خطة تدريسية وفق شبكات التفكير البصري مادة الرياضيات

المادة : الرياضيات　　الموضوع : التطبيقات

الصف : الخامس العلمي　　الزمن : 45 دقيقة

اليوم والتاريخ : .....

المدرسة : .....

أَوَّلًا: المحتوى التعليمي : (الدالة اللوغاريتمية والدالة الأسية)

ثانيًا: الأَغراض سلوكية

1- ان يكتب قانونها
2- ان يطبق قانون الدالة اللوغارتمية
3- ان يحول من الصيغة الاسية إلى اللوغاريتمية
4- ان يعطي مثال عن الدالة الاسية الدالة اللوغاريتمية
5- ان يتحقق من صحة الحل

ثالثًا: الوسائل التعليمية : شبكات بصريَّة فارغة، السبورة ، الاقلام الملونة

رابعًا: سير الدرس (45) دقيقة تقريبا

مقدمة : (5) دقائق تقريبا .

يذكّر المدرس الطلاب بالدالة وهي $y = f(x)$ أَي انه يعطي تعريف عام بالاسس ومثال بسيط وأَيضًا يذكرهم بموضوع الأسس في المرحلة السابقة في الصف الرابع الإعداديّ ومثال على ذلك . $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$

خامسًا: العرض

(33) دقيقة تقريبا

1- المرحلة الأُولى:- مرحلة العصف الذهني:

يذكّر المدرس طلابه بالدوال والاسس في المراحل السابقة؛ إذ يضع المدرس قائمة بالمفاهيم التي لها علاقة بالموضوع المختار مهما تعددت وكثرت ويكون الهدف الأساسي في هذه المرحلة وضع قائمة محتملة من المفاهيم الخاصة بالموضوع.

رمز الدالة $y = f(x)$

دالة $f(x) = X - 4$

دالة $y = x^2 + 5$

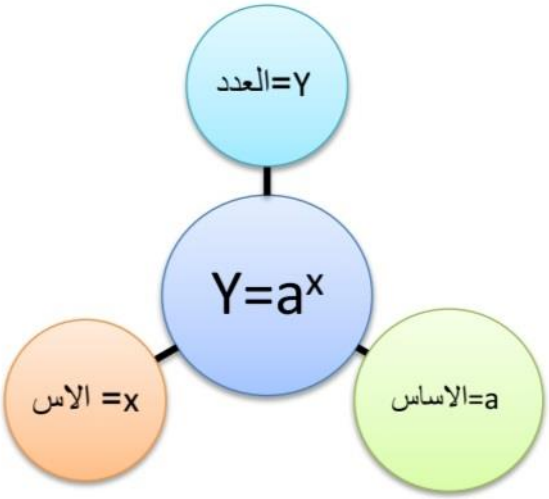
أسس $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ مثال عن الاسس

إذِ يقوم المدرس بإعطاء قائمة من المفاهيم التي لها علاقة بالموضوع وهي الدالة الاسية والدالة اللوغاريتمية.

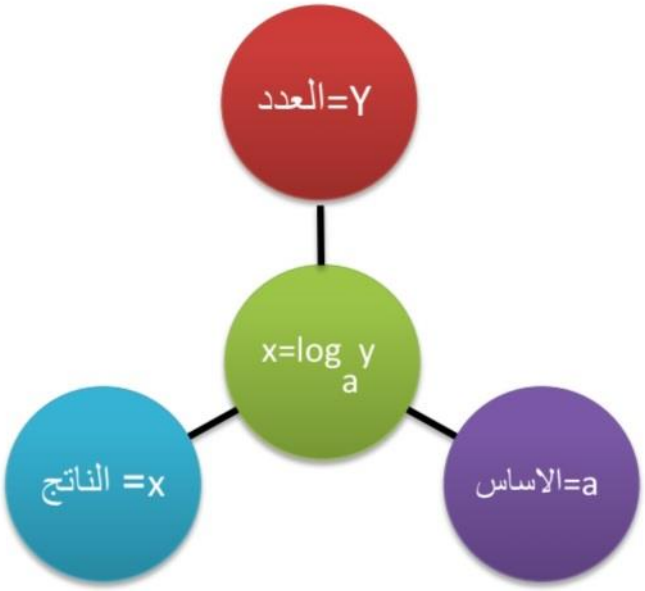
2- المرحلة الثانية:- مرحلة التنظيم:

