تلخيص الرياضيات

جبر

١ مجال د(س) = $\sqrt{\text{س} - ٣}$ ← الدليل زوجي
← س ≥ ٣ ← [٣، ∞[

٢ مجال د(س) = $\sqrt[5]{\text{س} - ٣}$ ← ح
الدليل فردي

٣ مجال د(س) = $\sqrt[3]{\ }$ ← ح

٤ مجال د(س) = لو(س − ٣)
(٥ − س)
←]٣، ٥[− {٤}

٥ إذا كان د١ دالة، د٢ دالة فإن
مجال د١ + د٢، د١ − د٢، د١ × د٢
← هو مجال د١ ∩ مجال د٢
بينما مجال د١ ÷ د٢ ← مجال تقاطعهم
ما عدا أصفار د٢ ← المقام.

٦ تحديد نوع د : س ← ص
إذا كان د(−س) = د(س) ← زوجية
إذا كان د(−س) = −د(س) ← فردية

٧ التماثل حول محور الصادات ← زوجية
التماثل حول نقطة الأصل ← فردية

٨ د : د(س) = س²، س ∈ [−٢، ٣]
ليست زوجية ولا فردية
−٣ ∉ لمجال الدالة

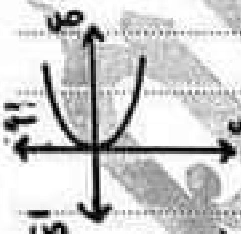
٩ الدالة د: س ← ص تكون
أ، ب ∈ س ، أ = ب
فإن د(أ) = د(ب) ← الدالة أحادية
أ ≠ ب ← د(أ) ≠ د(ب) ← أحادية

١٠ اختبار الخط الأفقي يقطع منحنى الدالة في نقطة واحدة فقط ← تكون الدالة أحادية

١١ اختبار الخط الرأسي إذا قطع المنحنى في أكثر من نقطة ← لا يمثل دالة

١٢ الاطراد ← فترات مفتوحة

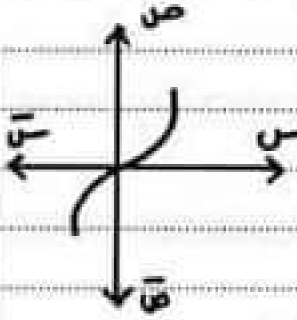
١٣ د(س) = س²
نقطة التماثل (٠، ٠)
المدى [٠، ∞[



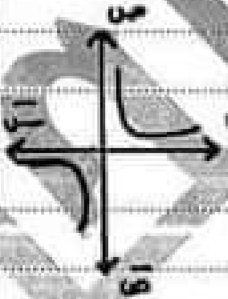
تناقصية]−∞، ٠[، تزايدية]٠، ∞[

١٤
د(س) = (س − ٢)² هو نفسه
منحنى د(س) = س² بإزاحة أفقية
مقدارها ٢ وحدة جهة ← وس
نقطة التماثل (٢، ٠)
وهكذا .....

١٥ د(س) = $س^{٣}$
نقطة التماثل (٠ ، ٠)
تزايدية على مجالها
النوع ← فردية



١٦ د(س) = $س^{٣}$ + ٢
هو نفسه منحنى د(س) = $س^{٣}$ بإزاحة رأسية إلى أعلى مقدارها ٢ وحدة في اتجاه $\overleftarrow{وص}$ ...، وهكذا



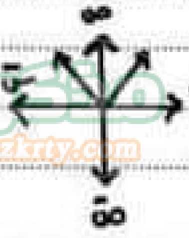
١٧ د(س) = $\frac{١}{س}$
نقطة التماثل (٠ ، ٠)
المجال ← ح − {٠}
المدى ← ح − {٠}
النوع ← فردية

١٨ د(س) = $\frac{١}{س-٢}$ نقطة التماثل (٢ ، ٠)
هو نفسه د(س) = $\frac{١}{س}$ بإزاحة أفقية مقدارها ٢ وحدة في اتجاه $\overleftarrow{وس}$
وهكذا .....

١٨ خواص المقياس
- |أ| ≥ ٠ ، |أب| = |أ| × |ب|
- |أ + ب| ≤ |أ| + |ب|

١٩ |س| = { س ، س ≥ ٠ ؛ −س ، س < ٠

٢٠ د(س) = |س|
نقطة التماثل (٠ ، ٠)



٢١ د(س) = |س + ٢| هو نفسه منحنى د(س) = |س| بإزاحة أفقية مقدارها ٢ في اتجاه $\overleftarrow{وسَ}$ وهكذا

٢٢ |س − ٣| = ٥
س − ٣ = ٥ ، س − ٣ = −٥
س = ٨ ، س = −٢
م.ح = {٨ ، −٢}

٢٣ |س − ٢| = −٥ م.ح = ∅

٢٤ |٢س − ٥| < ٣
−٣ < ٢س − ٥ < ٣
٢ < ٢س < ٨
١ < س < ٤ ⟸ م.ح =]١ ، ٤[

٢٥ |٢س − ٥| ≥ ٣
٢س − ٥ ≥ ٣ | ٢س − ٥ ≤ −٣
٢س ≥ ٨ | ٢س ≤ −٢
$\boxed{س ≥ ٤}$ | $\boxed{س ≤ −١}$
م.ح = ح −]−١ ، ٤[

٢٦
مدى $د^{-١}$ = مجال د
الدالة العكسية

٢٧ الدالة المتماثلة حول المستقيم ص = س دالتها العكسية هي نفسها
مثل د(س) = −س + ٣

٢٨ إذا كان $أ^{ن} = ب^{ن}$ ←
ن فرديًا ← أ = ب
ن زوجيًا ← أ = ± ب
أ ≠ ب ← ن = صفر

٢٩ $٣^{س-٥} = ٧^{س-٥} \Leftarrow س - ٥ = ٠$

$س = ٥$

٣٠ $د(س) = أ^{س}$ ← دالة أسية حيث

$أ \in ح^{+} - \{١\}$

٣١ النمو الأسي

$د(ن) = أ(١ + ر)^{ن}$ ← الفترة الزمنية

القيمة الابتدائية ↖ ↙ النسبة المئوية

٣٢ التضاؤل الأسي

$د(ن) = أ(١ - ر)^{ن}$

٣٣ الربح المركب

$جـ = أ\left(١ + \frac{ر}{س}\right)^{ن س}$

ن ← عدد السنوات

أ ← المبلغ المودع

ر ← نسبة الربح

س ← عدد فترات التقسيم

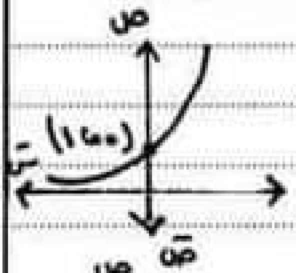
٣٤ $لو_{أ} س = ص \Leftrightarrow س = أ^{ص}$

$أ \in ح^{+} - \{١\}$ ، $س \in ح^{+}$

٣٥ $د(س) = أ^{س}$

$أ > ١$

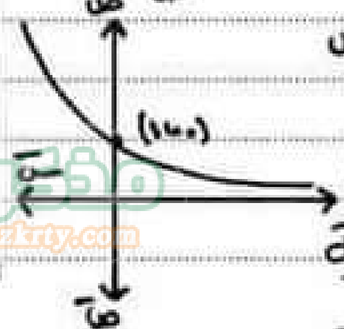
الدالة تزايدية



٣٦ $د(س) = أ^{س}$

$٠ < أ < ١$

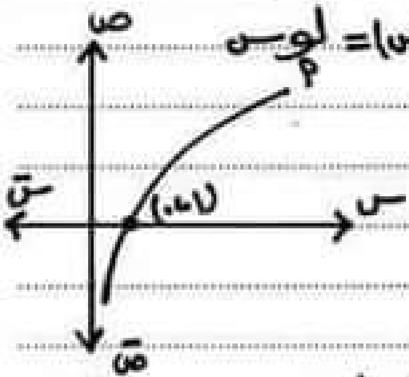
الدالة تناقصية



٣٧ $د(س) = لو_{أ} س$

$أ > ١$

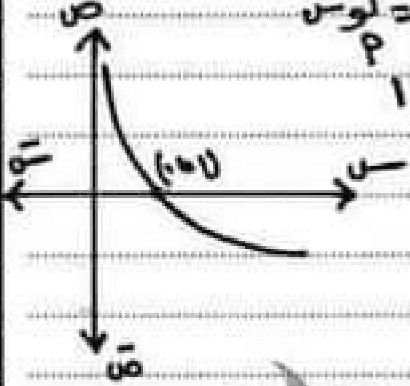
الدالة تزايدية



٣٨ $د(س) = لو_{أ} س$

$٠ < أ < ١$

الدالة تناقصية



٣٩ جميع الدوال السابقة ٢٥-٢٦، ٢٤-٢٨ ليست زوجية ولا فردية وكلهم أحادية

٤٠ خواص اللوغاريتمات

- $لو_{أ} أ = ١$
- $لو_{أ} س ص = لو_{أ} س + لو_{أ} ص$
- $لو_{أ} \frac{س}{ص} = لو_{أ} س - لو_{أ} ص$
- $لو_{أ} س^{ن} = ن لو_{أ} س$ $ن \in ح^{+}$
- $لو_{ص} س = \frac{لو س}{لو ص}$ $ص \neq ١$
- $لو_{ص} س = \frac{١}{لو_{س} ص}$ $س \neq ١$ ، $ص \neq ١$

