تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص وأمثلة بخط اليد لدرس الدالة الأسية الطبيعية - دفعة التميز

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ رياضيات أساسية ⇦ الفصل الأول ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-01-20 01:56:28

المزيد من مادة رياضيات أساسية:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة رياضيات أساسية في الفصل الأول

1	نشاط على حل المعادلات الأسية واللوغاريتمية الطبيعية الدرس (4-1)
2	تمارين للوحدة الأولى (الأسس واللوغاريتمات الطبيعية)
3	حل المعادلات الأسية واللوغاريتمية الطبيعية
4	مراجعة الوحدة الأولى (الأسس واللوغاريتمات)
5	المراجعة النهائية لاختبار الفصل الأول

١-١ الدالة الأسّية الطبيعية

الأساس الطبيعي (هـ)

○ الصيغة الأسية :- $أ^{س}$ ✓

حيث ان أ هو الاساس

س هو الاس

○ الصيغة الأسية الطبيعية :- $هـ^{س}$

حيث ان هـ هو الاساس وهو عدد أويلر e

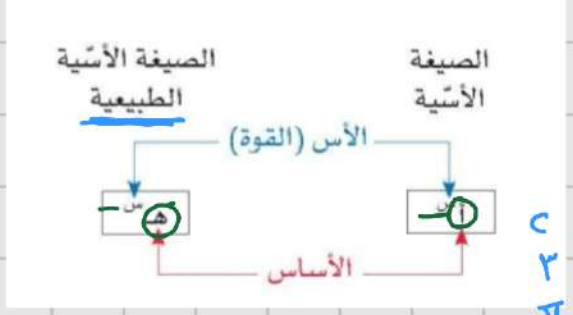
س هو الاس .

* ملاحظة

عدد اويلر :- هو عدد حقيقي له قيمة ثابتة وهي

٢,٧١٨٢٨ ويرمز له بالرمز هـ e

π



- يتم ايجاد صيغة الاسية الطبيعية باستخدام الآلة الحاسبة

مثال :- $هـ^{٢}$ = 2 e^{x} ٧٫٣٨٩

نتيجة ١

$هـ^{م} \times هـ^{ن} = هـ^{م+ن}$

$هـ^{م} \div هـ^{ن} = هـ^{م-ن}$

مثال إ :-

أكتب كلًا من العبارات الآتية في أبسط صيغة أسية:

أ) $هـ^{٧} \times هـ^{٤} = هـ^{٧+٤} = هـ^{١١}$

ب) $هـ^{٧} \div هـ^{٤} = هـ^{٧-٤} = هـ^{٣}$

ج) $هـ^{١٩} \times هـ^{-٦} = هـ^{١٩+(-٦)} = هـ^{١٣}$

د) $هـ^{١٣} \div هـ^{-٢} = هـ^{١٣-(-٢)} = هـ^{١٥}$

مثال ٤ :-

هـ٣ = ٢٠، هـ٦ = ٤٠٣، هـ٨ = ٢٩٨١ (مقربة إلى أقرب عدد صحيح)

استخدم هذه القيم لإيجاد قيمة المقادير الآتية، مقربًا الناتج لأقرب عدد صحيح:

أ) هـ١١ = هـ٨ + ٣ = هـ٨ × هـ٣ = ٢٩٨١ × ٢٠ = ٥٩٦٢٠

ب) هـ٥ = هـ٨ − ٣ = هـ٨ ÷ هـ٣ = ٢٩٨١ ÷ ٢٠ = ١٤٩

ج) هـ٩ = هـ٦ + ٣ = هـ٦ × هـ٣ = ٤٠٣ × ٢٠ = ٨٠٦٠

العدد الصحيح :. هو عدد لا يحتوي على فواصل .