المدرس يقدم المفهوم الأول: الدالة الاسية $y = a^x$ ، المفهوم الثاني الدالة للوغاريتمية $x = log_a y$

حيث يمثل y = عدد، x = الاس، a = الاساس للدالة الاسية



اما للدالة اللوغاريتمية فيمثل y = العدد، a= الاساس، و x= الناتج .



ثم يعطي المدرس مثال على الدالة الاسية ومثال على الدالة اللوغاريتمية $125 = 5^3$ دالة اسية

دالة اسية $2^3 = 8$

دالة لوغاريتمية $log_5 125 = 3$

دالة لوغاريتمية $log_7 49 = 2$

يسأل المدرس الطالب اكتب كل مِمَّا يأتي بالصورة اللوغاريتمية

1- $5^3 = 125$

2- $2 = 32^{\frac{1}{5}}$

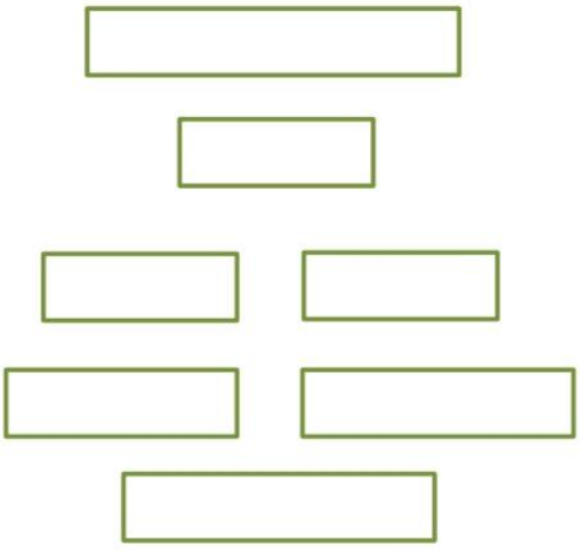
3- $(0.01)^2 = 0.0001$

4- $7^3 = 343$

3- المرحلة الثالثة: - مرحلة التصميم:

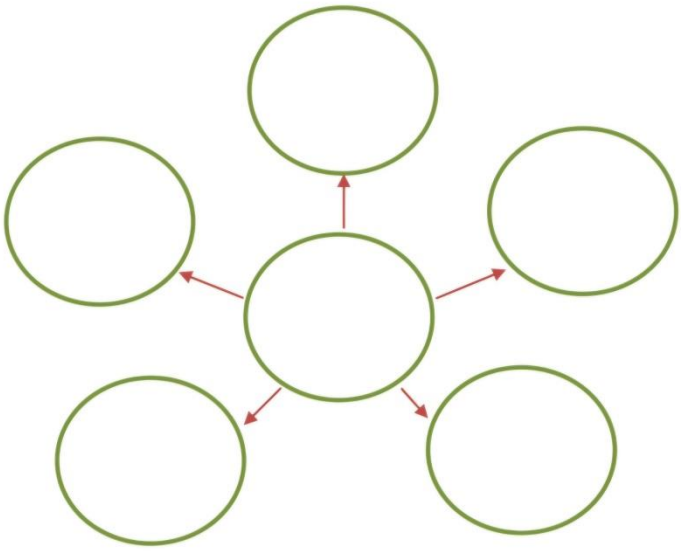
المدرس يشرح ويعطي تعابير تمثل فهم الطلاب الكلي للعلاقات والارتباطات بين الشبكات، ويكون التصميم غالباً خاص بالمدرس والشبكة المناسبة للموضوع؛ إذ إنَّه يستطيع المدرس والطالب اختيار التصميم الخاص به.

