جديد تزايد وتناقص KH-2020

كثير حدود من الدرجة الثالثة له عظمى محليه عندس = س$_{١}$ وصغرى محليه عندس س = س$_{٢}$اثبت ان الانعطاف يحدث عندس = $\frac{س_{١} + س_{٢}}{٢}$

.إذا كان: هـ(س) = $\sqrt[٣]{س^{٣} - ٣ س}$ ، س ∈ ح ، فأوجد:الإحداثيات السينية للنقط الحرجة لـِ هـ فإنَّ مجموعة الإحداثيات السينية للنقاط الحرجة هي:

أ.{- ١، ١ ، ٠ ، $\sqrt{٣}$} ب. {- ١ ، - ٢} جـ) {٠ ، ٤} د. .{- ١، ،١ - $\sqrt{٣}$ ، ٠ ، $\sqrt{٣}$}

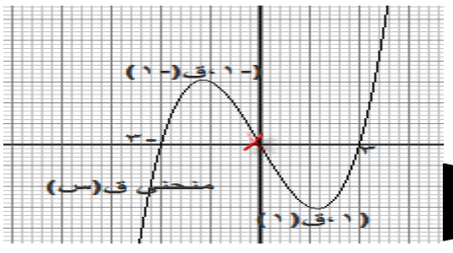
ق(س) = س^{٤} + أس^{٣} + بس^{٢} +جس + ء اثبت ان ق(س) ليس لة انعطاف اذا كان ٣أ^{٢} < ٨ب

KH-2020

أثبت أنَّه لا يوجد للاقتران:هـ(س) = $\frac{٢س + ب}{ج س + ء}$ قيمة قصوى محلية علماً بأنَّ: ٢ ء - ب ج ≠ ٠

هـ(س) ≠٠، س ≠ $-\frac{ء}{ج}$ ؟

يمثل الشكل المجاور ق(س): اعتمد هذا الشكل في الإجابة عن الأسئلة التالية مبرراً إجابتك:١) أوجد جميع النقط الحرجة للاقتران هـ ومجالات التناقص له ؟ ٢)) جميع القيم القصوى المحلية للاقتران هـ ٤)عيِّن مجالات التقعُّر للأعلى لمنحنى الاقتران هـ ؟أوجد نقطة / نقط الانعطاف لمنحنى الاقتران:هـ ثم ارسم منحنى تقريبى املس



KH-2020

ق′(س)

ب) ق (س) = (أ × س - ب)$^{\frac{٢}{٣}}$ + ٥ب ، ب ≠ ٠ له قصوى محليه عند(٤،١٠)جد الثوابت ا،ب

إذا كان: هـ ، هـ اقترانين كثيري حدود متزايدين على ح ، وكان : هـ(س) < ٠ ،

لكل س ∈ ح ، أوجد مجالات التزايد والتناقص(إن وجدت) للاقتران: ((هـ o هـ)(س))^{٢} ؟

جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558

جديد تزايد وتناقص KH-2020

كثير الحدود متصل على ح وكان ن ′(٣) = ن ′(١) = ٠ وكانت ن ′(س) متناقصه على]−∞،−٢] ∪ [٢،+∞[ن ′(س)متزايدة [−٢،٢]جد

١)القيم القصوى للاقتران ق(س)؟

٢)مجالات تزايد وتناقص ق(س)؟ ٣)نقطة/نقاط الانعطاف للاقتران ق(س)

٤) مجالات التقعر للاعلى للاسفل للاقتران ق(س)

تحرك جسم فى خط مستقيم حسب العلاقه ف(ن) = ن٤ − ٢ ١ن٣ + ٨ن٢ − ٦ بالاعتماد على ذلك اجب عن السؤالين التاليين ٣) اقل تسارع ممكن للجسم هو

