ١ \\ ٤ \geq س \geq ١ \end{array} \right\} = (س) \text{ جد : } س \in [٤, ١]$$

١- الاقتران المكامل للاقتران $(س)$ في $[٤, ١]$.
٢- $(س)$ $(س)$ (٧ علامات)

$$* ١س - ٢س | ٢س > ١$$

$$س - ٢س = س - (س - ٢س) = س - س + ٢س = ٢س$$

$$س - ٢س = ١س - ٢س = ١س - ٢س$$

$$\Leftrightarrow (س) = \{ ٢س - ٢س | ٢س > ١ \} = \{ ٢س - ٢س | ٢س > ١ \}$$

$$\Leftrightarrow (س) = \{ ٢س - ٢س | ٢س > ١ \} = \{ ٢س - ٢س | ٢س > ١ \}$$

نحو ج ، ٢ حسب خصائص (س)

$$* (٠) = ٠ \Leftrightarrow (٠) - ٢(٠) = ٠ - ٢(٠) = ٠ - ٠ = ٠$$

$$* (س) \text{ متصل عند } س = ١$$

$$\text{نهاية } (س) = \text{نهاية } (س)$$

$$١ - ١ = ٢ + ١ = ٣$$

$$\Leftrightarrow (س) = \{ ٢س - ٢س | ٢س > ١ \} = \{ ٢س - ٢س | ٢س > ١ \}$$

$$(١) \text{ م } (س) = (٣) - (١) = ٢$$

$$٢ - ٣ = ١ - ٢ = ١$$

$$(ج) \text{ إذا كان } (١ - ٢) = ١ - ٢ = ١, \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix} = ١ - ٢ = ١$$

$$\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix} = ١ - ٢ = ١$$

بأخذ النفي للطرفين

$$\Leftrightarrow ٢ - ٣ = ١ - ٢ = ١$$

بأخرج ٢ عامل مشترك من جهة اليسار

$${}^1\bar{P} \cdot \begin{bmatrix} \bar{r} & \bar{r} \\ 1 & \bar{r} \end{bmatrix} = {}^1\bar{P} \cdot P (C - P)$$

$$\begin{bmatrix} w & \epsilon \end{bmatrix} - p = 0 \quad \Leftarrow$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix} \epsilon & 1-\epsilon \\ \epsilon & \epsilon \end{bmatrix} = \epsilon \quad \leftarrow$$

(أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ،انقل البديل الصحيح الى دفتر الإجابة (٤٦)

(١) إذا كان σ اقترانا معرفا ومحدودا للفترة $[-1, 4]$ ، وكانت σ تجزئة نونية منتظمة لنفس الفترة بحيث

10

$$q = (u, \delta) \in \mathcal{Q} \iff q = u, \delta \in \mathcal{Q}^*$$

$$A = \frac{1 + \alpha + \alpha^2 p^2 + \alpha^2 p^2}{\alpha^2} \quad \leftarrow 3$$

$$10^- = P \Leftarrow 20^- = P_w \Leftarrow 9^- = \frac{P_w}{0} \Leftarrow$$

(٢) إذا كان $h(s) = s + j$ ، $g(s) = \frac{1}{s}$ ، $h(s) = s + j$ ، $g(s) = \frac{1}{s}$ ، فما قيمة $h(s) + g(s)$ ؟

٢

$\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{3} -$$

2-

$$\Leftrightarrow \int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C \quad \text{نشتیقه}$$

$\Rightarrow \text{جی (ج) دس} = \text{لو} - \text{لو} + \text{پ}$

$$r = \frac{1}{\frac{1}{r}} = \left(\frac{1}{r}\right)^3 \neq$$

$$2 = \frac{1}{\frac{1}{2}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \leftarrow \frac{1}{\frac{1}{2}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \neq$$

$$r = r_+ + r_- = \left(\frac{1}{\epsilon}\right) \beta + \left(\frac{1}{\epsilon}\right) \alpha \Leftarrow$$