الرابطة الهرمية

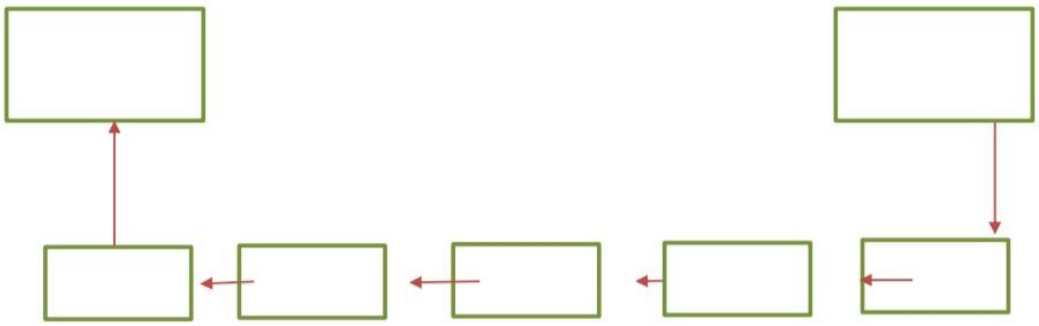


الرابطة السلسلة

الرابطة العنقودية



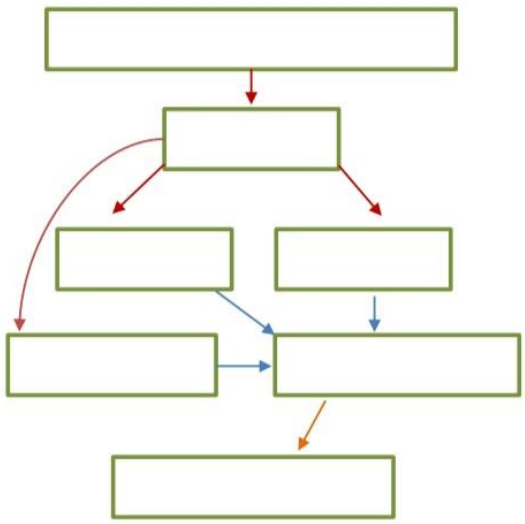
الرابطة الحلقية



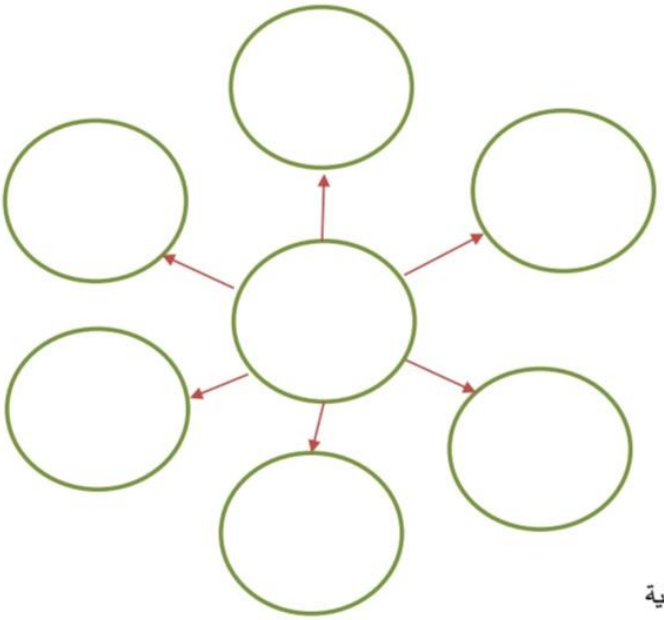
4- المرحلة الرابعة:- مرحلة الربط:

حيث يقوم المدرس باستِعمال الخطوط والأسهم لتوصيل المجموعات ببعضها وعرض العلاقات بين المفاهيم مع إمكانيَّة كتابة عبارات قصيرة وكلمات بجوار كل سهم مِن أَجل تحديد وتوضيح العلاقة ويمكن استِعمال الألوان للاسهم بألوان مختلفة لتمييزها خاصةً إذا كانت تمثل علاقات هامة.