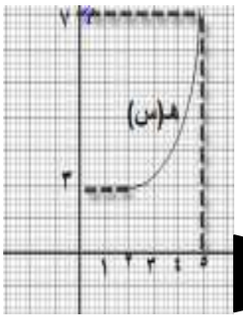
أ) ٣ ب)−٣ جـ) ٩٢ د)−٩٢

٤) مجموعه قيم ن التى يكون عندها التسارع متناقص

أ)]−∞،−٣[ب) [٣،+∞[جـ) [٣+،٠[د) [٣،∞−[

أ) الشكل التالى يمثل هـ(س) على [٢ ، ٥] وكان ن(س) = س × هـ(س)

جد مجالات التقعر للاعلى وللاسفل للاقتران ق(س)؟ ٥علامة



KH-2020

ﻫ ، ك اقترانان معرفان على ح بحيث أنَّ: ﻫَ(س) > كَ(س) لجميع قيم س ∋ ح ،

أثبت أنَّ الاقتران: ﻫ(س) − ك (س) متزايد على ح وإذا كان:ﻫ(ﻫ) = ك (ﻫ) حيث

ﻫ ∋ ح فأثبت أنَّ : ﻫ(ب) > ك (ب) حيث ب > ﻫ ؟

جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558

جديد تزايد وتناقص KH-2020

اذا علمت أنَّ: هـ(س) = ظا س − س اقتراناً موجباً في الفترة: $[\frac{\pi}{٤} ، \frac{\pi}{٣}]$

فأثبت أنَّ: هـ (س) = هـ(س) (٣س + ٧) يكون متزايداً في نفس الفترة ؟

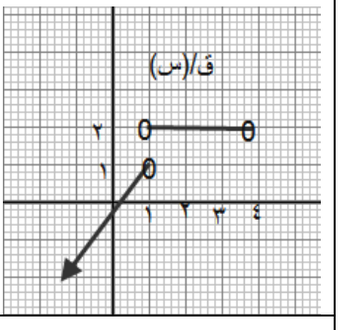
الاردن:اليك ق(س المعرف $[-١، ٤]$

$ق(س) = \begin{cases} جس^{٢} + ٤س + هـ & ، س \geq -١ > ١ \\ ب + ١س & ، ١ > س \geq ٤ \end{cases}$ و الشكل التالى منحنى المشتقه الاولى للاقتران ق(س)

١)جد النقاط الحرجه للاقتران ق(س) ٢)فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) ٣)قيم س التى يكون للاقتران ق قصوى محليه

KH-2020

٤)قيم الثوابت أ،ب،جـ أ،د،هـ **علما بان** هـ(−١) = ٢، هـ(٤) = ٨



ق كثير حدود حيث ق: [أ،ب] ← ح وكانت جـ ∋]أ، ب[

حيث أ< حـ< ب وكانت زاوية ميل المماس هـ لمنحنى قفى الاتجاة الموجب لمحور السينات تحقق ما يلى

١− ∀ س ∋] أ،جـ [، هـ ∋] ٠، $\frac{\pi}{٢}$ [٢− ∀ س ∋] جـ، ب[، هـ ∋] $\frac{\pi}{٢}$ π [

الاردن ق(س)= ق(س) =جاπس+جتاπس ∋ [٠،٢]عين مجالات التقعر للاعلى للاسفل؟

ق(س) = (س^{٢} − ١) $^{\frac{٥}{٣}}$ عين مجالات التقعر للاعلى وللاسفل وانعطاف ان وجد؟

KH-2020

اثبت انة توجد للاقتران ق(س) = جا س× (١+ جتا س) عظمى محلية عند س= $\frac{\pi}{٣}$

س٤٥- اذا كان ق(س) = س^{٢} + $\frac{أ}{س}$ ، س ≠ ٠ ، أ ≠ ٠ اثبت انة لا توجد عظمى للاقتران مهما تكن أ

٣

جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558

بين ان الاقتران ق(س)= جاس− س متناقص على] ٠، $\frac{\pi}{٢}$ [ومن ذلك اثبت ان

جاس≤ س على هذة الفترة ؟ KH-2020

اذا كان ق(س) = $\left(س^{٢} - ٦٤\right)^{\frac{٢}{٣}}$ اجد مجالات تزايد وتناقص ق(س) القيم القصوى المحلية؟؟