(٣) إذا كان $P = \begin{bmatrix} 1 & \text{ظاس} \\ \text{ظاس} & 1 \end{bmatrix}$ ، $s \in \left[\frac{\pi}{2}, \pi \right]$ ، فما قيمة s التي تجعل المصفوفة P منفردة؟

$$\frac{\pi}{4}$$

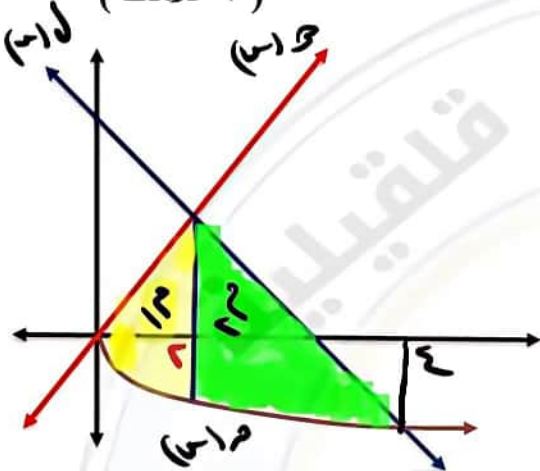
$$\left[\frac{\pi}{2}, \pi \right]$$

ع

ϕ

P منفردة $\Leftrightarrow |P| = 0 \Leftrightarrow 1 - \text{ظاس}^2 = 0 \Leftrightarrow \text{ظاس} = 1$ (مستحيل)

(ب) أوجد مساحة المنطقة المحصورة بالمنحنيات $y = \sin(x)$ و $y = \cos(x)$ و $x = \frac{\pi}{4}$ و $x = \frac{3\pi}{4}$ (علامات ٧)



$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

المساحة الكلية = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$y = \sin(x) \Rightarrow y = \cos(x) \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \text{ و } x = \frac{3\pi}{4}$$

$$= [\text{حاص جتا س لو جتا س}] \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$$

$$= [\text{حاص جتا س}] \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$$

$$= [\text{حاص جتا س لو جتا س}] \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$$

$$\frac{\text{دس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{دس}}{\text{دس}} = 1 \quad \leftarrow \text{جتا س} = \text{دس}$$

$$\leftarrow [\text{حاص جتا س لو جتا س}] \cdot \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{دس}}{\text{جاس}}$$

$$\leftarrow [- \text{س لو س}] \cdot \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{دس}}{\text{جاس}}$$

$$\frac{\text{دس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{دس}}{\text{جاس}}$$

$$\leftarrow [- \text{س لو س}] \cdot \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{دس}}{\text{جاس}}$$

$$= \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} + \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{دس}}{\text{جاس}}$$

$$= \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} + \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{دس}}{\text{جاس}}$$

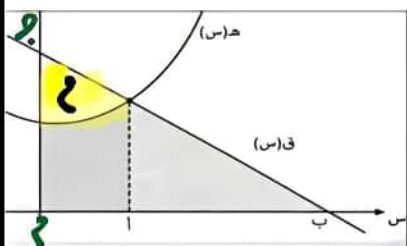
$$= \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} + \frac{\text{دس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{دس}}{\text{جاس}}$$

$$= \frac{\text{جتا س}}{\text{جاس}} + \frac{\text{جتا س}}{\text{جاس}} = \frac{\text{جتا س}}{\text{جاس}}$$

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من (سؤالين) ، وعلى المشترك ان يجيب عن احدهما فقط .