تذكر ..... تفاضل

①
$$\text{نها}_{\text{س}\to ٣} \frac{\text{س}^٣ - ٢٧}{\text{س}^٢ - ٩} = \frac{(\cancel{\text{س} - ٣})(\text{س}^٢ + ٣\text{س} + ٩)}{(\cancel{\text{س} - ٣})(\text{س} + ٣)}$$

$$\text{نها}_{\text{س}\to ٣} \frac{\text{س}^٢ + ٣\text{س} + ٩}{\text{س} + ٣} = \frac{٩ + ٩ + ٩}{٣ + ٣} = \frac{٢٧}{٦} = \frac{٩}{٢}$$

②
$$\text{نها}_{\text{س}\to \infty} \frac{٢\text{س}^٤ - ٥\text{س}^٢ + ١}{٦\text{س} - ٧\text{س}^٤ - ٨}$$

لقسمه البسط والمقام على $\text{س}^٤$

$$\text{نها}_{\text{س}\to \infty} \frac{\frac{٢\text{س}^٤}{\text{س}^٤} - \frac{٥\text{س}^٢}{\text{س}^٤} + \frac{١}{\text{س}^٤}}{\frac{٦\text{س}}{\text{س}^٤} - \frac{٧\text{س}^٤}{\text{س}^٤} - \frac{٨}{\text{س}^٤}} = \frac{٢ - ٠ + ٠}{٠ - ٧ - ٠}$$

$$= \frac{-٢}{٧}$$

③
$$\text{نها}_{\text{س}\to ١} \frac{\sqrt{\text{س} + ٣} - ٢}{\text{س} - ١}$$

بالضرب × المرافق بسطاً ومقاماً

$$\text{نها}_{\text{س}\to ١} \frac{\cancel{\text{س} + ٣ - ٤}}{(\cancel{\text{س} - ١})(\sqrt{\text{س} + ٣} + ٢)}$$

$$\text{نها}_{\text{س}\to ١} \frac{١}{\sqrt{\text{س} + ٣} + ٢} = \frac{١}{٤}$$

④
$$\text{نها}_{\text{س}\to -٢} \frac{\text{س}^٦ - ٦٤}{\text{س}^٥ + ٣٢}$$

$$\text{نها}_{\text{س}\to -٢} \frac{\text{س}^٦ - (-٢)^٦}{\text{س}^٥ - (-٢)^٥} = \frac{٦}{٥} \times (-٢)^١ = \frac{-١٢}{٥}$$

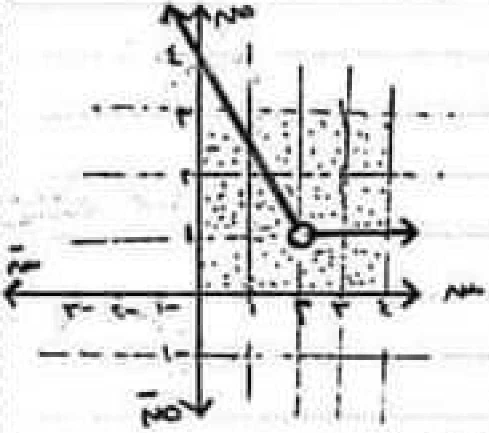
⑤ علمي : (طلبة علمي)

$$\text{نها}_{\text{س}\to ٠} \frac{٢\text{س} + \text{ظا}٣\text{س}}{٣\text{س} + \text{جاس}}$$

لقسمه البسط والمقام على س

$$\text{نها}_{\text{س}\to ٠} \frac{\frac{٢\text{س}}{\text{س}} + \frac{\text{ظا}٣\text{س}}{\text{س}}}{\frac{٣\text{س}}{\text{س}} + \frac{\text{جاس}}{\text{س}}} = \frac{٢ + ٣}{٣ + ١} = \frac{٥}{٤}$$

⑥



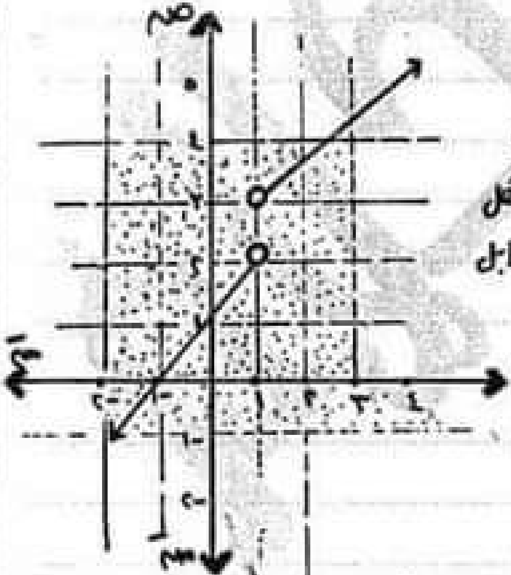
في الشكل السابق

د(٢) غير معرفة

$$\text{نها}_{\text{س}\to ٢} \text{د(س)} = ١$$

⑦

في الشكل المقابل



د(١) = غير معرفة

$\text{د}(١^+) = ٣$ من اليمين +

$\text{د}(١^-) = ٢$ من اليسار −

$$\text{نها}_{\text{س}\to ١} \text{د(س)} = \text{غير موجودة}$$

تذكر ... حساب مثلثات

① اذا علم زاويتان وضلع في Δ أ ب حـ يطبق القانون :-

$$\frac{\overline{\text{أ}}}{\text{حا أ}} = \frac{\overline{\text{ب}}}{\text{حا ب}} = \frac{\overline{\text{حـ}}}{\text{حا حـ}} = 2\,\text{نق}$$

② مساحة Δ أ ب حـ = $\frac{1}{2}$ × حاصل ضرب أي ضلعين في جيب الزاوية المحصورة

③ $$\frac{\text{محيط Δ أ ب حـ}}{\text{حا أ + حا ب + حا جـ}} = \frac{\overline{\text{أ}}}{\text{حا أ}} = \frac{\overline{\text{ب}}}{\text{حا ب}} = \frac{\overline{\text{حـ}}}{\text{حا جـ}}$$

④ مساحة الدائرة = π نق^2

⑤ محيط الدائرة = 2π نق

⑥ اذا علم أضلاع Δ أ ب حـ الثلاثة والمطلوب مثلاً إيجاد زاوية أ فإن القانون المستخدم ←

$$\text{جتا أ} = \frac{\overline{\text{ب}}^2 + \overline{\text{حـ}}^2 - \overline{\text{أ}}^2}{2\,\overline{\text{ب}}\,\overline{\text{حـ}}}$$

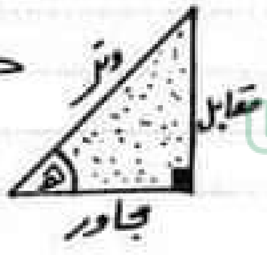
⑦ اذا علم ضلعين وزاوية محصورة بينهما ولتكن $\overline{\text{أ}}$ ، $\overline{\text{ب}}$ ، قياس ∠ جـ

فإن القانون المستخدم ← $\overline{\text{حـ}}^2 = \overline{\text{أ}}^2 + \overline{\text{ب}}^2 - 2\,\overline{\text{أ}}\,\overline{\text{ب}}$ جتا جـ

⑧ أكبر أضلاع المثلث يقابل أكبر الزوايا • أصغر الأضلاع يقابل أصغر الزوايا

⑨

- حا (٩٠ − أ) = جتا أ
- جتا (٩٠ − أ) = حا أ
- حا (١٨٠ − أ) = حا أ
- حا (٢٧٠ − أ) = − جتا أ



حا هـ = $\frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}}$

جتا هـ = $\frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}}$

ظا هـ = $\frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}}$

مذكرتي Mozkrty.com

تذكر .... الاتصال

علمي

① إذا كانت: $د(س) = \frac{س^2 + س}{|س + 1|}$

ابحث وجود: $\lim\limits_{س \to -1} د(س)$

الحل

$$\because د(س) = \begin{cases} \frac{س(س+1)}{س+1} & ، س > -1 \\ \frac{س(س+1)}{-(س+1)} & ، س < -1 \end{cases}$$

$$= \begin{cases} س & س > -1 \\ -س & س < -1 \end{cases}$$

$\because د(-1^{+}) = س = -1$

$د(-1^{-}) = -س = -(-1) = 1$

$\because د(-1^{+}) \neq د(-1^{-})$

$\therefore \lim\limits_{س \to -1} د(س)$ غير موجودة

② ابحث اتصال الدالة

$$د(س) = \begin{cases} س^2 + 3 & ، س \geq 1 \\ \frac{س^2 + 2س - 3}{س - 1} & ، س < 1 \end{cases}$$

عند $س = 1$

الحل

$\because د(1) = \boxed{4}$

$\because د(1^{+}) = \lim\limits_{س \to 1^{+}} (س^2 + 3) = \boxed{4}$

$\because د(1^{-}) = \lim\limits_{س \to 1^{-}} \frac{س^2 + 2س - 3}{س - 1}$

$= \lim\limits_{س \to 1^{-}} \frac{\cancel{(س - 1)}(س + 3)}{\cancel{س - 1}}$

$= \boxed{4}$

$\because د(1) = د(1^{-}) = د(1^{+})$

$\therefore$ الدالة د متصلة عند $س = 1$

• ملاحظة •

إذا كانت النهاية اليمنى للدالة عند نقطة تساوي النهاية اليسرى عند نفس النقطة فإن الدالة يكون لها وجود •

← لكي تكون الدالة متصلة عند نقطة يجب أن يكون

• الدالة معرفة عند النقطة (لها وجود)

• نهاية الدالة من اليمين لها وجود

• نهاية الدالة من اليسار لها وجود

← وكلهم متساويين • كما في المثال

اختر الإجابة الصحيحة

① مجال د(س) = $\frac{\sqrt{س-٢}}{س-٣}$ هو.....

