



البدر العربي للمرياضيات

تمارين ١-١ درس
الدالة الأسية الطبيعية
الأساس الطبيعي (هـ)

المرياضيات الأساسية
الصف الثاني عشر
الفصل الدراسي الأول

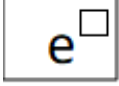
بدرية المغيزوية



الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الاساسية للصف الثاني عشر

استخدم الحاسبة لإيجاد القيم الاتية مقربا الناتج الى اقرب ثلاث منازل عشرية

١-أ) $20,0855 \approx 20,086 \leftarrow$ مقرب الى اقرب ثلاث منازل عشرية

يظهر على الشاشة الرمز التالي  نكتب الاس ٣ $\leftarrow =$  

نستخدم نفس الخطوات لحل باقي التمارين

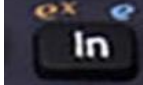
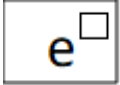
١-ب) $14,879 = 14,880 \leftarrow$

١-ج) $2,226 \approx 2,225 = 2,2250 \leftarrow$

١-د) $3,490 \approx 3,4903 = 3,4903 \leftarrow$

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الاساسية للصف الثاني عشر

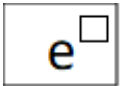
$$1,948 \approx 1,9477 = \frac{2}{3} \quad \text{هـ-١}$$

←  ←  يظهر على الشاشة الرمز التالي  ←

نضغط على  ← نكتب الكسر =

↓ في بعض الأنواع الأخرى من الآلات الحاسبة الخطوات كالتالي

$$1,948 \approx 1,9477 = \frac{2}{3} \quad \text{هـ-١}$$

←  ←  يظهر على الشاشة الرمز التالي  ←

نضغط على ٢ ←  ← ٣ =

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الاساسية للصف الثاني عشر

$$١-٢ (أ) هـ^{-٢} = ٠,١٣٥٣ \approx ٠,١٣٥$$

$$٢-٢ (ب) هـ^{-٢} = ٠,٧٤٠٨ \approx ٠,٧٤١$$

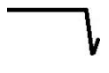
$$٢-٢ (ج) هـ^{-١,٦} = ٠,٢٠١٨ \approx ٠,٢٠٢$$

$$٢-٢ (د) هـ^{-٠,٩} = ٠,٩١٣٩ \approx ٠,٩١٤$$

$$١-١ (هـ) هـ^{-\frac{٤}{٣}} = ٠,٢٦٣٥ \approx ٠,٢٦٤$$

$$٣-١ (أ) هـ^{\sqrt{\quad}} = ١,٦٤٨٧ \approx ١,٦٤٩$$

يظهر على الشاشة الرمز التالي $e^{\square}$ نكتب الاس ١ $\leftarrow =$

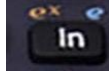


الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الاساسية للصف الثاني عشر

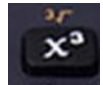
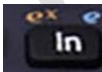
$$٤,٤٨٢ \approx ٤,٤٨١٦ = \sqrt[٣]{٤} \quad (ب-٣)$$