ق(س) = أس − س^{٢}، هـ(س) = بس^{٢} − ٤س+جـ لهم مماس افقى مشترك عند س=٢ جد الثوابت أ،ب،ج

ق(س) = $\frac{١}{٢}$س^{٢} +٢جاسس∈ع[٠،$\frac{\pi}{٢}$] جد مجالات التقعر للاعلى للاسفل والانعطاف

ق(س) =$\frac{١}{٢}$جاس^{٢} −جتاسس∈ع[٠،π٢] جد مجالات التزايد والتناقص والقيم القصوى

ق(س) = س $^{\frac{١}{٣}}$ (س − ٢) $^{\frac{١}{٣}}$ س∈ع[−١،٥]

جد مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق والقيم القصوى والنقاط الحرجه

ق(س) = س + $\frac{٢٥}{س}$:س∈[−٨،٨] − {٠} جد مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق والقيم القصوى

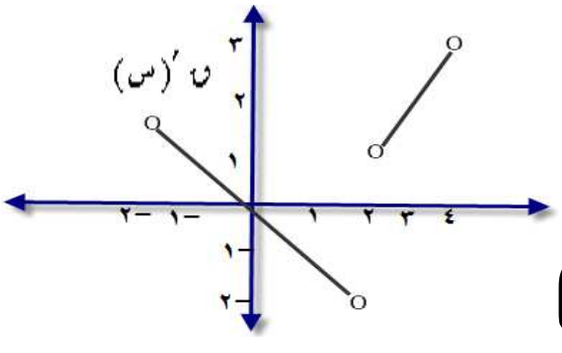
الشكل التالى ق ′(س) [−٢،٤] بالاعتماد اجب

١القيم القصوى للاقتران ق(س)؟ مجالات تزايد وتناقص ق

٣)نقطة/نقاط الانعطاف للاقتران ق

٤) مجالات التقعر للاعلى للاسفل للاقتران ق

٥)جد ق ′(٠)،ق ″(٢) ٦)ارسم ق ″(س)،ق(س)



الكخن ٢٠١٩

0599382607

جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558

جديد تزايد وتناقص KH-2020

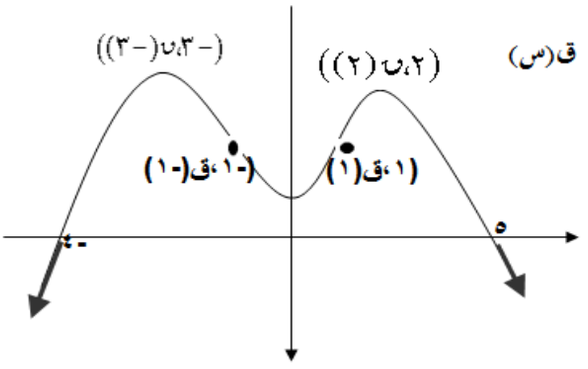
الشكل التالى ق(س) كثير حدود من الدرجه الرابعه بالاعتماد اجب **١٢علامه**

١القيم القصوى للاقتران ق(س)؟ مجالات تزايد وتناقص ق

٣)نقطة/نقاط الانعطاف للاقتران ق

٤) مجالات التقعر للاعلى للاسفل للاقتران ق

٥) ارسم ن′(س)،ن″(س)



KH-2020

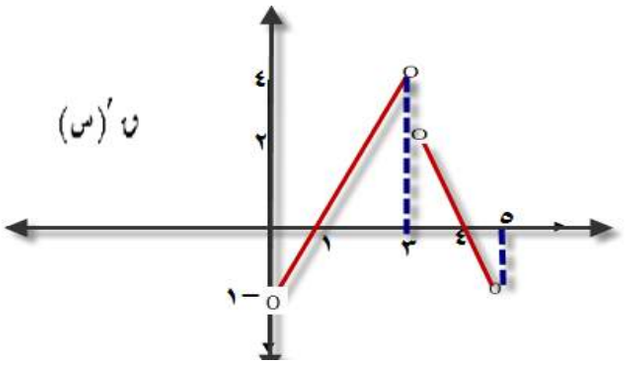
الشكل التالى رسمه المشتقه الاولى على [٥،٠] بالاعتماد اجب