(ح ، {٣} ،]٢ ، ∞[، [٢ ، ∞[− {٣})

② $\lim_{س \to ٠} \frac{٣^{٢س}-١}{٣^{س+٢}-٩}$ = ... [$\frac{١}{٩}$ ، $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{٩}{٢}$ ، $\frac{١}{٦}$]

③ قياس أكبر زاوية في المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣سم، ٥سم، ٧سم
= .... [١٥٠° ، ١٢٠° ، ٦٠° ، ٣٠°]

④ إذا كانت د(س) = $لو_{أ}$ (٢س+٤) ، $د^{-١}(٥)$ = ١٤ فإن أ = ...

[١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

⑤ إذا كان $س^{\frac{٣}{٤}}$ = ٦٤ فإن س = ... [٥١٢ ، ١٦ ، ٤ ، ٢]

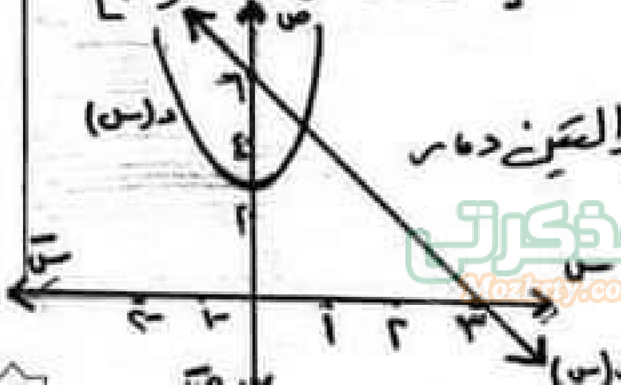
⑥ إذا كان $لو_{س}$ (س+٦) = ٢ فإن س = ...

({٣ ، −٢} ، {٣} ، {٣ ، ١} ، {٦ ، ١})

⑦ $\lim_{هـ \to ٠} \frac{(س+هـ)^{٧}-س^{٧}}{هـ}$ = ... [$س^{٧}$ ، ٧$س^{٦}$ ، صفر ، ١]

⑧ الشكل المقابل يوضح منحنى الدالتين د ، ر
فإن (ر ∘ د)(١) = ...

[−٨ ، −٢ ، ٤ ، ٥]



الحل
① [٢ ، ∞[− {٣}
② $\frac{٢}{٩}$
③ ١٢٠°
④ ٢
⑤ ١٦
⑥ {٣}
⑦ ٧$س^{٦}$
⑧ −٢

الحل

⑨ $\overleftarrow{\text{وس}}$

⑩ ٢٧π

⑪ (٠،٢)

⑫ ٦٧° ٢٣َ

⑬ [−٢، ٥]

⑭ ١

⑮ $\frac{١}{٣}$

⑯ −(س−١)² + ٢

⑨ منحنى ر(س) = |س+٣| هو نفس منحنى د(س) = |س| بإزاحة مقدارها ٣ وحدات في اتجاه

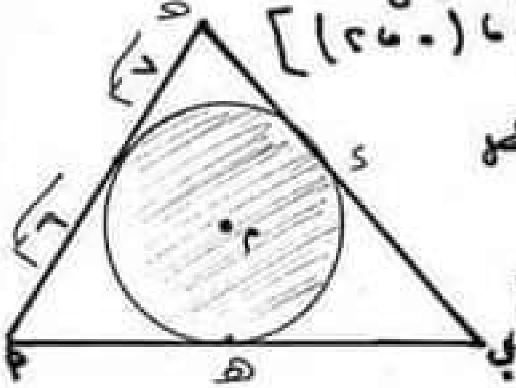
[$\overleftarrow{\text{وس}}$ ، $\overleftarrow{\text{وس}}$ ، $\overleftarrow{\text{وص}}$ ، $\overleftarrow{\text{وص}}$]

⑩ مساحة الدائرة المارة برؤوس △ أ ب جـ المتساوي الأضلاع الذي طول ضلعه ٩ سم = ... سم²

[٩π ، ٩√٣ π ، ٢٧π ، ٨١π]

⑪ نقطة تماثل الدالة د: د(س) = $\frac{٢س − ١}{س}$ هي

[(١،٢) ، (٢،١) ، (١،٣) ، (٠،٢)]



⑫ محيط △ أ ب جـ = ٤٢ سم في الشكل

ق(أ̂) = ...

[٥٣° ٧َ ، ٦٧° ٢٣َ ، ٣٦° ٥٣َ ، ٢٢° ٣٧َ]

⑬ مجال الدالة د: د(س) = √(س+٢) + √(٥−س) هو....

([−٢، ∞[،]−٢، ٥[، [−٢، ٥] ، [٣، ∞[ )

⑭ نهـا (س ← ∞) $\left(\frac{١}{س−٢} + ١\right)$

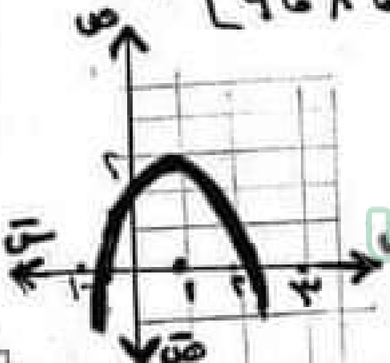
[٢ ، ١ ، صفر ، ∞]

⑮ إذا كان: لو₂ س = ٣ فإن: لوₛ ٢ = ...

[٢ ، $\frac{١}{٣}$ ، ٨ ، ٩]

⑯ في الشكل المقابل قاعدة الدالة هي..

د(س) = ...



[(س−٢)³ + ١ ، −(س−٢)² + ١ ، −(س−١)² + ٢ ، (−س+١)² + ٢]

١٧ مجموعة حل المعادلة: |٢س − ١| = ٥ هي
[{٣}، {−٢}، ∅، {٣، −٢}]

١٨ إذا كان: أ ∈]٠، ٩[فإن لو$_{٣}$ أ ∈ ....
( ]−∞، ٢[،]٢، ∞[،]٢، ٨١[،]−∞، ٠[ )

١٩ عدد الحلول الممكنة للمثلث أ ب حـ حيث ق(∠أ) = ٩٠°، ب حـ = ٣ سم، أ ب = ٥ سم هو [١ ، ٢ ، لا يوجد مثلث ، عدد لانهائي من المثلثات]

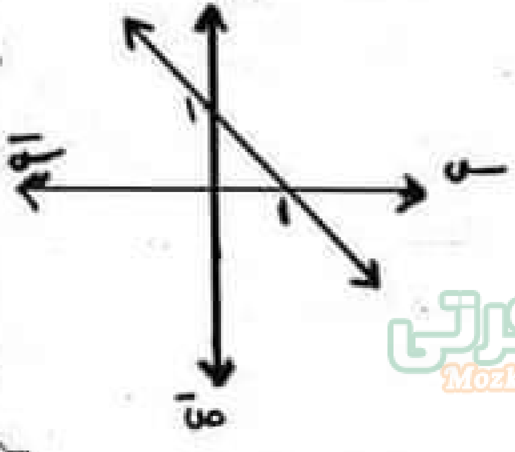
٢٠ نها$_{س \to ٣}$ $\frac{س^{٢} - ٧س + ١٢}{س - ٣}$ = ... [١ ، −١ ، −٢ ، ٣]

٢١ مجال الدالة د: د(س) = لو$_{١-س}$ س هو...
[س > ٠ ، س < ١ ، ٠ < س < ١ ، ٠ ≤ س ≤ ١]

٢٢ إذا كانت الدالة د دالة زوجية في [حـ، ك]
فإن حـ + ك = ... [٢حـ ، ٢ك ، حـ − ك ، صفر]

٢٣ إذا كان: $(\frac{١}{٢})^{أ^{٢} - أ - ٢} = ١$ حيث أ > صفر فإن أ = ...
[١ ، −٣ ، ٢ ، ٣]

٢٤ في الشكل المقابل:
نها$_{س \to ٢}$ |د(س)| = ...
[−١ ، صفر
١ ، غير موجودة]



الحل
⑰ {٣، −٢}
⑱]−∞، ٠]
⑲ ١
⑳ −١
㉑ ٠ < س < ١
㉒ صفر
㉓ ٢
㉔ ١

17 مجموعة حل المعادلة: $|٢س - ١| = ٥$ هي

[{٣} ، {-٢} ، ∅ ، {٣ ، -٢}]

18 إذا كان: أ ∈]٠ ، ٩] فإن لو$_{٣}$ أ ∈ ....

