ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: http://www.jtuh.com

The effect of using the 4mat constructivist learning model in students' second intermediate stage achievement In mathematics

M. Manar Ismail Khalil
M. Faten Hossam Taha

***Keywords*:**
using the 4mat constructivist learning model
mathematics

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 10 july. 2017
Accepted 22 july 2017
Available online 05 xxx 2017

A B S T R A C T

The purpose of this research study to know the effect of using the strategy format in the collection of his application stage Second average of mathematics where the study sample consisted of (50) students divided in to groups the first group of (25) students representing the experimental group studied under a strategy format , the second group also demanded (25) they represent the control group, who studied in accordance with the ordinary method after equality of the two groups in the necessary variables, the implementation experience through the use of accessories and the most important of which study plans prepared for the experimental and control groups , and the application of the achievement test after checking the sincerity and persistence . And it processes the data statistically observed that there is a difference is statistically significant at the 0.05 level of significance, and this difference in favor of the experimental group that studied under a strategy formate

© 2018 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: http://dx.doi.org/10.25130/jtuh.25.2018.05

Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities

اثر استخدام انموذج التعلم البنائي 4 matفي تحصيل طلاب مرحله الثاني متوسط في مادة الرياضيات

م.م.منار اسماعيل خليل
م.م. فاتن حسام طه

الخلاصة

هدفت دراسه البحث الحالي الى معرفه اثر استخدام استراتيجيه الفورمات في تحصيل طلبه مرحله الثاني متوسط من مادة الرياضيات حيث تكونت عينه الدراسه من (50) طالب مقسمين الى مجموعتين المجموعه الاولى (25) طالب تمثل المجموعه التجريبيه التي درست وفق استراتيجيه الفورمات والمجموعه الثانيه (25) طالب ايضا وهي تمثل المجموعه

* *Corresponding author: E-mail* : adxxxx@tu.edu.iq

الضابطه التي درست وفق الطريقه الاعتياديه . تم تنفيذ التجربه وذلك من خلال استخدام مستلزماتها والتي من اهمها الخطط الدراسيه المعده للمجموعتين التجريبيه والضابطه ,وتطبيق الاختبار التحصيلي بعد التحقق من صدقه وثباته . وبمعالجه البيانات احصائيا لوحظ ان هناك فرق ذو دلاله احصائيه عند مستوى الدلاله 0.05 وهذا الفرق لصالح المجموعه التجريبيه التي درست وفق استراتيجيه الفورمات .

مشكله واهميه البحث

ان التغيرات التعليمية والتقنية والاجتماعية غيرت الانظمة التعليمية المتقدمة من مناهجها الدراسية، بما يناسب مع مجمل تلك التغيرات ، وكان في مقدمة المناهج الدراسية التي طالتها يد التجديد منهج الرياضيات وبكافة عناصره .

كما ان هناك اتجاهات علمية حديثة سادت الانظمة العلمية المتقدمة بمختلف انحاء العالم وظهرت في الاهتمام بعمليتي التعليم والتعلم وجعل الفرد المتعلم مركزاً للعملية التعليمية ومن هذا المنطلق ظهرت العديد من نظريات التعلم والتعليم ومنها النظرية البنائية المشتقة من المدرسة المعرفية التي ركزت على ايجابية الفرد المتعلم والتعرف على معلومات سابقة لتعد انطلاقاً لبناء بيئته المعرفية الجديدة .

(مصطفى وآخرون, 1980 ,: 6)

وعليه اردنا استخدام مثل هذه النماذج في التدريس والتي تساعد على تزويد الطالب بمفاهيم رياضية تتمثل في أساسيات مادة الرياضيات وإكسابه المهارات الرياضية بمختلف أنواعها, وتساعده على تكوين الاتجاهات الايجابية نحو دراسة الرياضيات. (عبيد, وليام وآخرون.1992 , :39)

من هنا تم تحديد مشكلة البحث الحالي بالحاجة الماسه إلى تطبيق أنموذج تدريسي نأمل أن يحقق تعلماً جيدا يجعل الطلبه اكثر فعاليه في العمليه التعليميه ويزيد من تحصيلهم في الرياضيات. وقد يكون إستخدام أنموذج الـ 4 mat من بين هذه النماذج التي تسهم في تحقيق تدريسي أكثر فاعلية في إزالة الصعوبات أمام االطلبه والارتقاء بمستوى تحصيلهم ومستوى تفكيرهم.