$$٠,٥١٣ \approx ٠,٥١٣٤ = \frac{١}{\sqrt[٣]{٢}} \quad (ج-٣)$$

← في البسط ١ ، في المقام نضغط على  ← الجذر التكعيبي 

 ←  نكتب الاوس ٢ =

في بعض الالات الحاسبة كالتالي

نكتب ١ ←  ←  ←  ←  ←  نكتب الاس ٢ =

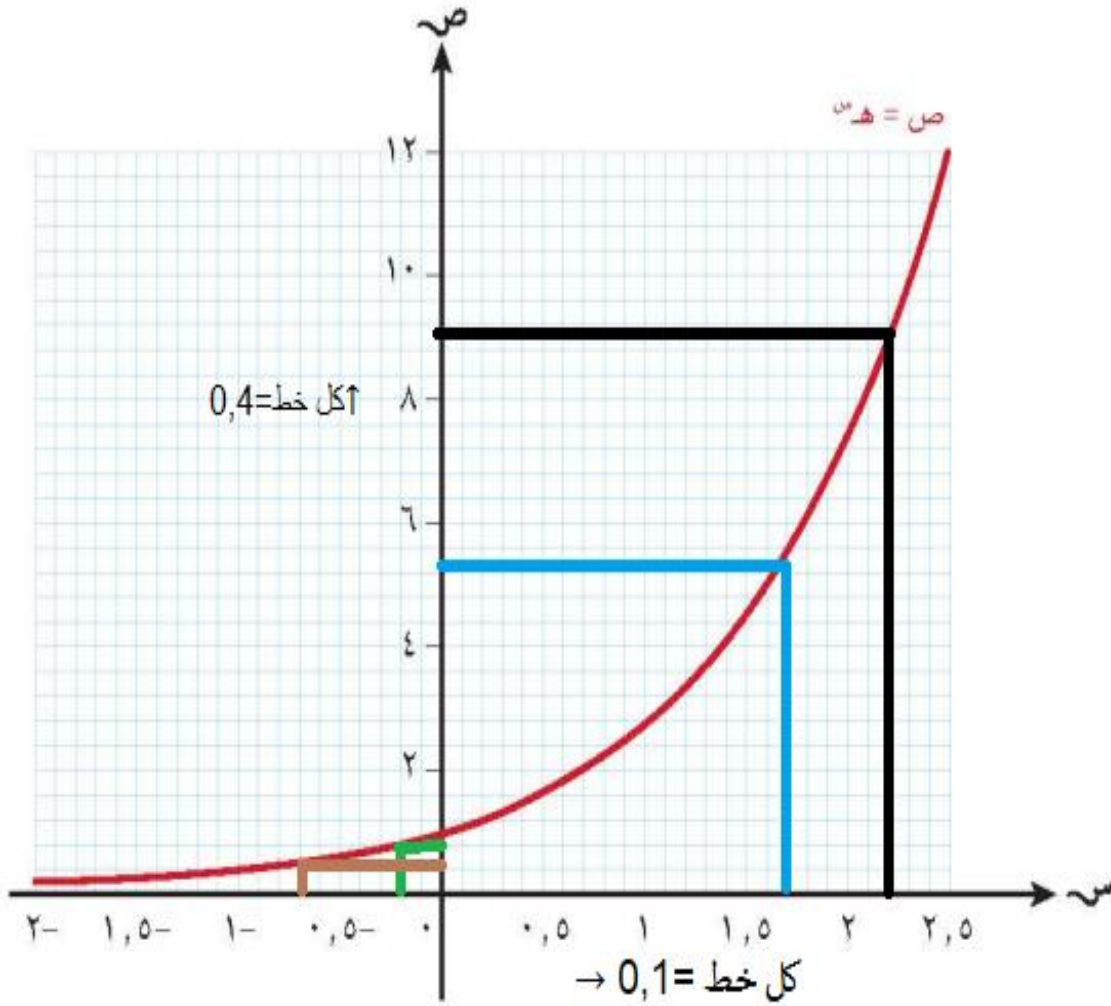
الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الاساسية للصف الثاني عشر

$$٢٧,٤٧٥ \approx ٢٧,٤٧٤٥ = ٢ هـ + ٣ هـ$$

$$٠,٠٨٦ \approx ٠,٠٨٥٥ = ٣ هـ - ٢ هـ$$

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الأساسية للصف الثاني عشر

٤) يبين التمثيل البياني أدناه منحنى الدالة $د(س) = هـ^س$ في الفترة $٢ \leq س \leq ٢,٥$



١) استخدم التمثيل البياني لتقدير القيم الآتية مقربة إلى أقرب منزلة عشرية واحدة:

١) $د(٢, ٢)$ ٢) $د(١, ٧)$ ٣) $د(٠, ٢)$ ٤) $د(٠, ٧)$

قد تكون الإجابات تقديرية : نبدأ نرسم العمود على المحور السيني ليصل الى المنحى وبعدها نرسم خط افقي من المنحى الى المحور الصادي

أ-٤) ٠,٥

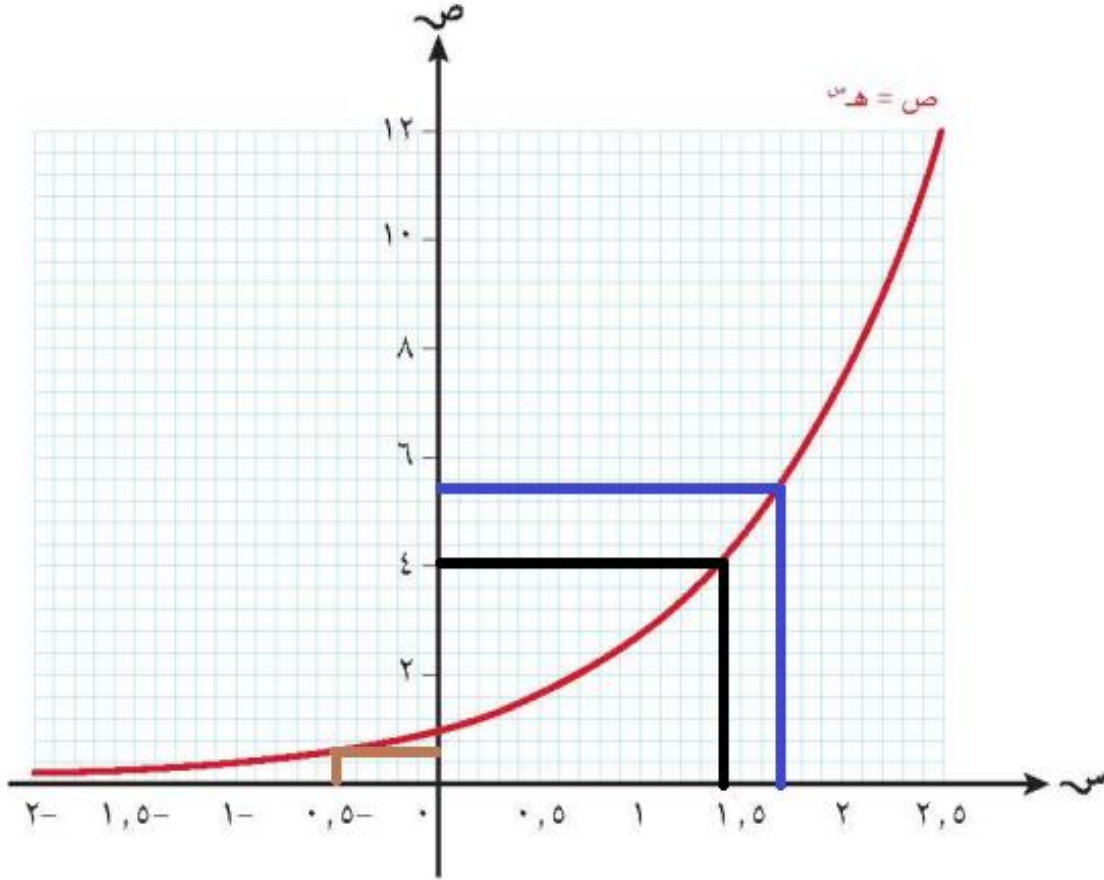
أ-٣) ٠,٨

أ-٢) ٥,٥

أ-١) ٨,٩

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الاساسية للصف الثاني عشر

٤) يبين التمثيل البياني أدناه منحنى الدالة $د(س) = هـ^س$ في الفترة $٢ \leq س \leq ٢,٥$