١) مجالات التزايد والتناقص ل ق(س)

٢) مجالات التقعر للاعلى للاسفل للاقتران ق ٣

) نقطة٠نقاط الانعطاف للاقتران ق وزوايا الانعطاف

٥)رسمه ن(س)،ن″(س) ٦) ن′(١)،ن″(٣)



KH-2020

٥

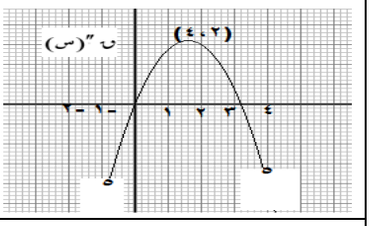
جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558

ق (س) اقتران معرف على الفترة: [−١ ، ٤] ومنحنى مشتقته الثانيه ن ″(س)يمثله الشكل المجاور

اذ ا علمت ان ن ′(٢) = ن ′(−½) = ٠: اعتمد هذا الشكل في الإجابة عن الأسئلة التالية مبرراً إجابتك:

١)مجالات التزايد والتناقص والقيم القصوى للاقتران ق ٢)عيِّن مجالات التقعُّر للأعلى لمنحنى الاقتران ق ؟أوجد نقطة / نقاط الانعطاف وزاويه الانعطاف ان وجدت؟



KH-2020

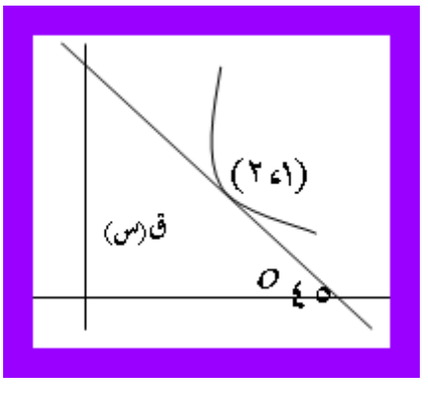
إذا كان ص = ق (س) إذا كان: فـ ، هـ اقترانين كثيري حدود متزايدين على ح ، وكان : فـ(س) > ٠ ، لكل س ∈ ح ، أوجد مجالات التزايد والتناقص (إن وجدت) للاقتران: [(فـ o هـ)(س)]′ ؟

السادس) ن (س)،ك(س) كثيرا حدود موجبان دائماً ولكل منهما قيمة صغرى محلية عند: س = ا حيث:

ن ″(ا) ≠ ٠ ،ك ″(ا) ≠ ٠ أثبت أنَّ للاقتران ق(س) = ن (س)×ك(س) قيمة صغرى محلية عند: س = ا

ق اقتراناً معرّفاً على: ح − {١} ، قَ ، قً معرفتين على مجاله وكان منحنى الاقتران متزايداً في هذا المجال وكانت: س صَ = صَ − ٣ ص فأوجد مجالات التقعر للأعلى وللأسفل في منحنى الاقتران: ق

فـ(سـ)،هـ ′(سـ) قابلين للاشتقاق بحيث فـ(سـ)×هـ ′(سـ) = ٢٠ جد هـ ″(١)



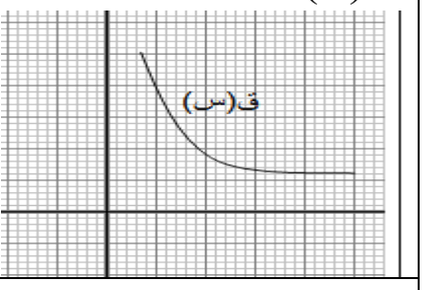
جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558

جديد تزايد وتناقص KH-2020

الشكل التالى جزء من الاقتران ق(س) كثير الحدود كان م(سـ) = هـ(سـ) × هـ ′(سـ) اثبت ان

