وزارة التربية والتعليم و التعليم الفنى
الإدارة المركزية للتعليم العام
إدارة تنمية مادة الرياضيات

برعاية معالي وزير التربية والتعليم و التعليم الفنى
السيد الأستاذ/ محمد عبد اللطيف

وتوجيهات رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام

د/ هالة عبد السلام خفاجى

إشراف علمي

مستشار الرياضيات

أ/ منال عزقول

أداءات وتقييمات لمنهج الرياضيات البحتة

للصف الثانى الثانوي "علمى"

الفصل الدراسى الأول

للعام الدراسي ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

الأسبوع الثانى عشر

إعداد

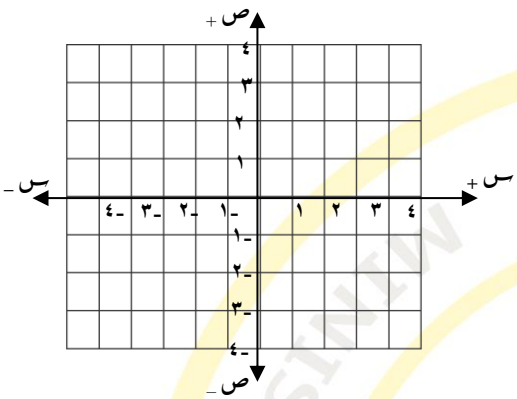
د/ محمد عبد العاطى أ/ محمد الفار أ/ عفاف جاد

مراجعة

أ/ شريف البرهامى

تمارين علي الدالة اللوغاريتمية و تمثيلها بياني

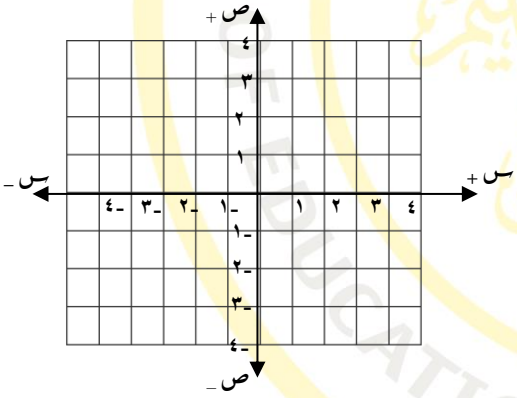
❶ إذا كان منحني الدالة د : د (س) = $\text{لو}_{\text{أ}}$ س يمر بالنقطة (٢ ، – ١) أوجد قيمة أ ثم ارسم منحني الدالة متخذاً س ∈ [$\frac{١}{٤}$ ، ٤] ومن الرسم أوجد قيمة تقريبية للعدد $\text{لو}_{\frac{١}{٢}}$ ٣



- الحل

❷ ارسم الشكل البياني للدالة د : د(س) = $\text{لو}_{\frac{١}{٢}}$ س + ١ متخذاً س ∈ [$\frac{١}{٤}$ ، ٤]

ومن الرسم استنتج المدي والاطراد



- الحل

تمارين علي بعض خواص اللوغاريتمات

❸ بدون استخدام الآلة الحاسبة موضحا خطوات الحل أوجد قيمة كل مما يأتي :

① $\text{لو}_{٥}$ ١٢٥ ② $\text{لو}_{\frac{١}{٦}}$ ٣٦ ③ $\text{لو}_{\frac{١}{٢}}$ ٤ ④ لو ٠,٠٠١

- الحل

٤ بدون استخدام الآلة الحاسبة موضحا خطوات الحل أوجد قيمة كل مما يأتي :

① $\log ٤ + \log ٢٥$ ② $\log_{٣} ٥٤ - \log_{٣} ٢$ ③ $\frac{١}{\log_{٦} ١٨} + \frac{١}{\log_{٣} ١٨}$ ④ $\log_{٤} ٧ \times \log_{٧} ٤$

- الحل

٥ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\log \frac{٢١}{١٧} - \log \frac{٧}{٥١} + \log \frac{١٠}{٩} = ١$

- الحل

٦ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\log_{٧} ٤٩ + \frac{\log ٢٥}{\log ٥} + \log_{٣} (\log_{٢} ٨) - \log_{٣} ٢٧ = ٢$

- الحل

٧ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\log_{٥} ٩ \times \log_{٤} ٥ \times \log_{٣} ٤ = \log ١٠٠$

- الحل

٨ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\frac{\log ٢٧ - \log ٨}{\log ٣ - \log ٢} = ٣$

- الحل

٩ إذا كان : $\log_{٢} ٥ \simeq ٢,٣٢٢$ أوجد بدون استخدام الآلة الحاسبة قيمة : $\log_{٣} ٤٥$