ب) استخدم التمثيل البياني لتقدير قيمة $س$ ، مقربة إلى أقرب منزلة عشرية واحدة، حيث:

$$٠,٦ = د(س) \quad (٣)$$

$$٥,٦ = د(س) \quad (٢)$$

$$٤ = هـ^س \quad (١)$$

قد تكون الإجابات تقديرية : نبدأ نرسم خط افقي من محور الصادات الى المنحنى وبعدها نرسم خط عمودي من المنحنى الى محور السينات

$$٠,٥ - (٣ - ب)$$

$$١,٧(٢ - ب)$$

$$١,٤ (١ - ب)$$

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الاساسية للصف الثاني عشر

٥) استخدم القيم التقريبية هـ $1,2 = 3,32$ ، هـ $2,4 = 11$ ، هـ $7,2 = 1339$ ، لتقدير القيم الآتية مقربة إلى أقرب عدد صحيح:

أ هـ $9,6$

ب هـ 6

ج هـ 1339 ★

٥-أ) هـ $9,6$

$$\approx 14729 = 11 \times 1339 = 7,2 \times 2,4$$

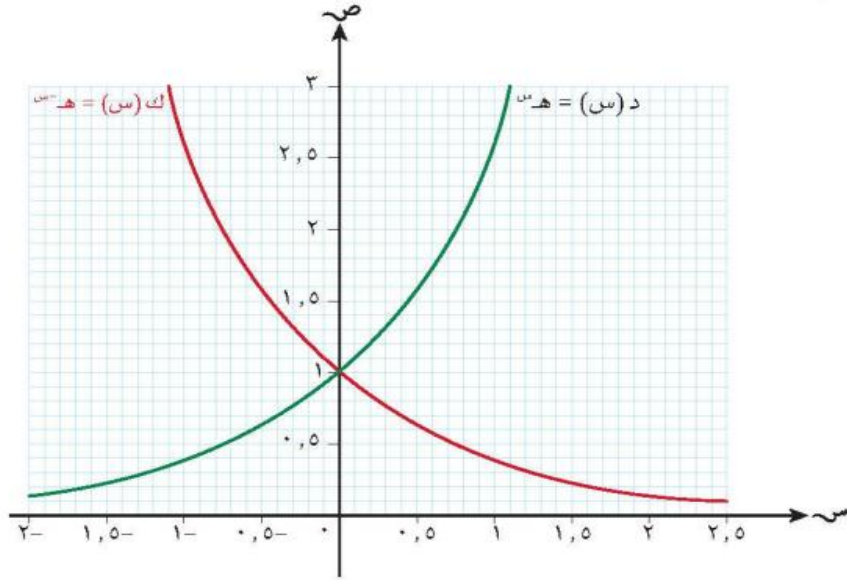
٥-ب) هـ 6

$$40,3 \approx 40,31 = 3,32 \div 1339 = 7,2 \div 1,2$$

$$37 \approx 36,5 \quad \text{نستخدم الآلة الحاسبة} = \sqrt[7,2]{1339} = \sqrt[7,2]{37}$$

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الاساسية للصف الثاني عشر

٦) يبيّن التمثيل البياني أدناه منحنى كل من الدالة $د(س) = هـ^س$ والدالة $ك(س) = هـ^{-س}$ في الفترة $٢- \leq س \leq ٢,٥$



استخدم منحنَي الدالتين $د(س) = هـ^س$ ، $ك(س) = هـ^{-س}$ للإجابة عن الآتي:

١ أوجد قيمة $س$ بحيث تكون القيمتان $هـ^س$ ، $هـ^{-س}$ متساويتين.

قيمة $س = ٠$ ، نلاحظ ان $هـ^س$ ، $ه^{-س}$ متساويتين عندما $س = ٠$. ونلاحظ ذلك ان المنحنيين يلتقيان مع بعضهما على المحور الصادي عند النقطة $(٠, ١)$ ، عندما $س = ٠$.