الحل :-

مثال ٣ :-

استخدم الحاسبة لإيجاد القيم الآتية، مقربة إلى أقرب ثلاث منازل عشرية

أ) هـ٣,٧ = ٤٠٩٤٧

ب) هـ-١ = ٠٫٣٦٨

ج) هـ-٢,٥ = ٠٫٠٨٥

د) ١٢ / هـ٣ = ٧٫٥٧٨

هـ) هـ٣ = ١٫٣٩٦

3 Shift ^ [Shift ln 1 يعطي ٩٨٧٦٥ / كسر يعطي ٤٢٥٠]

الدالة الأسّية للأساس الطبيعي هـ

صيغة الدالة الأسّية هي د (س) = أ × ب^س، حيث أ، ب ثابتان،

مثال :- د(س) = ٢^س أو د(س) = ٣ × ١٠^س

د(س) = ٩^س + ٥

بينما

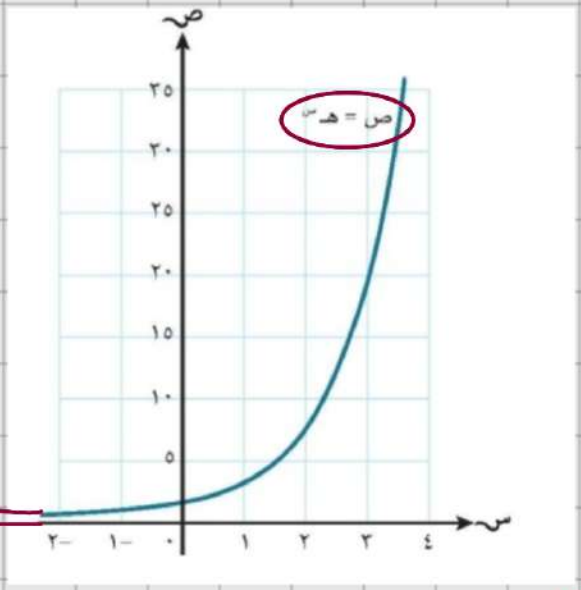
تسمى الدالة الأسّية التي أساسها e (عدد أويلر) بالدالة الأسّية الطبيعية د (س) = هـ^س

مثال :- د(س) = ٢هـ^س ، د(س) = ١/٣ هـ^س

أو ٧ - ٥ هـ^س .

ببساطة هي الدالة التي تحتوي على الصيغة الاسية الطبيعية هـ^س

يبيّن التمثيل البياني الآتي الدالة الأسّية الطبيعية د(س) = هـ^س



لاحظ
المنحنى ما لامس المحور السينى
هذة احد خصائص الدالة الاسية الطبيعية

-٩٩

يتم ترجمة هذا المثال داخلي

د(س) > ٠

-٩٩ e ×١٠ -٤٥

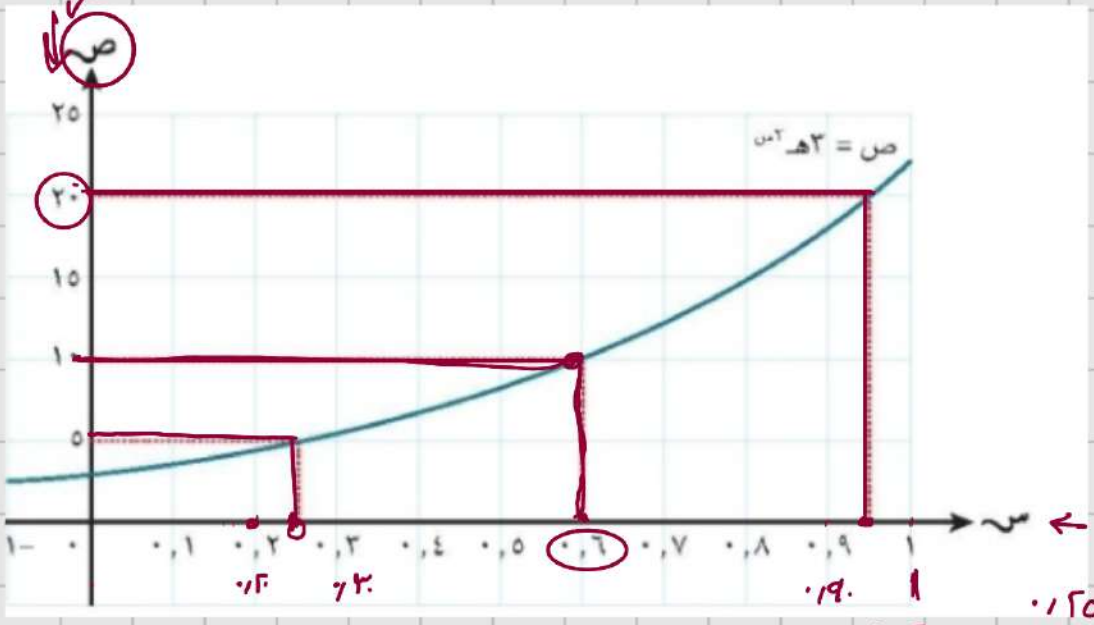
-٤٥٥

استخدم منحنى ق = د (س) حيث ص = ٣هـ^٢س لتقدير قيمة:

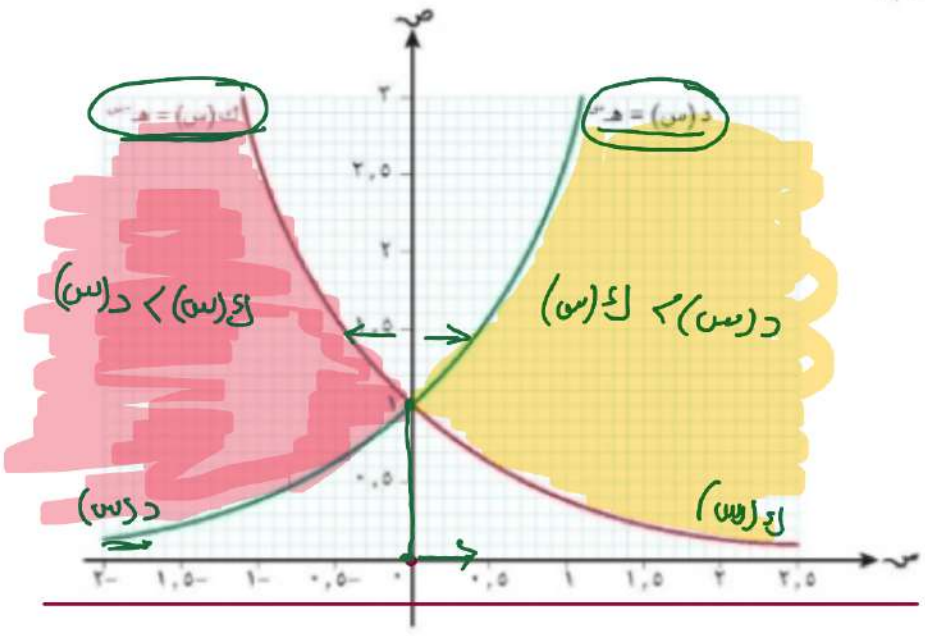
أ ٣هـ^٢س عندما س = ٠,٢٥

ب س عندما تكون ٣هـ^٢س = ٢٠

ج د (٠,٦)



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



استخدم منحنيَي الدالتين د (س) = هـ^س ، ك (س) = هـ^-س للإجابة عن الآتي:

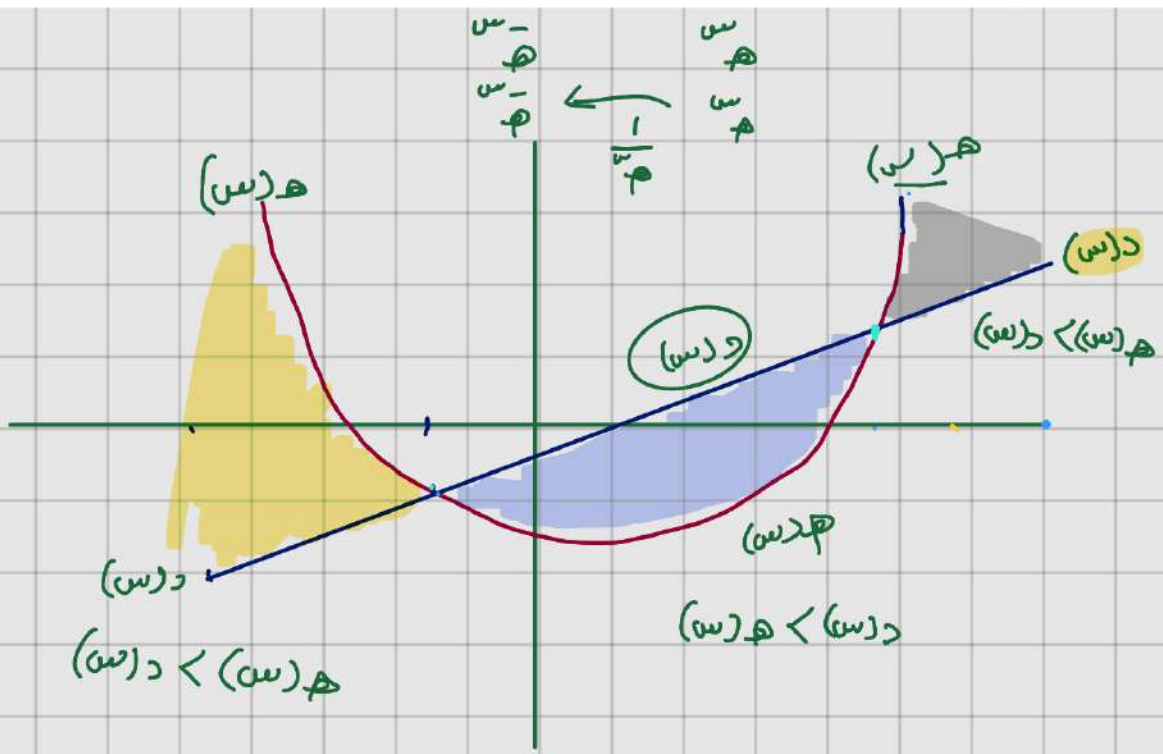
أ) أوجد قيمة س حيث تكون القيمتان هـ^س ، هـ^-س متساويتين. د(س) = ك(س) عندما س = ٠

ب) استخدم متباينة للتعبير عن قيم س التي تحقق:

١) د(س) > ك(س) س > ٠

٢) د(س) < ك(س) س < ٠

ج) صف باختصار التحويل الوحيد الذي يحوّل ص = هـ^س إلى ص = هـ^-س



متى أقول ان دالة أكبر من دالة

$س^{-٢} = \frac{١}{س^{٢}}$

$س^{-٤} = \frac{١}{س^{٤}}$

$س^{هـ}$ ← $س^{-هـ}$

اقلبوا

$س^{-هـ} = \frac{١}{س^{هـ}}$