( ]-∞ ، ٢] ،]٢ ، ∞[،]٢ ، ٨١] ،]-∞ ، ٠])

19 عدد الحلول الممكنة للمثلث أ ب ج حيث ق(∠أ) = ٩٠° ، ب ج = ٣ سم ، أ ج = ٥ سم هو [١ ، ٢ ، لا يوجد مثلث ، عدد لا نهائي من المثلثات]

20 $نها_{س \to ٣} \frac{س^٢ - ٧س + ١٢}{س - ٣} = ...$ [١ ، -١ ، -٢ ، ٣]

21 مجال الدالة د: د(س) = لو$_{١ - س}$ س هو...

[س > ٠ ، س < ١ ، ٠ < س < ١ ، ٠ ≤ س ≤ ١]

22 إذا كانت الدالة د دالة زوجية في [جـ ، ء]

فإن جـ + ء = ... [٢جـ ، ٢ء ، جـ - ء ، صفر]

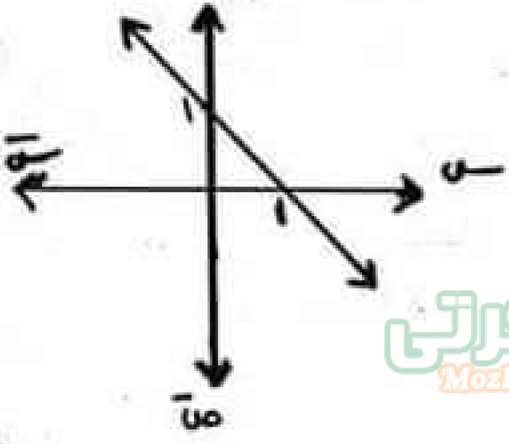
23 إذا كان: $(\frac{١}{٢})^{أ^٢ - أ - ٢} = ١$ حيث أ > صفر فإن أ = ...

[١ ، -٣ ، ٢ ، ٣]

24 في الشكل المقابل:

$نها_{س \to ٢} |د(س)| = ...$

[-١ ، صفر ،
١ ، غير موجودة]



الحل

⑰ {٣ ، -٢}

⑱]-∞ ، ٢]

⑲ ١

⑳ -١

㉑ ٠ < س < ١

㉒ صفر

㉓ ٢

㉔ ١

الحل

(٣٤)

(٣٥)

(٣٦) ١٩٨

(٣٧) $س^{٥}$

(٣٨) ١

(٣٩) $٢حـ^{٢}$

(٤٠) ٢٥

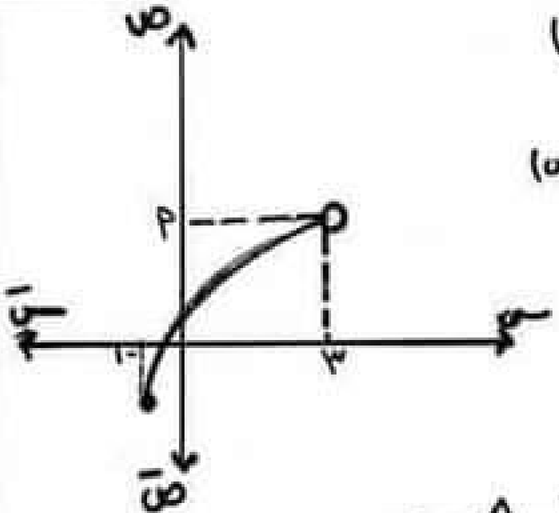
(٣٤) الشكل المقابل ص = د(س)

وكان:

$\underset{س \to ٠}{نهـا}\, د(س) = \underset{س \to ١^{+}}{نهـا}\, د(س) + \underset{س \to ٣^{-}}{نهـا}\, د(س)$

فإن م = ...

[٦، ٥، ٤، ٣]



٣٥ مدى الدالة د: $د(س) = \frac{س - ١}{س}$ هو....

([٠، ∞[،]−∞، ٠] ، ح − {٠} ، {١، −١})

٣٦ اذا كانت: $\underset{س \to ٢}{نهـا} \frac{س^{ن} - ٦٤}{س - ٢} = ل$ فإن ن + ل = ...

[٦، ١٩٢، ١٩٨، ١٨٨]

٣٧ اذا كانت $ص = \sqrt[٥]{س}$ فإن الدالة العكسية لـ ص = ...

($\frac{١}{٥} س^{٥}$ ، $س^{٥}$ ، $س^{٥} - ١$ ، $٥ س^{٥}$)

٣٨ اذا كان: م > ب > جـ > ١ فإن $لو_{جـ} لو_{ب} لو_{م}\, م^{ب^{جـ}}$ = ...

[صفر، ١، ٢، م ب جـ]

٣٩ في △ م ب جـ حيث: $\overline{جـ}\,[\,\overline{م}\, جتا ب + \overline{ب}\, جتا م\,]$ =

($\overline{م}^{٢}$ ، $\overline{ب}^{٢}$ ، $\overline{جـ}^{٢}$ ، $٢\overline{جـ}^{٢}$)

٤٠ اذا كان: $٣^{م} = ٤^{ب}$ فإن $٩^{\frac{م}{ب}} + ١٦^{\frac{ب}{م}}$ = ...

[٧، ١٢، ٢٠، ٢٥]

٤١ في △ أ ب ج يكون: $\overline{ب}^2 + \overline{ج}^2 - \overline{أ}^2 = 2\,\overline{ب}\,\overline{ج} \times$ .....
[جا(٩٠ - ب) ، جا(٩٠ - أ) ، جتا ب ، جتا(٩٠ - ب)]

٤٢ إذا كان طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوس △ أ ب ج يساوي ٦ سم فإن $\frac{2\,\overline{أ}}{جا\,أ}$ = ... سم [١٢ ، ٦ ، ١٨ ، ٢٤]

٤٣ إذا كانت الدالة $د^{-1}$ حيث $د^{-1}$ = {(٢ ، ٣) ، (٥ ، ب)} هي الدالة العكسية للدالة د حيث د = {(٤ ، ٥) ، (أ ، ٢)}
فإن: أ - ب = ... [صفر ، ١ ، -١ ، ٢]

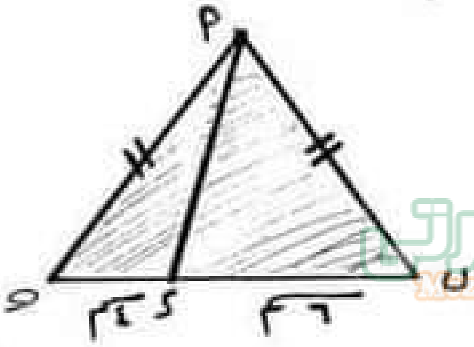
٤٤ $\lim_{س \to ٠}$ ٣س قتا ٢س = ... [٦ ، $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٤}{٣}$ ، غير موجودة]

٤٥ في △ أ ب ج يكون جتا (أ + ب) = ...
[$\frac{\overline{أ}^2 + \overline{ب}^2 - \overline{ج}^2}{2\,\overline{أ}\,\overline{ب}}$ ، $\frac{\overline{أ}^2 + \overline{ج}^2 - \overline{ب}^2}{2\,\overline{أ}\,\overline{ب}}$ ، $\frac{\overline{ب}^2 + \overline{ج}^2 - \overline{أ}^2}{2\,\overline{ب}\,\overline{ج}}$ ، $\frac{\overline{ج}^2 - \overline{أ}^2 - \overline{ب}^2}{2\,\overline{أ}\,\overline{ب}}$]

٤٦ إذا كانت: ص = د(س) منحنى دالة حقيقية فإن صورته بإزاحة قدرها ٢ وحدة جهة اليمين هي ر(س) = ...
[د(س - ٢) ، د(س + ٢) ، د(س) + ٢ ، د(س) - ٢]

٤٧ مجال د(س) = $\sqrt{٩ - س}$ هو
[ح ، ح - {٩} ،]-∞ ، ٩] ، [٩ ، ∞[ )

٤٨ في الشكل المقابل:-



$\overline{أ ب}$ = ... سم
[٦ ، ٨ ، ٧ ، ٩]

الحل

٤١ جا(٩٠ - أ)
٤٢ ٢٤
٤٣ -١
٤٤ $\frac{٣}{٢}$
٤٥ $\frac{\overline{ج}^2 - \overline{أ}^2 - \overline{ب}^2}{2\,\overline{أ}\,\overline{ب}}$
٤٦ د(س - ٢)
٤٧]-∞ ، ٩]
٤٨ للطالب
٩...