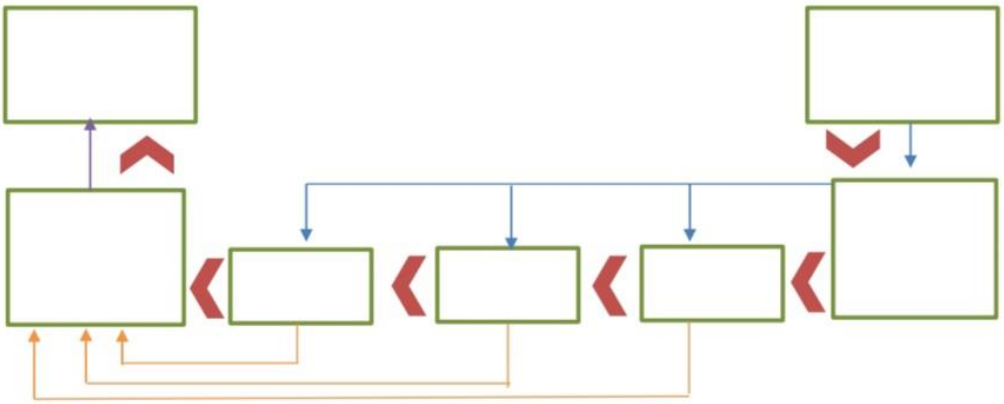
الرابطة الهرمية



الرابطة العنقودية



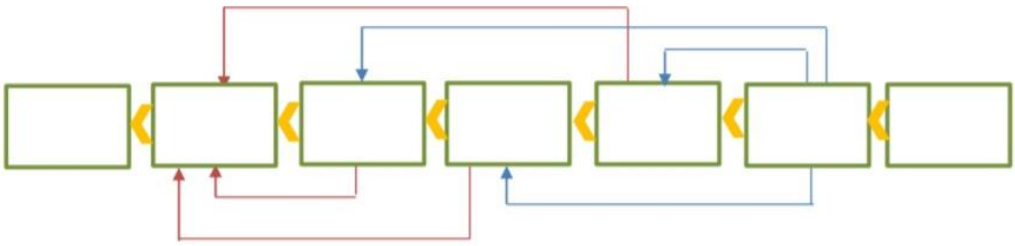
الرابطة الحلقية



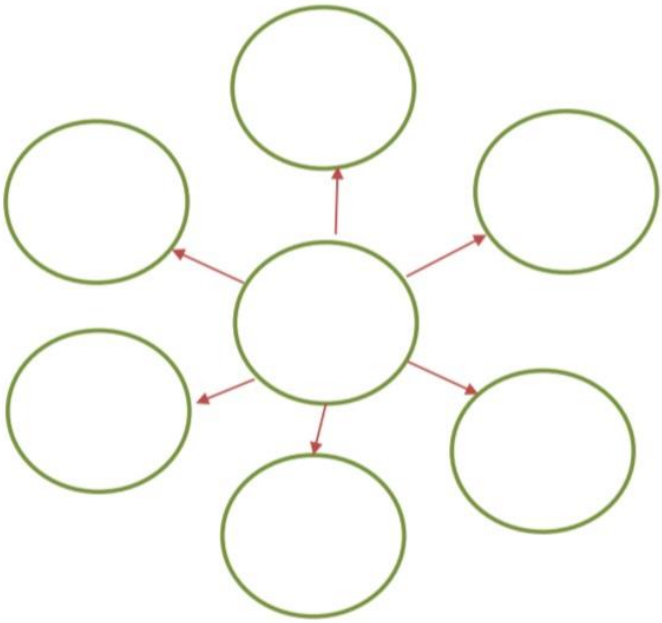
5- المرحلة الخامسة: - مرحلة الصياغة النهائية:

في هذه المرحلة الأَخيرة يقوم المدرس فيها بعرض للشبكة البصريَّة واعتمادها بشكلها النهائي وذلك بعد القيام بالعديد من العمليات كالترتيب والتنظيم والتنسيق والدمج في المضمون.

الرابطة السلسة



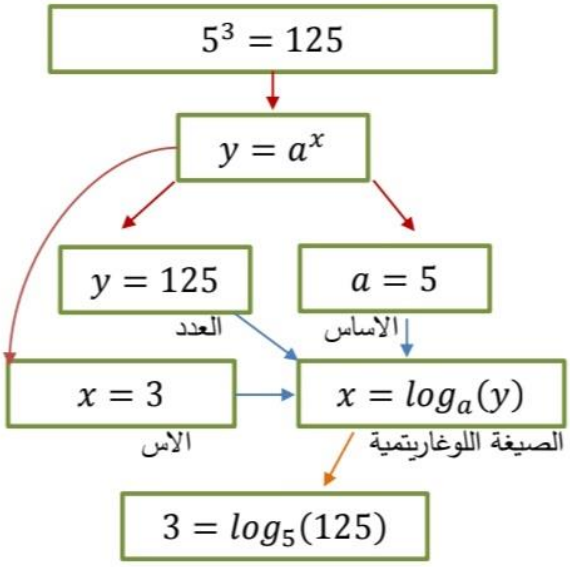
الرابطة العنقودية



مثال1 / حول من الصيغة الاسية إلى الصيغة اللوغاريتمية

1) $5^3 = 125$

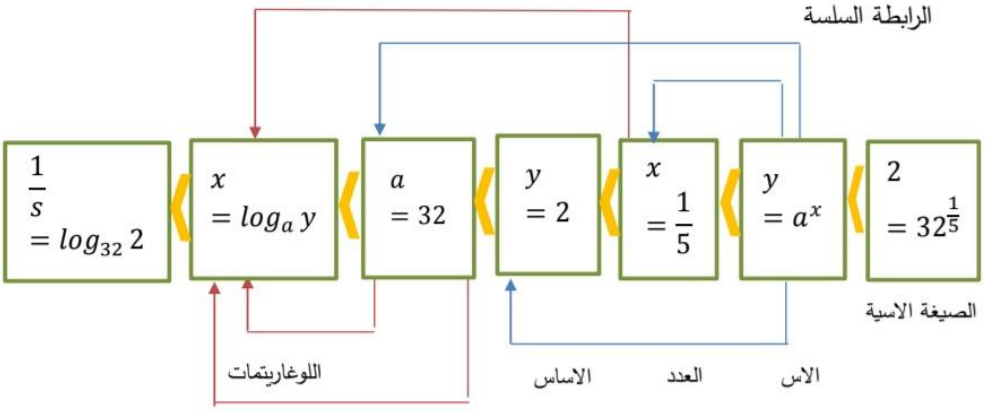
مخطط للرابطة الهرمية



مثال2/ حول من الصيغة الاسية إلى الصيغة اللوغاريتمية

2) $2 = 32^{\frac{1}{5}}$

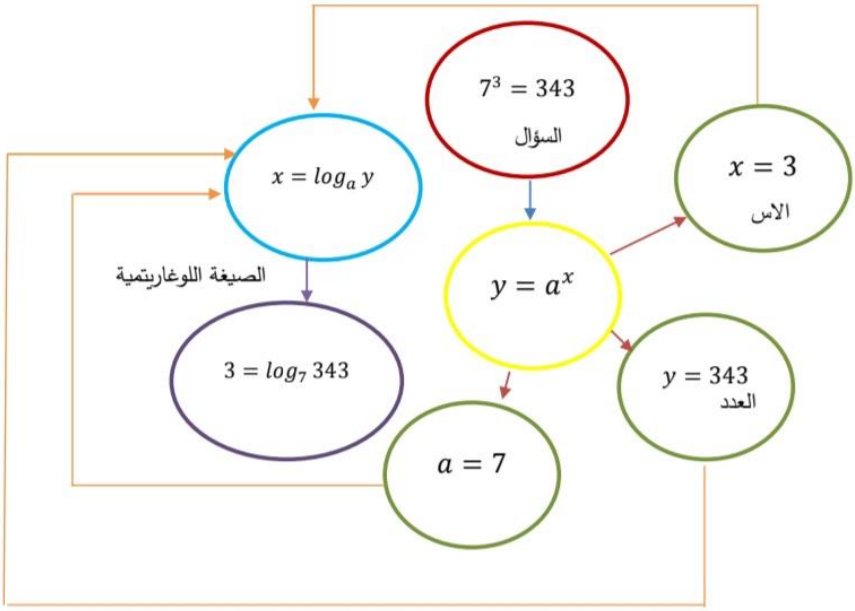
الرابطة السلسة



س1/ حول من الصيغة الاسية إلى الصيغة اللوغاريتمية