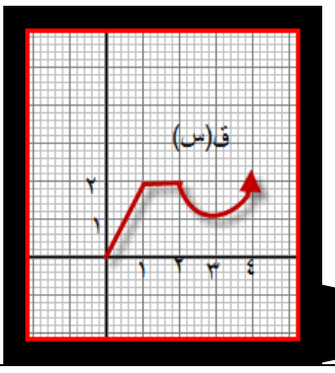
م ′(جـ) ≺ ٠



الاردن:الشكل التالى منحنى ق(س) على [٤،٠] بالاعتماد اجد

١) متوسط التغير على [٤،٠]

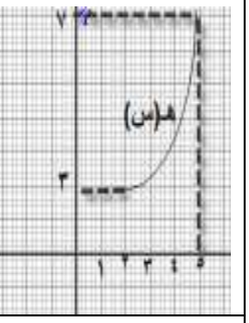
٢) هـ ′(١/٢)،هـ ′(٣/٢)،هـ ′(٣)



KH-2020

الشكل التالى يمثل هـــ(س) على [٢ ، ٥] وكان ن(س) = س × هـ(س)

جد مجالات التقعر للاعلى وللاسفل للاقتران ق(س)



ن(س) = س + ٢٥/س :س∈[−٨،٨] − {٠} جد مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق والقيم القصوى

القصوى والنقاط الحرجه

إذا كان ن(س) = (س٢ − ١)^٣/٥ فجد مجالات التقعر إلى الأعلى و التقعر إلى الأسفل إن وجدت ؟

جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558

إذا كان ه(س) = (س − ا) (س − ب) (س − جـ) ، ا ، ب ، جـ ∋ ح

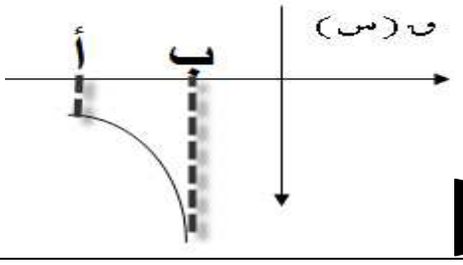
وكانت النقطة (د ، ه(د)) نقطة انعطاف لمنحنى ه فأثبت أنَّ: د = $\frac{1}{3}$ (ا + ب + جـ)؟ ؟

KH-2020

إذا كان لمنحنى الاقتران: ه(س) = س^{٤} − ٦س^{٣} + ا س^{٢} (حيث ا عدد حقيقي) نقطتا انعطاف أحدهما (١ ، ه(١))

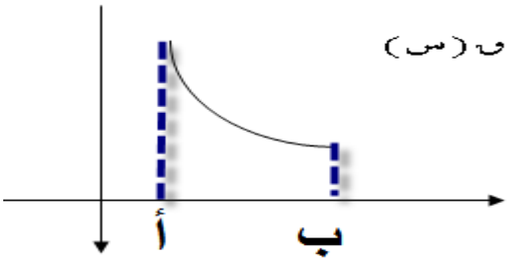
فأوجد نقطة الانعطاف الثانية ؟

الشكل التالى ق(س) معرف على [ا ، ب] وكان ل′(س) = $\frac{س}{ق(س)}$ ، ق(س) ≠ ٠ اثبت ان ل(س) مقعر للاسفل



KH-2020

الشكل التالى ق(س) معرف على [ا ، ب] وكان ل(س) = $\frac{هـ^{س}}{ق(س)}$ ، ق(س) ≠ ٠ اثبت ان ل(س) متزايد على



[ا ، ب]

KH-2020

ق(س)، هـ(س) معرف على [٠، ٩] وكان ل(س) = $\frac{ق(س)}{هـ(س)}$ + س^{٣} ، هـ(س) ≠ ٠ اثبت ان ل(س) متزايد على نفس الفترة؟