٤٩ إذا كانت: د: ح ← ح حيث د(س + ١) − د(س) = س − ١
فإن: د(١٠) − د(٩) = … [١ ، ٩ ، ٨ ، ١٨]

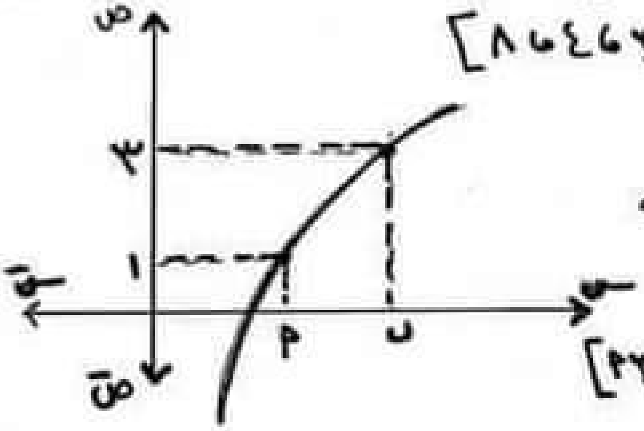
٥٠ إذا كانت: د(س) = (س − ٣)(س + ٣) ، ر(س) = س − ٣
فإن $\frac{\text{د}}{\text{ر}}$(٣) = … [٦ ، ١ ، $\frac{\text{د}}{\text{ر}}$(−٣) ، غير معرفة]

٥١ $\lim_{\text{س} \to ٤} \frac{\text{س}^{٣}\sqrt{\text{س}} - ١٢٨}{\text{س} - ٤}$ = …. [١١٢ ، ٩٦ ، ٨٤ ، ٧٢]

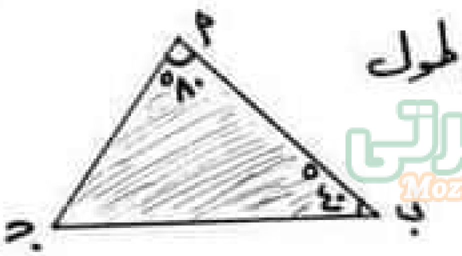
٥٢ إذا كانت د: د(س) = $\frac{\sqrt{\text{س}^{٢} - ٢\text{س} + ١}}{\text{س} - ١}$ فإن مدى الدالة هو
[{١} ، ح ، [−١ ، ١] ، {−١ ، ١}]

٥٣ في أي مثلث أ ب جـ يكون: $\frac{\overline{\text{أب}}\ \overline{\text{ب جـ}}\ \overline{\text{جـ أ}}}{\text{جا أ جا ب جا جـ}}$ = ……
[١ ، ٢نق ، ٨ نق^{٣} ، ٦ نق]

٥٤ إذا كان المنحنى ص = لو$_{٤}$ (١ − أ س) يمر بالنقطة (−½ ، ½)
فإن أ = …. [٢ ، ٣ ، ٤ ، ٨]



٥٥ الشكل المقابل يمثل منحنى
الدالة د: د(س) = لو$_{أ}$ س
فإن ب = … [أ ، أ^{٣} ، أ + ٣ ، ٣أ]



٥٦ إذا كان محيط Δ أ ب جـ = ٢٠ فإن طول
قطر الدائرة برؤوسه = ……
[٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨]

الحل
(49) ٨
(50) غير معرفة
(51) ١١٢
(52) {−١ ، ١}
(53) ٨ نق^{٣}
(54) ٢
٥٥ للطالب
٩....
٥٦ ٨

الحل
(٥٧) ١
(٥٨) ٥
(٥٩) م > ١
(٦٠) صفر
(٦١) (−١، ٠)
(٦٢)]−∞، ٠]
(٦٣) ١
(٦٤) للطالب
٩....

٥٧ اذا كان: س = ٥ + ٢√٦ فإن: لو (١/س + س) = ...
[١ ، ٥ − ٢√٦ ، ١٠ ، ٥ + ٢√٦]

٥٨ اذا كانت: د(س) = { ٣س − ١ ، س ≠ ٢
٦ ، س = ٢

فإن نهـا د(س) = ... [−٥ ، ٥
س ← ٢ ٦ ، ليس لها وجود]

٥٩ تكون الدالة الأسية التي أساسها م تزايدية إذا كانت
[م > ٠ ، م > ١ ، ٠ < م < ١ ، م = ١]

٦٠ اذا كانت د دالة فردية ، م ∈ مجال د فإن: د(م) + د(−م)
= .... [٢ د(م) ، ٢ د(−م) ، صفر ، د(م)]

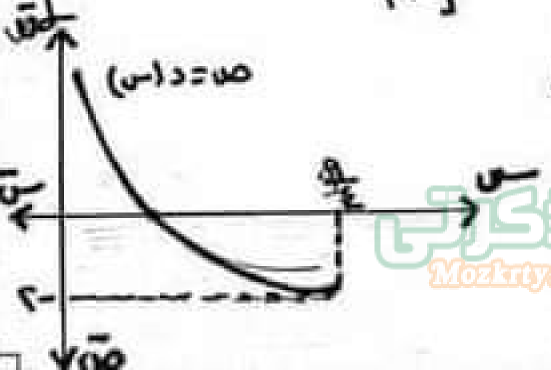
٦١ إذا كانت الدالة د حيث د(س) = ١/س فإن نقطة التماثل للدالة ر(س) = د(س + ١) هي ....

[(١، ٠) ، (٠، ١) ، (−١، ٠) ، (−١، ١)]

٦٢ مجموعة حل المعادلة: |س| + س = ٠ في ح هي ..
([٠، ∞[، {٠} ،]−∞، ٠] ، ح₊)

٦٣ اذا كانت مساحة △ أ ب جـ هي هـ ، نق نصف قطر الدائرة المارة برؤوسه فإن (٤ نق × هـ)/(أب بجـ جـأ) = ... [جـ/جا أ ، جتا أ ، ١ ، نق]

٦٤ الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة
د: د(س) = لو_م س
فإن لو_م (١٦/٨١) = ...
[−٢ ، ١ ، ٢ ، ٤]



٦٥ $\underset{س \to ٠}{نهـا} \frac{جا \pi |س|}{٤ س} = ...$

[$\frac{\pi}{٤}$ ، ١ ، $\frac{١}{٤}$ ، غير موجودة]

٦٦ إذا كانت النقطة (س ، $\frac{٤}{س}$) نقطة تقاطع منحنى الدالة د والدالة العكسية لها $د^{-١}$ فإن: س = ...

[٢ ، ٤ ، ±٢ ، ±٤]

٦٧ إذا كانت: د دالة فردية وكان س د(س) + $س^٣$ د(-س) = ٢ فإن د(٢) = ...

[٣ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{-١}{٣}$ ، -٣]

٦٨ إذا كان محيط △ أ ب جـ = ٣٣ سم وكان حا أ + حا جـ = $\frac{٢}{٣}$ ، حا ب = $\frac{١}{٤}$ فإن أ جـ = ... سم [٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥]

٦٩ إذا كانت: د دالة فردية على [-س ، س] فإن: د(-س) + د(س) =

[٢س ، -٢س ، غير معرفة ، صفر]

٧٠ لو(حتا θ) + لو(قا θ) = ... حيث θ ∈]٠ ، $\frac{\pi}{٢}$[

[١ ، صفر ، ٢ ، -١]

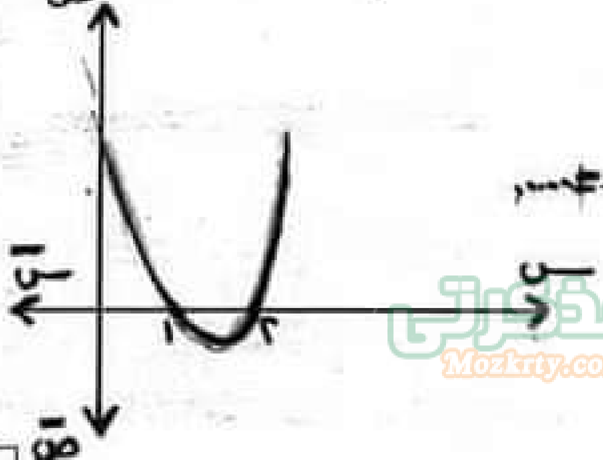
٧١ مجال الدالة د: د(س) = $\frac{١}{|س| - ٣}$ هو ....

({٣ ، -٣} ، [-٣ ، ٣] ، ح - [-٣ ، ٣] ، ح - {-٣ ، ٣})

٧٢ $\underset{س \to \infty}{نهـا}$ لو $٣^{\frac{١}{س}}$ = ... [٣ ، ١ ، $\frac{١}{٣}$ ، صفر]

٧٣ الشكل المقابل:
يمثل منحنى الدالة د
فإن $\underset{س \to ٠}{نهـا} \frac{د(س)}{د(س) + ٢} = ...$

[صفر ، ١ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢]

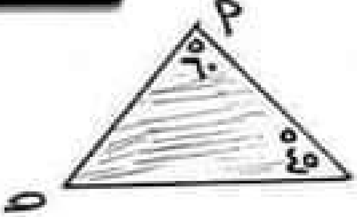


الحل
٦٥ غير موجودة
٦٦ ±٢
٦٧ $\frac{-١}{٣}$
٦٨ ٩
٦٩ صفر
٧٠ صفر
٧١ ح - {-٣ ، ٣}
٧٢ صفر
٧٣ للطالب ؟....