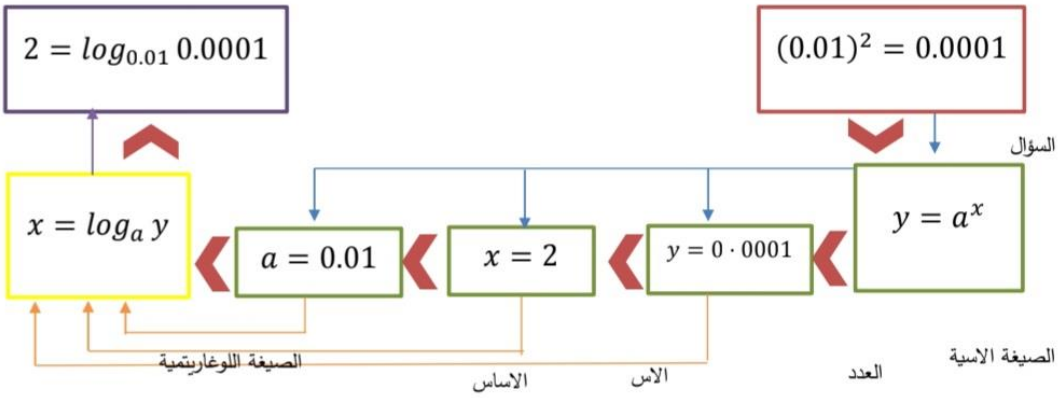
3) $7^3 = 343$

الرابطة العنقودية



س2/ حول من الصيغة الاسية إلى الصيغة اللوغاريتمية

$(0.01)^2 = 0.0001$ (4



غلق الدرس :

يراجع المدرس بصورة سريعة بشكل شفوي أبرز ما توصل من استنتاجات.(45 دقيقة)

التقويم :

لمعرفة تحقق الأهداف يقوم المدرس بتوجيه بعض الأسئلة (5 دقائق)

س1 : كيف يمكنك ان تحول من الصيغة الاسية إلى الصيغة اللوغاريتمية ؟

س2 :كيف يمكن ان تحول من الصيغة اللوغاريتمية إلى الصيغة الاسية ؟

الواجب البيتي: حل تمارين ص6 السؤال الثاني

المصادر :كتاب الرياضيات للصف الخامس العلمي ، جمهورية العراق ، وزارة التربية ،المديرية العامة للمناهج ، 2021.