السؤال الخامس : (٢٠ علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ،انقل البديل الصحيح الى دفتر الإجابة (٤٦) (١) بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنيي الاقترايين W و H (س) أوجد مساحة المنطقة المظللة ؟



$$\begin{array}{l} \left[\begin{array}{c} \text{هـ} \\ \text{س. (س)} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} \text{وہ} \\ \text{س. (س)} \end{array} \right] \\ \left[\begin{array}{c} \text{هـ} \\ \text{س. (س)} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} \text{وہ} \\ \text{س. (س)} \end{array} \right] \end{array}$$

مساحة المنطقة المظللة = مساحة (Δ م ب د) - م. المحصورة بينا (م د و)

[illegible]

(٢) إذا كان $\left[\begin{smallmatrix} 2 \\ 1 \end{smallmatrix} \right]_{\mathcal{B}}$ و $(s)_{\mathcal{B}}$ $s = 18$ ، أوجد $\left[\begin{smallmatrix} 1 \\ 3 \end{smallmatrix} \right]_{\mathcal{B}}$ و $(s)_{\mathcal{B}}$ ؟

$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{2}$

احمد رفیق ریٹ

$\frac{1}{2} = P \Leftarrow 18 = (1 - c)P \Leftarrow 18 = P \sum_{i=1}^{\infty} c^{i-1} \Leftarrow$

$$w = v_1 \cdot (v_1 \cdot z) \iff \gamma = v_1 \cdot (v_1 \cdot z) \iff$$

$$\frac{1}{2} = 1 + 2^{-1} \times \frac{1}{2} = (2^{-1}) \frac{1}{2} + 2^{-1} \times 2 \times \frac{1}{2}$$

(٣) إذا كانت a ب مصفوفتان مربعتان من الرتبة الثالثة وكانت المصفوفة $J = -P_2$ ب، $J_{31} = J_{13}$ ،

أوجد قيمة $\frac{13^2 - 31^2}{13^2 - 31^2}$ ؟ $\frac{1-}{2}$ ٢ $\frac{1}{2}$ ٢ -

$$p_{12} - p_{11} = p_{21} \quad p_{12} - p_{11} = p_{12}$$

$$1^{\text{st}} \Rightarrow 2^{\text{nd}}$$

$$1_{\mathcal{N}} - 1_{\mathcal{P}} = 1_{\mathcal{M}} - 1_{\mathcal{P}} \quad \checkmark$$

$$100 - 210 = 1095 - 2195$$

$$(w_2 - w_1) = (w_P - w_1) \cdot r$$

$$\frac{1}{\lambda} = \frac{12P - 21P}{12e - 21e} \Leftarrow$$

(ب) عند حل النظام جـ س - ص = ب ، ب س + ص = ج باستخدام قاعدة كرامر ، وجد أن ص = ٢ ،
 أر + ١ = $\begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة الثوابت ب ، ج ؟ (٧ علامات)

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج \end{bmatrix} \Leftrightarrow \text{المعادلة المصفوية}$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix}$$

(ج) إذا كان (س) افتراضا متصلا على ح وكان $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$ (و (ص) + (ب) = س = ٢ - س + ٣ ، و (٢) = ١

نشتة الأرضية
 جد $\frac{(لوس)}{س}$ ؟ (٧ علامات)

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ج \\ س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ب \\ ج - 2ب \end{bmatrix}$$

$\Rightarrow$ صحیح نم (لوس) دس
 $\times$ ص = لوس $\Leftarrow$ دس = سی . دس
 صحیح نم (ص) دس
 $\Rightarrow$ صحیح نم (ص) دس = ت (۴) = ۶ - ۶ + ۶ = صفر
 $\Rightarrow$ صحیح نم (لوس) دس = صفر
 سی = و $\Leftarrow$ ص = ا
 س = و' $\Leftarrow$ ص = <

السؤال السادس : (٢٠ علامة)

$$\begin{aligned} & \left[\frac{9x^2 + 4x - 4}{(x-2)^2} - \frac{2x^2 + 5x + 8}{(x-2)^2} \right] \div \frac{(x^2 - 4)(x+2)}{(x-2)^2} \\ & \left[\frac{9x^2 + 4x - 4 - 2x^2 - 5x - 8}{(x-2)^2} \right] \div \frac{(x-2)(x+2)(x+2)}{(x-2)^2} \\ & \left[\frac{7x^2 - x - 12}{(x-2)^2} \right] \div \frac{(x-2)(x+2)(x+2)}{(x-2)^2} \\ & \left[\frac{7x^2 - x - 12}{(x-2)^2} \cdot \frac{(x-2)(x+2)(x+2)}{(x-2)(x+2)(x+2)} \right] \\ & \left[\frac{7x^2 - x - 12}{(x+2)(x+2)} \right] \end{aligned}$$