٧٤ في الشكل المقابل :-

أ : ب : ج =

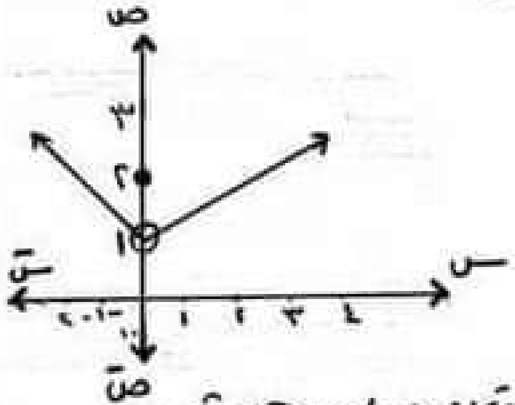
[√٢ : √٣ : √٦ ، ٢ : √٣ : √٦ ، √٦ : ٢ : √٣+١ ، √٢ : ٢ : √٦]



٧٥ في الشكل المقابل :-

نهـا د(س) = ...
س ← ٠

[صفر ، ٢ ، ١ ، غير موجودة]



٧٦ معادلة محور التماثل لمنحنى الدالتين د ، ر حيث

د(س) = $٣^{س}$ ، ر(س) = $(\frac{١}{٣})^{س}$ هي ...

[ص = ٠ ، س = ٠ ، ص = س ، ص = -س]

٧٧ نهـا س ← ∞ $\frac{(٢س+١)^{٤٠}(٤س-١)^{٥}}{(٢س+٣)^{٤٥}}$ = ... [١٦ ، ٣٢ ، ٦٤ ، ٨]

٧٨ في Δ أ ب ج إذا كان: جا أ = ٢جا ج ، ب ج = ٦√٢

فإن أ ب = ...√٢ ، [٣ ، ٤ ، ٢ ، ٦]

٧٩ إذا كانت د(س) = $\frac{س-٣}{|س-٣|}$ فإن: $[د(٣^{+})]^{٢} + [د(٣^{-})]^{٢}$

= ..... [٦٠ ، ٣٠ ، صفر ، ٢]

٨٠ إذا كانت: د(س) = { س - ٤ ، س ≥ ٤
ر(س) ، س < ٤

متماثلة حول المستقيم س = ٤

فإن: الدالة ر تكون ......

[تزايدية ، تناقصية ، زوجية ، ثابتة]

الحل

٧٤ √٦ : ٢ : √٣+١

٧٥ ١

٧٦ س = ٠

٧٧ ٣٢

٧٨ ٣

٧٩ ٢

٨٠ تناقصية

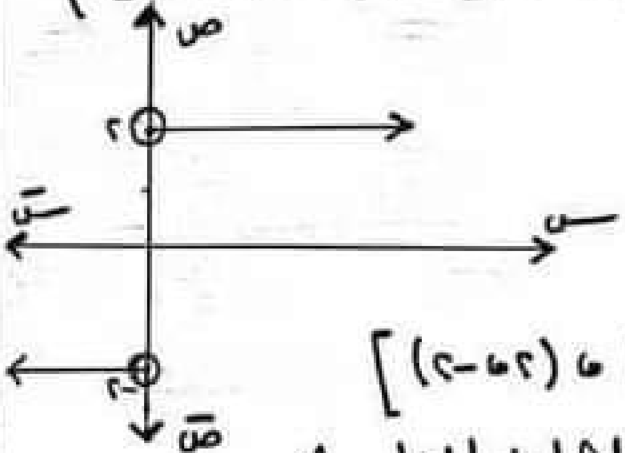
مذكرتي
mozakrty.com

٨١ إذا كان: $٢^{س} = ٢٠$ ، ن < س < ن + ١ ، ن عدداً صحيحاً
فإن: ن = ... [٤ ، ٥ ، ٦ ، ١٠]

٨٢ إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا المثلث ٨ : ٣ : ١
فإن النسبة بين طولي أكبر ضلعين في المثلث = ...
[√٣ : ٢ ، √٦ : ٢ ، ٨ : ٣ ، ٨ : ٥]

٨٣ مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{\sqrt{س^{٤}} - ١}$ هو....
[ ]−١ ، ١[، [−١ ، ١] ، ح −]−١ ، ١[، ح − {−١ ، ١}]

٨٤ إذا كانت الدالة د : د(س) = $\begin{cases} س^{٢} & ، س > ٢ \\ -س^{٢} & ، س \leq ٢ \end{cases}$
فإن الدالة متناقصة في
( ]−٢ ، ٠[،]−∞ ، ٠[، ح −]٠ ، ٢[،]٠ ، ∞[ )



٨٥ في الشكل المقابل :-
الدالة د(س) متماثلة
بالنسبة للنقطة ....
[(٠ ، ٢) ، (−٢ ، ٠) ، (٠ ، ٠) ، (٢ ، −٢)]

٨٦ أصغر قيمة للمقدار $\frac{|أ| + |ب|}{|أ + ب|}$ هي ....
[−١ ، صفر ، ١ ، ٢]

٨٧ إذا كانت $\lim\limits_{س \to ١} \frac{س^{٢} + أس + ب}{س - ١} = ٥$
فإن أ + ب = ... [٣ ، ٧ ، −١ ، −٧]

الحل

٨١ ٤

٨٢ √٦ : ٢

٨٣ ح −]−١ ، ١[

٨٤]٠ ، ٢[

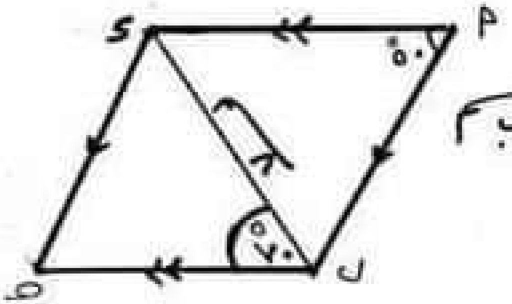
٨٥ (٠ ، ٠)

٨٦ للطالب....

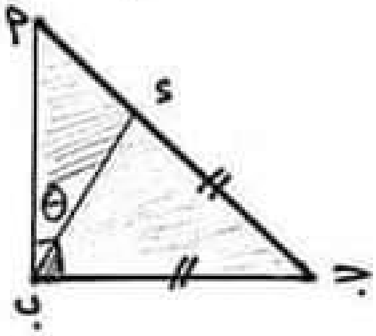
٨٧ −١

مذكرتي Modrsty.com

٨٨ $\underset{س \to ٠}{\text{نهـا}} \frac{١ - \text{قا}\, س}{\text{حتا}\, س - ١}$ = ... [٢ ، ١ ، صفر ، -١]



٨٩ في الشكل المقابل:
محيط أ ب د ى = ... سم لأقرب سم
[٣٦ ، ٣٨ ، ٥٠ ، ٧٠]



٩٠ إذا كان: جـ ى = جـ ب = ٦ سم
فإن ظا θ = ...
[$\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٤}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢]

٩١ إذا كان د(س) = $(١٠)^{٢س}$ ، ر(س) = لو($\sqrt{س}$) فإن:
(ر ∘ د)(س) = ... [$١٠^{٢س}$ ، س
لو$\sqrt{س}$ ، $١٠^{٢س}$ لو$\sqrt{س}$]

٩٢ إذا كان: $\text{لو}_{١س+١٢}\ ٦٤ = ٣$ فإن: س = ...

[{٦ ، -٢} ، {٢ ، -٦} ، {٠ ، -٨} ، {٤ ، -٨}]

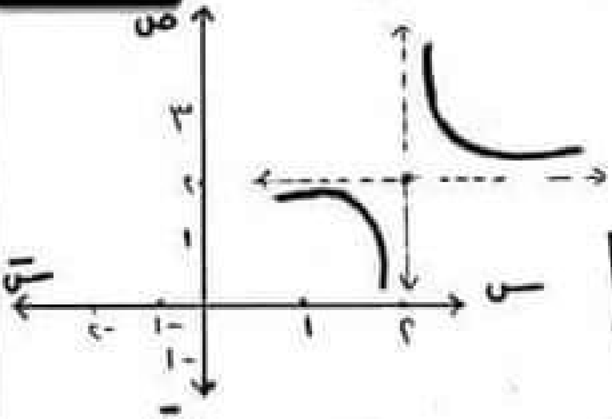
٩٣ $\underset{س \to ٠}{\text{نهـا}}$ (٥أ) = ... [٥ ، ٥أ ، ١٥ ، ١٠]

٩٤ منحنى ر(س) = $س^٢ + ٤$ هو نفس منحنى د(س) = $س^٢$
بإزاحة مقدارها ٤ وحدات في اتجاه ....
[$\overleftarrow{وس}$ ، $\overleftarrow{وس'}$ ، $\overleftarrow{وص}$ ، $\overleftarrow{وص'}$]

٩٥ مجموعة حل المعادلة في ح: لو $س^٢$ = $(\text{لو}\, س)^٢$ هـ...
({٢ ، ٠} ، {١٠٠} ، {٠ ، ١٠٠} ، {١٠}

٩٦ في الشكل المقابل:
قاعدة الدالة د:
د(س) = ...

[$\frac{١}{س} + ٢$ ، $٣ - \frac{١}{س-٢}$ ، $\frac{١}{س-٢} + ٢$ ، $\frac{١}{س+٢}$]



٩٧ مجموعة حل المتباينة $\frac{١}{|س-٣|} \geqslant ٥$ هـ ...