ق(س)، ك(س) كثيرى حجدود معرفان على ح وكان ق(س) مرسوم اسفل السينات ولايمسه ومقعر للاسفل وكان ك(س) مرسوم اعلى السينات ولا يمسه ومقعر للاعلى ولكل من ق،ك حرجه عند س=ب اثبت ان ٢(س) = ق(س)×ك(س) له عظمى محليه عند س=ب

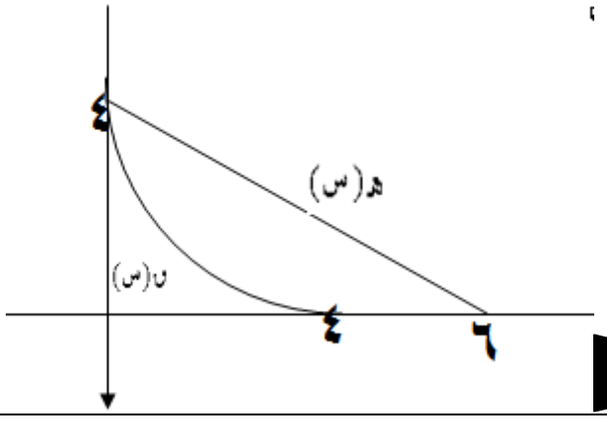
جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558

الشكل التالى ق(س) معرف على [٠ ، ٤] وكان هـ(س) خط مستقيم ك(س) = ن(س) × هـ(س)

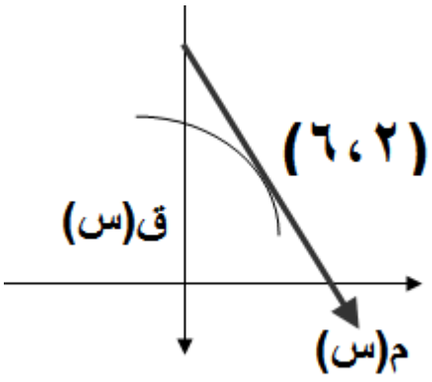
١) جد مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق(س)

٢) مجالات التقعر للاعلى وللاسفل للاقتران ق



KH-2020

ن(س)، ل′(س) قابلين للاشتقاق كان ن(س) = (س + ٢) × ل′(٢س) م(س) مماسا للاقتران ق(س) عند

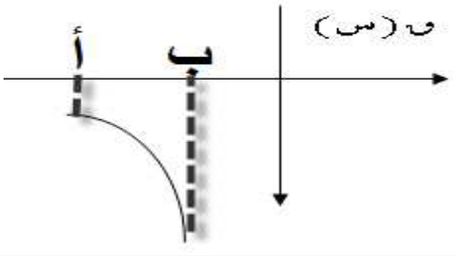


KH-2020

(١ ، ٦) جد ل″(٢)

اذا كان المماس للافتران ق(س) عند (٢ ، ٣) يمس المستقيم ٢ص−٤س+٢=٠ وكان العمودى على المماس للاقتران ق(س) عند (٢ ، ٣) يمس ل(س) ٤ :س−٢ص=٦ جد $\left(\frac{ل٣}{٤ك}\right)'$(٢)

الشكل الثالثى اثبت ان ك(س) = (هـ(س))^{٢} مقعر للاسفل



جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558

اذا كان ل(س) = (سـ − هـ(س))^{٢} كان للاقتران هـ(س) صغرى محليه عند(٢،١) اثبت ان ل″(١) ≺ ٠
اذا كلن ل(سـ) = هـ^{٢}(س) − وه^{٢}(س) وكان وه′(س) = هـ(س)،هـ′(س) = وه(س) اثبت ان ل(س) اقتران ثابت KH-2020
اثبت انه لا توجد قصوى للاقتران وه(س) = $\frac{١+٢سـ}{٢-سـ}$،سـ ≠ ٢
اذا كان وه(س)=جاسـ+جاسـ ،سـ∋[٠،$\frac{\pi}{٤}$] اثبت ان ق متزايد من ذلك اثبت ان جاسـ+جاسـ ≤ ١
KH-2020

جديد تزايد وتناقص KH-2020

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #113795 | TRACK 6e2db1dc5cfa6558