بهذا حددنا مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الاتي :

ما هو اثر اتباع طريقه الـ 4 mat في التحصيل العلمي لمادة الرياضيات؟

ان اهميه بحثنا هذا مستنبطه من اهميه طرق التدريس الحديثه المسخدمه في وقتنا الحالي ولعل من اهمها طريقه التعلم البنائي 4 mat الذي يؤكد على ربط العلم بالتقانة والمجتمع، كما ويساهم في اعداد المفاهيم العلمية والمعارف لدى المتعلمين من خلال أربعه انماط يشتق منها ثماني خطوات تساهم في جعل مادة الرياضيات مادة سهله ومرنه لدى المتعلمين . وان لهذه الطريقه اهميه كبيرة رفع مستوى الفكر الرياضي وهو من الامور الصعبه التي تحتاج الى تمرين . (العمر, 1990,ص109) كما انها تساعد على ارتفاع تحصيل المتعلمين لمادة الرياضيات . (هندام ,1980, ص48) .

وان هذا الارتفاع في التحصيل يأتي من خلال اكتساب المتعلمين العديد من المفاهيم الرياضيه التي تعتبر اللبنات الاساسية للبناء الرياضي وتميز الرياضيات بأنها ليس مجرد عمليات روتينية منفصلة او مهارات , بل ابنية محكمة متصلة بعضها ببعض اتصالاً وثيقاً مكونة في النهاية بنياناً متكاملاً اساسه المفاهيم الرياضية ومن هنا برزت اهمية المفاهيم الرياضية اذ تعتمد بقية مكونات المعرفة الرياضية على المفاهيم اعتماداً كبيراً في تكوينها واستيعابها واكتسابها حيث يتم ذلك عن طريق التعريف والملاحظة المباشرة واعطاء الامثلة.(ابو زينة,1985,ص23).

ومن هنا يمكن تلخيص اهميه الدراسة الحالية بما يلي:

تجريب استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة في العملية التعليميه لزيادة التحصيل في الرياضيات وتنمية أساليب التفكير والارتقاء بمستوى القدرة العقلية .

تسهم الدراسة في مواجهة مشكلة مهمة من مشكلات تعليم الرياضيات .

. قد تساعد في تطوير التدريس ويفتح المجال لإجراء دراسات مغايرة ومراحل دراسية ومواد دراسية أخرى

يعدّ محاولة متواضعة لتطبيق انموذج تدريسي جديد يساعم في جعل المتعلم محور العمليه التعليمه والابتعاد . عن التلقين والحفظ

-: هدف البحث

في تحصيل طلبه الثاني متوسط في مادة matيهدف البحث الحالي التعرف على ((اثر استخدام انموذج التعلم البنائي 4 الرياضيات)) .

-: فرضيه البحث

ليس هناك "فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات (طلبه المجموعة التجريبية)" الذين وبين متوسط درجات (طلبه المجموعة الضابطة)الذين طبقت عليهم الطريقة matطبق عليهم طريقه التعلم البنائي 4 الاعتيادية في اختبار التحصيل

-: حدود البحث

-:ان حدود بحثنا هذا هي

. مجموعه من طلاب مرحله الثاني متوسط في ثانويه القبس للبنين

. (الكورس الاول من السنه الدراسيه (2015-2016

الفصول الثلاثه الاولى من منهج مادة الرياضيات للصف الثاني متوسط المعد من قبل وزارة التربية للعام .(الدراسي (2014-2015

-: "تحديد المصطلحات"

اولاً/ التدريس البنائي

هو انموذج معرفي يؤكد على إتاحة الفرصة الملائمة للطلاب على بناءمفاهيمهم ومعارفهم الرياضية و فق أربع هي مرحلة الدعوة، مرحلة الاستكشاف، مرحلةاقتراح الحلول والتفسيرات، مرحلة التطبيق أو اتخاذ الإجراء . (.)مكسيموس، ٢٠٠١،ص55

matثانيا / انموذج 4

نموذج تربوي بنائي يرتكز على تحفيز المتعلمين، واتقان المفاهيم وتطبيقاتها العملية، والتركيب الابداعي؛ ويتكون من ثمان خطوات هي: الربط، والحضور، والصورة، والإختبار، والتطبيق، والتوضيح، والتقنية، والأداء، مع الأخذ بالاعتبار جانبي ((الدماغ الأيمن والأيسر . ((امال عياش ،2012

عرفه الخليلي،1996

بأنه (طريقه تعليم تدرس ضمن اربعه اطوار متتاليه ومتسلسله وهي الطور الاول:الملاحظة التأملية,الطور الثاني : بلورة .المفهوم، الطور الثالث :التجريب النشط,الطور الرابع: الخبرات المادية المحسوسة) (الخليلي, 1996,ص: 294-297)