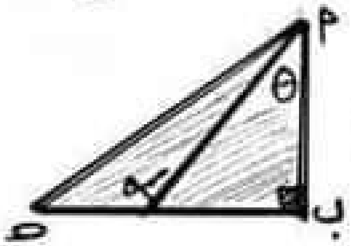
[[$-\frac{١}{١٥}$ ، $\frac{١}{١٥}$] ،]$-\frac{١}{١٥}$ ، $\frac{١}{١٥}$[، [$-\frac{١}{١٥}$ ، $\frac{١}{١٥}$] - {٠} ، ∅]

٩٨ إذا كان: $س^{٣} = ص^{٢}$ وكان: $س^{ن+١} = ص^{ن-١}$
فإن قيمة ن = ... [٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

٩٩ إذا كانت: $\lim\limits_{س \to ٢} \frac{س^{٢} - ٤س + م}{س - ٢}$ لها وجود فإن: م = ...

[-١ ، ١ ، ٢ ، ٤]

١٠٠ في الشكل المقابل: ظا $\theta = \frac{٣}{٤}$
فإن جتا هـ = ... [$\frac{٣}{٤}$ ، $-\frac{٣}{٤}$ ، $-\frac{٤}{٥}$ ، $-\frac{٣}{٥}$]



الحل

٩٦ $\frac{١}{س-٢} + ٢$

٩٧ [$-\frac{١}{١٥}$ ، $\frac{١}{١٥}$] - {٠}

٩٨ للطالب ..... ؟

٩٩ ١

١٠٠ $-\frac{٤}{٥}$

تفوقك هو هدفنا

مذكرتى

إختر الإجابة الصحيحة :-

① اذا كان $٥^{س} = ٢$ فإن $٢٥^{س} = ...$ [١٠، ٥، ٦، ٤]

② اذا كان $٣^{س-٢} = ٢^{س-٢}$ فإن س = ... [٣، -٢، صفر، ٢]

③ إذا كان $لو_{س} ٤ = ٢$ فإن س = ... [٤، ٢، ±٢، -٢]

④ اذا كانت الدالة د حيث $د(س) = \frac{١}{س}$ فإن احداثي نقطة التماثل للدالة د(س+١) هي .....
[(٠، ١)، (١، ٠)، (-١، ٠)، (-١، ١)]

⑤ اذا كانت $د(س) = \sqrt{٤ - س^{٢}}$ فإن مجال د(س) = ...
([-٢، ٢]،]-٢، ٢[، [-٢، ٢[،]-٢، ٢])

⑥ منحنى الدالة ر(س) = $س^{٢} + ٤$ هو نفس منحنى $د(س) = س^{٢}$ بازاحة مقدارها ٤ وحدات في اتجاه
($\overrightarrow{وس}$، $\overleftarrow{وس}$، $\overleftarrow{وص}$، $\overrightarrow{وص}$)

⑦ المقدار $\frac{٣لو٢}{لو٤ + لو٣}$ يكافئ المقدار ...
[$لو_{٣} ٢$، $لو_{٧} ٢$، $لو_{١٢} ٨$، $لو_{٧} ٨$]

⑧ مجموعة حل المعادلة $|س-٣| + ٧ = ٠$ في ح هي ...
(∅، {٣، ٧}، {٤}، {-٤})

⑨ تكون الدالة د حيث $د(س) = أ^{س}$ تزايدية اذا كانت .....
($أ > ٠$، $أ > ١$، $أ = ١$، $٠ < أ < ١$)

الحل :

① ٤
② ٢
③ ٢
④ (-١، ٠)
⑤ [-٢، ٢]
⑥ $\overrightarrow{وص}$
⑦ $لو_{١٢} ٨$
⑧ ∅
⑨ $أ > ١$

⑩ إذا كانت الدالة د: دالة زوجية في [أ، ب] فإن ب = ...
(أ، −أ، ٢أ، $أ^٣$)

⑪ مجال الدالة د(س) = لو $\frac{س}{١-س}$ هو ....
(س > ٠، س < ١، ٠ < س < ١، ٠ ≤ س ≤ ١)

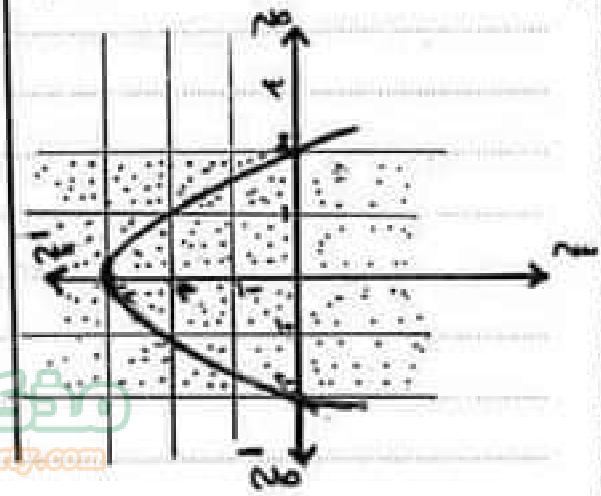
⑫ الدالة د حيث د(س) = $\begin{cases} ٢ & \text{عندما } س > ٠ \\ -٢ & \text{عندما } س < ٠ \end{cases}$
متماثلة بالنسبة للنقطة ....
[(٢، ٠)، (−٢، ٠)، (٠، ٠)، (٢، −٢)]

⑬ إذا كانت (د) دالة فردية على [−س، س] فإن
فإن د(−س) + د(س) = ...
(٢س، غير معرفة، −٢س، صفر)

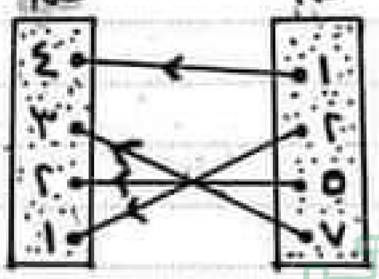
⑭ القيمة العددية
$لو_٦ ٢ + لو_٦ ٣$ = (١، ٥، ٦، ٣٦)

⑮ إذا كانت ص = $\sqrt[٣]{س}$ لكل س ≥ ٠ فإن الدالة العكسية لها ص = ...
[$\frac{١}{س^٣}$، $س^٣$، $س^٣ - ١$، $س^٣ + ١$]

⑯ المنحنى الموضح بالشكل المقابل:-
متماثل حول المستقيم الذي معادلته ....
(س = ٠، ص = ٠، ص = −٢، س = ٢)



⑰ الشكل المقابل يمثل
دالة د: س ← ص
فإن $د^{-١}(٤)$ = ...
(١، ٢، ٥، ٧)



الحل

⑩ −أ

⑪ ٠ < س < ١

⑫ (٠، ٠)

⑬ صفر

⑭ ١

⑮ $س^٣$

⑯ ص = صفر

⑰ ١

⑱ الدالة الأحادية من بين الدوال الآتية هي ....

[$د_1(س) = س + ٢$ ، $د_2(س) = س^٤$ ، $د_3(س) = |س|$ ، $د_4(س) = ٥$]

⑲ اذا كان منحنى $ص = لو_٤ (١ - أ س)$ يمر بالنقطة $(\frac{١}{٤} ، -\frac{١}{٢})$

فإن أ = ... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٨)

⑳ الدالة الأسية د حيث $د(س) = أ^{س}$ $(أ > ١)$ تكون $د(س) > ١$

عندما .... [$س \in ح$ ، $س \in ح^+$ ، $س \in ح^-$ ، $س \in ص$]

㉑ المساحة المحصورة بين منحنى الدالتين $د(س) = |س + ٣| - ٢$ ، $ر(س) = صفر$ = ... وحدة مربعة

(٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)

㉒ مدى الدالة $د(س) = \frac{١}{س - ١}$ هو ....

(ح ، ح - {٠} ، ح - {١} ، ح - {-١})

㉓ معادلة محور التماثل للدالة د حيث $د(س) = (س - ٢)^٢ + ٢$

هي .... (س = ٢ ، س = ٣ ، ص = ٢ ، ص = ٣)

㉔ اذا كان معدل تكاثر النحل في أحد الخلايا هو ٢٠٪ كل اسبوع وكان عدد النحل في ذلك الوقت ٦٢٥ نحلة فإن عدد النحل بعد ٤ أسابيع = ... نحلة

(١٢٠٠ ، ١٢٩٦ ، ٢٥٠٠ ، ٣٠٠٠)

㉕ مجموعة حل المعادلة : $لو_{س} (٢س + ٣) = ٢$ هي .... .

($\{\frac{١}{٢}\}$ ، $\{\frac{٩}{٢}\}$ ، {٣} ، {-١ ، ٣})

الحل

⑱ $د(س) = س + ٢$

⑲ ٢

⑳ $ح^+$

㉑ ٤

㉒ ح - {٠}

㉓ س = ٢

㉔ ١٢٩٦

㉕ {٣}

مذكرتي Mozkrty.com

اختر الإجابة الصحيحة

٣٠

① $\lim_{\text{س} \to 0} \frac{\text{حا}٢\text{س}}{٢\text{س}}$ = ... (صفر ، ½ ، ١ ، ٢)

② في أي مثلث أ ب جـ المقدار $\frac{\overline{\text{جـ}}^2 + \overline{\text{أ}}^2 - \overline{\text{ب}}^2}{٢\ \overline{\text{جـ}}\ \overline{\text{أ}}}$ = ...