- الحل

تمارين علي اتصال دالة علي نقطة

❿ ابحث اتصال الدالة د : د(س) =
- س^{٣} + ٢ عندما س ⩾ ١
- ٥ – ٢ س عندما س < ١

عند س = ١

- الحل

⓫ ابحث اتصال الدالة د : د (س) =
- $\frac{\text{حا } ٢ \text{ س}}{\text{س}}$ عندما س ≠ ٠
- س + ١ عندما س = ٠

عند س = ٠

- الحل

⓬ إذا كانت الدالة د : د(س) =
- ٧ + ب س عندما س < ٢
- ١ عندما س = ٢
- ب – أ س^{٢} عندما س > ٢

متصلة عند س = ٢ أوجد قيمتي : أ ، ب

- الحل

تمارين علي اتصال دالة علي فترة

⓭ أعد تعريف الدالة د : د(س) = $\frac{س^{٢} - ٣س - ٤}{س - ٤}$ بحيث تصبح الدالة متصلة عند س = ٤ (إن أمكن)

- الحل

⓮ ابحث اتصال الدالة د : د(س) = $\begin{cases} س^{٣} + ١ & \text{عندما } -٤ < س \leq -١ \\ س + ١ & \text{عندما } -١ < س \leq ٣ \\ س^{٢} - ٤ & \text{عندما } ٣ < س < ٥ \end{cases}$ علي الفترة] -٤ ، ٥ [

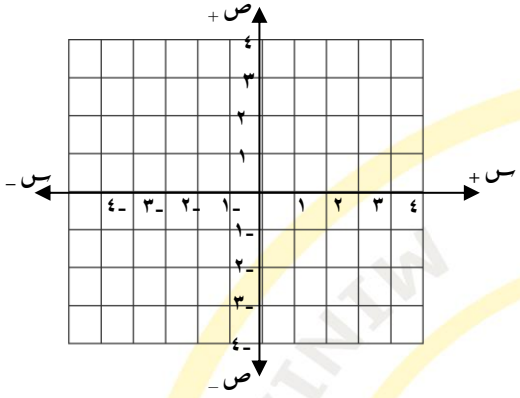
- الحل

⓯ إذا كانت الدالة د : د(س) = $\begin{cases} ٣ + \frac{طا س}{س} & \text{عندما } -\pi \leq س < ٠ \\ ك + حتاس & \text{عندما } س \geq ٠ \end{cases}$ متصلة علي مجالها فأوجد قيمة : ك

- الحل

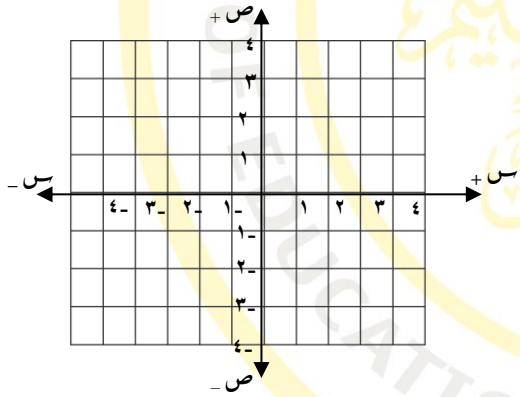
تمارين علي الدالة اللوغاريتمية و تمثيلها بياني

❶ إذا كان منحني الدالة د : د (س) = **لو**$_{أ}$ س يمر بالنقطة (٨ ، ٣) أوجد قيمة أ ثم ارسم منحني الدالة متخذاً س ∈ [$\frac{١}{٤}$ ، ٤] ومن الرسم أوجد قيمة تقريبية للعدد **لو**$_{٢}$ ٣



- **الحل**

❷ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = **لو**$_{٢}$ س + ١ متخذاً س ∈ [$\frac{١}{٤}$ ، ٤] ومن الرسم استنتج المدي والاطراد



- **الحل**

تمارين علي بعض خواص اللوغاريتمات

❸ بدون استخدام الآلة الحاسبة موضحا خطوات الحل أوجد قيمة كل مما يأتي :

① **لو**$_{٣}$ ٢٧ ② $\frac{١}{٢}$ **لو**$_{٢}$ ١٦ ③ **لو**$_{\frac{١}{٢}}$ ٨ ④ **لو** ٠,٠١

- **الحل**

٤ بدون استخدام الآلة الحاسبة موضحا خطوات الحل أوجد قيمة كل مما يأتي:

① $\text{لو}\ ٢ + \text{لو}\ ٥٠$ ② $\text{لو}_{٣}\ ٦٣ - \text{لو}_{٣}\ ٧$ ③ $\frac{١}{\text{لو}_{٤}\ ١٢} + \frac{١}{\text{لو}_{٣}\ ١٢}$ ④ $\text{لو}_{٢}\ ٦ \times \text{لو}_{٦}\ ٢$

- الحل

٥ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\text{لو}\ \frac{١٧}{١٨} - \text{لو}\ \frac{٣٤}{٧} + \text{لو}\ \frac{٩٠}{٧} + ٢\ \text{لو}\ ٢ = ١$

- الحل

٦ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\text{لو}_{٤}\ ١٦ + \frac{\text{لو}\ ٤٩}{\text{لو}\ ٧} + \text{لو}_{٢}\ (\text{لو}_{٣}\ ٩) + \text{لو}_{٢}\ (\frac{١}{٨}) = ٢$

- الحل

٧ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\text{لو}_{٨}\ ٣٦ \times \text{لو}_{٧}\ ٨ \times \text{لو}_{٦}\ ٧ = \text{لو}\ ١٠٠$

- الحل

٨ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\frac{\text{لو}\ ١٢٥ - \text{لو}\ ٢٧}{\text{لو}\ ٥ - \text{لو}\ ٣} = ٣$

- الحل

٩ إذا كان : $\text{لو}_{٣}\ ٥ \simeq ١,٤٦٥$ أوجد بدون استخدام الآلة الحاسبة قيمة : $\text{لو}_{٣}\ ٤٥$

- الحل

تمارين علي اتصال دالة علي نقطة .

❿ ابحث اتصال الدالة د : د(س) = { س² – ٧ عندما س ≥ ٣ ؛ ٨ – ٢ س عندما س < ٣ } عند س = ٣

- الحل

⓫ ابحث اتصال الدالة د : د (س) = { (س⁴ – ١٦) / (س² – ٤) عندما س ≠ ٢ ؛ س + ١ عندما س = ٢ } عند س = ٢

- الحل

⓬ إذا كانت الدالة د : د(س) = { ٣ + ب س عندما س < ١ ؛ ٥ عندما س = ١ ؛ ب – أ س² عندما س > ١ } متصلة عند س = ١ أوجد قيمتي : أ ، ب

- الحل

⓭ أعد تعريف الدالة د : د(س) = $\frac{س^{٢} - س - ٦}{س - ٣}$ بحيث تصبح الدالة متصلة عند س = ٣ (إ ن أمكن)

- الحل

تمارين علي اتصال دالة علي فترة

⓮ ابحث اتصال الدالة د : د(س) = { س + ٤ عندما − ٥ < س ⩽ − ٣ ؛ ١ عندما − ٣ < س ⩽ ٠ ؛ $س^{٢}$ + ٢ عندما ٠ < س < ٣ } علي الفترة] − ٥ ، ٣ [

- الحل

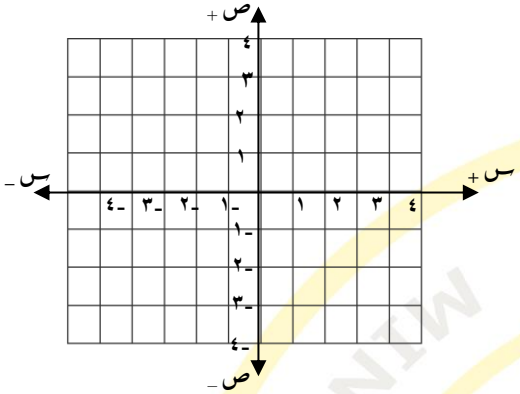
⓯ إذا كانت الدالة د : د(س) = { ٢ + حاس عندما ٠ ⩾ س > $\frac{\pi}{٢}$ ؛ ك + $(س - \frac{\pi}{٢})^{٢}$ عندما س ≤ $\frac{\pi}{٢}$ } متصلة علي مجالها فأوجد قيمة : ك

- الحل

⑫ الرياضيات البحتة ـ للصف الثاني الثانوي علمي التقييمات الأسبوعية الأسبوع الثانى عشر ⑫

المجموعة الأولي

❶ إذا كان منحني الدالة د : د (س) = $\text{لو}_{\frac{1}{2}}$ س يمر بالنقطة (١٦ ، ٤) أوجد قيمة أ ثم ارسم منحني الدالة متخذاً س ∈ [$\frac{1}{4}$ ، ٤] ومن الرسم أوجد قيمة تقريبية للعدد لو_{2} ٣



- الحل

❷ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\text{لو}_{5}\frac{11}{18} - \text{لو}_{5}\frac{22}{27} + \text{لو}_{5}\frac{20}{3} = 1$

- الحل

❸ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : لو_{7} ٢٥ × لو_{6} ٧ × لو_{5} ٦ = لو_{10} ١٠٠