التعريف الاجرائي :- هي طريقه تدريس منبثقه من البنائية وقد طبقت هذه الطريقه على طلبه مرحله الثاني متوسط . ((المجموعة التجريبية) حيث استخدمت الخطوات الاربعه في التدريس وهي: (الدعوة ,الاكتشاف , التوضيح , التطبيق "ثانيا / "التحصيل

(تعريف (عبيد , 2004

هو المعارف والمهارات واساليب التفكير التي يكتسبها المتعلم في حل المشكلات التي يواجهها حصيله لدراسة منهج معين. (عبيد , 2004 , 307)

(تعريف (فاخر ، 1988

. هو ما يرتأي اليه المتعلم من مستوى تعليمي نتيجه خضوعه لبعض الاختبارات المعدة من قبل المدرس (فاخر ، 1988 ، 12)

تعريف الباحث

مايتوصل اليه المتعلم من نتائج نتيجه خضوعه لبعض الاختبارات الخاصه بمنهج الفصل الاول من مادة الرياضيات من قبل مدرس المادة .

الخلفية النظرية

-: استراتيجية التعلم البنائي

حاول بعض منظري البنائية تعريفها على أنها " الفلسفة المتعلقة بالمتعلم ، والتي تفرض حاجة المتعلمين لبناء فهمهم الخاص على أفكار جديدة أوهي عملية استقبال تتضمن إعادة بناء المتعلمين لمعاني جديدة داخل سياق معرفتهم الآنية مع خبرتهم السابقة وبيئة التعلم . (شلايل، ٢٠٠٣, ص16)

: خواص نماذج النظريه البنائيه

. يبين ان للمتعلم الدور الايجابي والمؤثر في العمليه التعليميه

ان يساهم مدرس المادة في طرح الاراء الخاصه بعمليه التعليم المفعمه بالمفاهيم والمعارف التي تثير الدافعيه لدى المتعلمين .

. ان هذه النماذج تبين ان عمليه التعليم هي بناء مفاهيم وليس نقل معرفه

. تؤكد البنائيه ان عمليه التعليم هي متغيرة دائما

(عبدالصبور, 2004م:43)

4 نموذج مكارثي الفورمات mat .

: الاطوار الاربعه لنموذج الفورمات

1- الطور الاول : يتيح مدرس المادة للطلبه الفرصة في اكتساب خبرات التعلم وذلك من خلال منح الوقت الكافي في اكتشاف قيمه هذه الخبرات مرورا بالنقاط التاليه :

ابراز اهميه الخبرات العلميه التي يكتسبها المتعلم من خلال العمليع التعليميه

بيان اهميه الدرس بالنسبه للطالب

. توفر للطالب البيئه المناسبه في تنميه الافكار قبل المرور بعمليه التقويم

2 - الطور الثاني: في هذه المرحله وعن طريق الملاحظه في التعليم ينتقل الطالب من الاصغاء الى تطبيق المفهوم من خلال اكساب الطلبه المعارف المهمه بطريقه تجعلهم قادرين على التحليل والتفسير وبناء مفهوم اتجاه موضوع معين.

3- الطور الثالث: يكون للتجربه والممارسه الدور الكبير في هذا الطور لدى المتعلمين اي انها تمثل الجانب العملي للعمليه التعليميه ويكون دور المدرس فيها هو توفير مايحتاجه المتعلمين من ادوات مهمه تساعدهم في ممارسه النشاطات , وتوجيههم نحو الاداء الصحيح .

4- الطور الرابع: تعتبر هه المرحله هي مرحله اكتساب للخبرات بعد التجربه والممارسه اثناء العمليه التعليميه وهي ايضا توسيع للمفاهيم المكتسبه وتحليلها بشكل يناسب افكارهم . (الخليلي , 1996 , ص:294 – 297)

دراسات سابقة

الان سيتم عرض للدراسات السابقة (عربية واجنبية) من قبل الباحثه وبشكل جدول منظم يذكر فيه كل التفاصيل التي تتتعلق بالمتغيرين المستقل والتابع (طريقه فورمات , التحصيل) وكالاتي :-