$$1. - = -1 - 2 = 3 \left(5 - \frac{4}{5} \right) =$$

٦- جد قيمة s ، $8 = |b| + |a|$ ،

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = 1 \cdot 5 - 8 = -3$$

$$(7-53)^{\frac{1}{2}} = |b| \Leftrightarrow 7-53 = |b| \quad \text{c}$$

$$7 = 5 \iff 15 = 7 - 5n \iff 7 = (7 - 5n) \cdot \frac{1}{5} \iff 7 = (7 - 5n) \cdot \frac{1}{5} + 5$$

(٣) إذا كان ٢ (س) ، هـ (س) اقترانين أصليين للاقتران وهـ (س) بحيث ٢ (س) = ٤ س^٢ - ب س + ٢ ،

هـ (س) = ١ (س^٢ - ٢) ، فما قيمة $\left[\frac{٢}{١} \left(\frac{٢}{١} (س) - (س) \right) \right]$ ؟

٣٠ - ١٠ - ١٠ ٣٠

٢ (س) - ٣ (س) = ج هـ $\Rightarrow ٤ س^٢ - ب س + ٢ - (س^٢ - ٢) = ج$
 $٣ س^٢ - ب س + ٤ = ج$
 حق يتبعنا من الطرف الايمن المقوار الثابت

$$\boxed{٤ = ٢} \quad \boxed{ب = ٠}$$

$$\Rightarrow ج = ٢ + ٢ = ٤ \Rightarrow ج = ١٠ \Rightarrow ١٠ (س) - (س) = ١$$

$$\Rightarrow \left[\frac{٢}{١} \left(\frac{٢}{١} (س) - (س) \right) \right] = ج = ١٠ - ١ = ٩$$

ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى وهـ (س) يعطى بالعلاقة ٢ جتا^٢ س وهـ (س) - وهـ (س) = وهـ (س) ، حيث وهـ (س) < ٠ ، وهـ (٠) = ١ ، أثبت أن وهـ (س) = $\frac{١}{٢}$ جتا^٢ س . (٧ علامات)

$$وهـ (س) = ٢ جتا س وهـ (س) - وهـ (س)$$

$$= وهـ (س) (٢ جتا س - ١)$$

$$\therefore وهـ (س) = وهـ (س) جتا س \Rightarrow وهـ (س) = \frac{وهـ (س)}{جتا س}$$

$$= تكامل الطرفين \Rightarrow \left[\frac{وهـ (س)}{جتا س} \right] = جتا س . دس$$

$$\Rightarrow لو وهـ (س) = \frac{١}{٢} جتا س + ج$$

$$لكن وهـ (س) < ٠ \Rightarrow وهـ (س) = -\frac{١}{٢} جتا س$$

$$\Rightarrow لو وهـ (س) = \frac{١}{٢} جتا س + ج$$

$$وهـ (٠) = ١ \Rightarrow ٠ = \frac{١}{٢} \times ٠ + ج \Rightarrow ج = ٠$$

$$\Rightarrow لو وهـ (س) = \frac{١}{٢} جتا س$$

$$\Rightarrow وهـ (س) = \frac{١}{٢} جتا س$$

(ج) إذا كان $s \in (0, 1)$ اقترانا قابلا للتكامل على $[0, 1]$ وكان $2 \geq s \geq 1 - (s)$ ، $2 \geq s \geq 1 - (s)$ ، $s \in [0, 1]$ (علامات ٧)

وكان $s \in [0, 1]$ ، $2 \geq s \geq 1 - (s)$ ، جد قيمة كل من s و t ؟

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

تكمامل الاطراف

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

$$1 - s \geq 2 - s \geq 1 - s \geq 2 - s$$

تم بحمد الله الانتهاء من اجابة الامتحان

الأستاذ أحمد رفيق ربع



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html