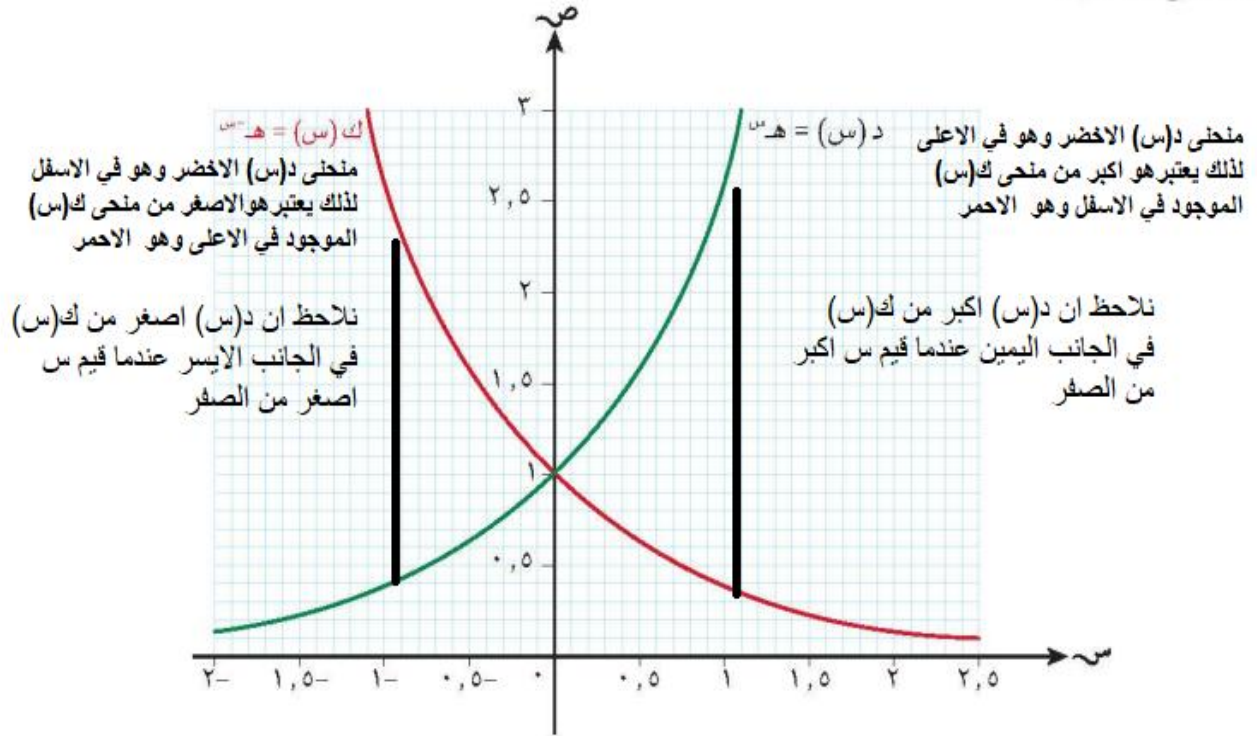
الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتميات الطبيعية – الدالة الاسية الطبيعية ، الأساس الطبيعي (هـ)
تمارين ١-١ صفحة ٢٣-٢٤-٢٥ من كتاب الطالب الرياضيات الاساسية للصف الثاني عشر

ب استخدم متباينة للتعبير عن قيم س التي تحقق :

(١) $d(s) < k(s)$

(٢) $d(s) > k(s)$

٦ يبين التمثيل البياني أدناه منحنى كل من الدالة $d(s) = e^s$ والدالة $k(s) = e^{-s}$ في الفترة $-2 \leq s \leq 2,5$



ج صف باختصار التحويل الوحيد الذي يحوّل e^s إلى e^{-s}

انعكاس حول المحور الصادي عندما $s = 0$