(حا أ ، حا ب ، حتا أ ، حتا ب)

③ طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوس المثلث المتساوي الأضلاع الذي طول ضلعه ١٠ سم = ... سم

(١٠ ، ١٠$\sqrt{٣}$ ، $\frac{١٠\sqrt{٣}}{٣}$ ، ٢٠)

④ $\lim_{\text{س} \to \infty} \frac{\text{س}^٤ + \text{س}}{\text{س}^٤}$ هو ...... (−١ ، صفر ، ١ ، ليس للدالة نهاية)

⑤ قياس أكبر زاوية في المثلث الذي أطوال أضلاعه هي ٦سم ، ١٠سم ، ١٤سم = ... (٩٠° ، ٩٠° ، ١٢٠° ، ١٥٠°)

⑥ أ ب جـ مثلث فيه $\overline{\text{أ}}$ = ١٤ سم ، ق($\hat{\text{أ}}$) = ٣٠°

فإن مساحة الدائرة المارة برؤوسه = ... سم²

(٢٥٦ ، ٣١٦ ، ٦١٦ ، ٤٤)

⑦ في △ س ص ع يكون ٢ نق حا س = ...

($\overline{\text{س}}$ ، $\overline{\text{ص}}$ ، $\overline{\text{ع}}$ ، مساحة △ س ص ع)

⑧ في △ أ ب جـ إذا كان $\overline{\text{أ}}$ = ٣ سم ، $\overline{\text{ب}}$ = ٤ سم ، $\overline{\text{جـ}}$ = ٦ سم

فإن حتا جـ = ... ($\frac{-١١}{٢٤}$ ، $\frac{-١١}{١٢}$ ، $\frac{١١}{٢٤}$ ، $\frac{١١}{١٢}$)

الحل

① ١
② حتا ب
③ $\frac{١٠\sqrt{٣}}{٣}$
④ ١
⑤ ١٢٠°
⑥ ٦١٦
⑦ $\overline{\text{س}}$
⑧ $\frac{-١١}{٢٤}$

مذكرتي Mozkrty.com

Scanned by TapScanner

٤

الحل

⑨ $\frac{١}{٢}$

⑩ ٢ أ ب جتا جـ

⑪ ٣

⑫ ∞

⑬ ٢٠

⑭ ٦

⑮ ٤٥°

⑨ $\underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نهـا}} \frac{\text{جتا ٢س جا ٣س}}{\text{٦س}}$ = ...

($\frac{١}{٢}$ ، ٣ ، ١ ، ٦)

⑩ في Δ أ ب جـ : $\text{أ}^٢ + \text{ب}^٢ - \text{جـ}^٢$ = ...

(أ ب جتا جـ ، ٢ أ ب جتا جـ ، ٢ أ ب جتا أ ، ٢ أ جـ جتا ب)

⑪ إذا كان $\underset{\text{س} \leftarrow ٣}{\text{نهـا}} \frac{\text{س}^٢ - ٢\text{س} - \text{أ}}{\text{س} - ٣} = ٤$ فإن أ = ...

(٤ ، ٣ ، ٢ ، ١)

⑫ $\underset{\text{س} \leftarrow \infty}{\text{نهـا}} \frac{٢\text{س}^٥ - ٢}{٣\text{س}^٤ + ١}$ = ...

($-\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، ٢ ، ∞)

⑬ Δ أ ب جـ فيه ق(∠أ) = ٣٠° ، ب جـ = ١٠ سم
فإن طول قطر الدائرة المارة برؤوسه = ... سم

(١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠)

⑭ $\underset{\text{س} \leftarrow ٤}{\text{نهـا}} \frac{(\text{س} - ٣)^٦ - ١}{\text{س} - ٤}$ = ...

(−١ ، ١ ، ٥ ، ٦)

⑮ في Δ أ ب جـ إذا كان :
$\text{أ}^٢ + \text{ب}^٢ - \text{جـ}^٢ = \sqrt{٢}\ \text{أ ب}$
فإن ق(∠جـ) =

(٣٠° ، ٦٠° ، ٤٥° ، ١٣٥°)

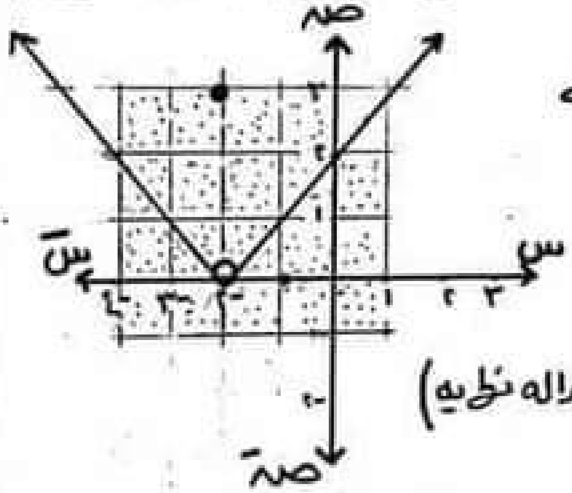
Scanned by TapScanner

⑯ $\lim\limits_{س \to -١} \frac{س^{٢} - ١}{س + ١}$ = ...

(−٢ ، صفر ، ٢ ، ليس للدالة نهاية)

⑰ اذا كان الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة د :

فإن $\lim\limits_{س \to -٢}$ د(س) = ...



(−٢ ، صفر ، ٣ ، ليس للدالة نهاية)

⑱ في Δ ا ب ج اذا كان ٢ حا ا = ٣ حا ب = ٤ حا ج

فإن $\bar{ا}$: $\bar{ب}$: $\bar{ج}$ =

(٢ : ٣ : ٤ ، ٤ : ٣ : ٢
٢ : ٤ : ٦ ، ٦ : ٤ : ٣)

⑲ $\lim\limits_{س \to \infty} \frac{٣س^{٤} - ٢}{٢س^{٤} + ١}$ = ..

(−٢ ، −١ ، $\frac{٣}{٢}$ ، ٣)

⑳ في Δ ا ب ج اذا كان $\bar{ا}$ = ٣ سم ، $\bar{ب}$ = ٤ سم ، $\bar{ج}$ = ٦ سم

فإن جتا ج = ...

($\frac{١١}{٢٤}$ ، $-\frac{١١}{١٢}$ ، $\frac{-١١}{٢٤}$ ، $\frac{١١}{١٢}$)

㉑ $\lim\limits_{س \to -١}$ (−٣) = ...

(−٤ ، −٣ ، −١ ، ٣)

㉒ طول نصف قطر الدائرة الخارجة للمثلث ا ب ج الذي فيه $\bar{ا}$ = ٨ حا ا = ...سم

(٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨)

الحل

⑯ −٢

⑰ صفر

⑱ ٦ : ٤ : ٣

⑲ $\frac{٣}{٢}$

⑳ $\frac{-١١}{٢٤}$

㉑ −٣

㉒ ٤

مذكرتي
mozakrty.com

⑯ $\lim\limits_{س \to \pi} \frac{طاس}{\pi - س} = ...$

(−١ ، صفر ، ١ ، ليس للدالة نهاية)

⑰ إذا كانت الدالة د حيث $د(س) = \begin{cases} \frac{س^٦ - ١}{س - ١} & ، س \neq ١ \\ أ & ، س = ١ \end{cases}$

متصلة عند س = ١ فإن: أ = ...

($\frac{١}{٦}$ ، ١ ، ٥ ، ٦)

⑱ في △ أ ب حـ إذا كان $\bar{أ} = \bar{ب}$ ، $\frac{\bar{حـ}^٢ - ٢\bar{أ}^٢}{\bar{أ}^٢} = ١$

فإن ق(∠ جـ) = (٣٠° ، ٦٠° ، ١٢٠° ، ١٥٠°)

⑲ في المثلث أ ب حـ إذا كان $\frac{\bar{ب}}{حا ب} = ١٠\sqrt{٢}$ ، فإن محيط الدائرة المارة برؤوس △ أ ب حـ = ... سم (٥π ، ١٠π ، ١٥π ، ٢٠π)

⑳ في △ أ ب حـ إذا كان ٢ حا أ = ٣ حا ب = ٤ جا جـ

فإن $\bar{أ} : \bar{ب} : \bar{حـ}$ = [٢:٣:٤ ، ٤:٣:٢ ، ٢:٤:٦ ، ٦:٤:٣]

㉑ مساحة سطح △ أ ب حـ الذي فيه $\bar{أ} = \sqrt{٢٨}$ ، $\bar{ب} = ٤\sqrt{٧}$ ،

جتا حـ = $-\frac{١}{٢}$ يساوي = ... سم²

(١٤ ، $١٤\sqrt{٣}$ ، ٢٨ ، $٢٨\sqrt{٣}$)

㉒ اذا كانت الدالة د حيث $د(س) = \begin{cases} أ س^٢ - ٦ & ، س \neq ٢ \\ ٢ أ & ، س = ٢ \end{cases}$

متصلة عند س = ٢ فإن أ = ...

(−٣ ، $-\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، ٣)

الحل

⑯ −١

⑰ ٦

⑱ ١٢٠°

⑲ ١٠π

⑳ ٦:٤:٣

㉑ $١٤\sqrt{٣}$

㉒ ٣