- الحل

❹ ابحث اتصال الدالة د : د(س) = $\begin{cases} س^{2} - 11 & \text{عندما } س \geq 4 \\ 13 - 2س & \text{عندما } س < 4 \end{cases}$ عند س = ٤

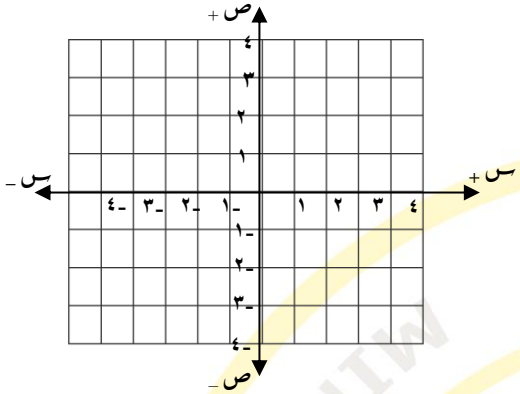
- الحل

❺ ابحث اتصال الدالة د : د(س) = $\begin{cases} س + 5 & \text{عندما } -4 < س \leq -1 \\ 4 & \text{عندما } -1 < س \leq 2 \\ س^{2} + 1 & \text{عندما } 2 < س < 4 \end{cases}$ علي الفترة] ـ ٤ ، ٤ [

- الحل

المجموعة الثانية

❶ إذا كان منحني الدالة د : د (س) = **لو**$_{أ}$ س يمر بالنقطة ($\frac{١}{٨}$ ، – ٣) أوجد قيمة أ ثم ارسم منحني الدالة متخذاً س ∈ [$\frac{١}{٤}$ ، ٤] ومن الرسم استنتج ألمدي والاطراد



- الحل

❷ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : **لو**$_{٢}$ $\frac{١٣}{١٥}$ – **لو**$_{٢}$ $\frac{٢٦}{٤٥}$ + **لو**$_{٢}$ $\frac{٢}{٣}$ = صفر

- الحل

❸ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : **لو**$_{٦}$ ١٦ × **لو**$_{٥}$ ٦ × **لو**$_{٤}$ ٥ = **لو** ١٠

- الحل

❹ ابحث اتصال الدالة د : د(س) = { س^{٢} + ٢ عندما س ≥ ١ ؛ ١ + ٢ س عندما س < ١ } عند س = ١

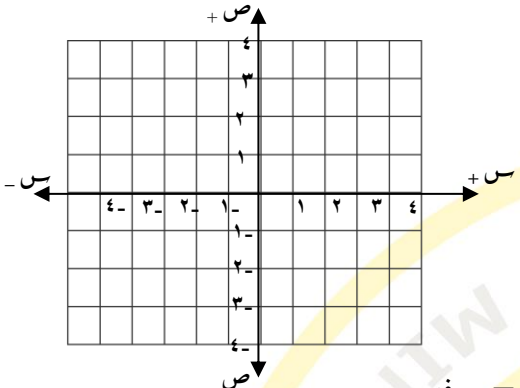
- الحل

❺ ابحث اتصال الدالة د : د(س) = { ٢س + ٦ عندما – ٤ < س ≥ – ١ ؛ ٤ عندما – ١ < س ≥ ٢ ؛ س^{٢} – ١ عندما ٢ < س < ٤ } علي الفترة] – ٤ ، ٤ [

- الحل

المجموعة الثالثة

❶ إذا كان منحني الدالة د : د (س) = $\log_{أ}$ س يمر بالنقطة (٤ ، ٢) أوجد قيمة أ ثم ارسم منحني الدالة متخذاً س ∈ [$\frac{١}{٤}$ ، ٤] ومن الرسم استنتج المدي والاطراد



- الحل

❷ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\log_{٣}\frac{١٣}{١٩} - \log_{٣}\frac{٣٩}{٣٨} + \log_{\frac{٣}{٢}}٣$ = صفر

- الحل

❸ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\log_{٩}٦٤ \times \log_{٥}٩ \times \log_{٨}٥ = \log_{١٠}١٠$

- الحل

❹ ابحث اتصال الدالة د : د(س) = { س^{٢} + ٤ عندما س ≥ ١ ؛ ٣ + ٢ س عندما س < ١ } عند س = ١

- الحل

❺ ابحث اتصال الدالة د : د(س) = { ٣س + ٧ عندما − ٤ < س ≤ − ١ ؛ ٤ عندما − ١ < س ≤ ٢ ؛ س^{٢} − ٣ عندما ٢ < س < ٤ } علي الفترة] − ٤ ، ٤ [

- الحل