دراسات تتعلق بالفورمات

الدراسه	العينة	الهدف	أدوات البحث	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
	توع	عدد	النوع	الاعداد عدد الفقرات	
الدليمي / 2010	طلبه الخامس العلمي	60	الدماغ (الايمن, الايسر) لدى طلاب الخامس العلمي وتحصيلهم الدراسي في مادة الاحياء	امتحان التحصيل	اثر انموذج مكارثي في تنميه انماط التفكير المرتبطه بنصفي
	الباحث	-	مقياس الكشف عن نمط التكير السائد	-, الاختبار التائي لعينتين مستقلتين	
			معادلة كيودور ريتشاردسيون-20 مربع كاي	نتائج التجربه لصالح المجموعه التجريبيه	
العزاوي / العراق/ 2004	طالبات	107		اختبار التحصيل -مقياس تنمية التفكير الاستدلالي -	اثر انموذجي من دورة التعلم والعرض المباشر على التحصيل
					وتنمية التفكير الاستدلالي في الرياضيات

تفوق المجموعة التجريبية الثانية التي درست بالعرض المباشر على الضابطة في التحصيل وفي تنمية التفكير الاستدلالي- .

دراسات سابقة تتعلق بالتحصيل الرياضي

الدراسه	العينة	الهدف	أدوات البحث	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
	توع	عدد	النوع	الاعداد عدد الفقرات	
منصور / مصر / 1998	طلاب الصف الاول ثانوي	-			فعالية برنامج مقترح لتنمية التفكير
				اختبار تحصيلي -	الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الاول الثانوي الازهر بمصر
	الباحث	-	الاختبار التائي		فعالية البرنامج المقترح لتنمية التفكير
					مقياس الاتجاه نحو الرياضيات والاتجاه نحو الرياضيات
/ 2005 العراق	الاعداديه رائدة	106		امتحان التحصيل - الرياضي والتحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاعدادية	انماط التفاعل الصفي لمدرسي ومدرسات الرياضيات واثرها في" التفكير "
			25	مقياس الاتجاه نحو الرياضيات -	
			-15		
شكري سيد-	(ANOVA) , معامل ارتباط بيرسون	-			النتيجه لصالح الطالبات التي تمثل التجريبيه

. على الذكور التي تمثل الضابطه

خطوات البحث

مجتمع التجربه :-

. يكون مجتمع التجربه مكون من الثانويات التابعة لمديرية تربية صلاح الدين للعام الدراسي 2014-2015

عينه التجربه

اختارت الباحثتان ثانويه القبس للبنين للاسباب التاليه :-

. ان ادارة المدرسه كانت متعاونه مع الباحثتان في اداء التجربه

. تقديم المساعدة والعون من قبل مدرسه مادة الرياضيات

. تتكون الثانويه من شعب متعددة لمرحله الثاني متوسط

التزام الكادر التدريسي والطلبه بالدوام الرسمي منذ بدء العام الدراسي

تتكون الثانويه من (50) طالب في مرحله الثاني المتوسط مقسمين في شعبتين. وقد اختيرت المجموعة التجريبية في الشعبة (أ) عشوائياً وتحتوي على(25) طالب كما اختيرت المجموعة الضابطة لتمثل الشعبة (ب) وتحتوي ايضا على (25) طالب.

ثالثاً :- التصميم التجريبي

يقصد بالتصميم التجريبي هو خطه معدة لتنفيذ التجربة والمقصود بالتجربة هي العمل الذي يقوم به الباحث ضمن ظروف معينة . ولكي يتم تحقيق الاهداف المطلوبه لهذه التجربه اختير هذا التصميم التجريبي الذي يضمن المجموعه التجريبيه والمجموعه الضابطه المتكافئتين وكالاتي :-

(جدول (2

) التصميم التجريبي)

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	مقياس المتغير التابع
التجريبية	انموذج 4 mat	التحصيل	اختبار خاص بالتحصيل -
الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

رابعاً : تكافؤ المجموعات :-

لضبط المتغيرات الخاص بهذه التجربه تم اجراء التكافؤ بين المجموعه التجريبيه والمجموعه الضابطه وكالاتي :

العمر الطلاب محسوبا بالاشهر .

المعدل العام لمرحله الاول متوسط للسنه الدراسيه 2013-2014

المعدل الخاص بمادة الرياضيات في مرحله الاول متوسط للعام الدراسي 2013-2014

المستوى التعليمي للابوين

وباستخدام الوسائل الاحصائيه لتكافؤ المجموعتين تبين مايلي :

(جدول (3

ت	المتغيرات""	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية
1	العمر بالاشهر	0.55	2.021
2	المعدل العام لمرحله الاول متوسط للسنه الدراسيه 2013-2014	1.13	
3	المعدل الخاص بمادة الرياضيات في مرحله الاول متوسط للعام الدراسي 2013-2014		1.52
4	المستوى التعليمي للأب	8.10	1.11
5	المستوى التعليمي للأم	7.44	

خامساً : متطلبات التجربة

1-5 تحديد محتوى المادة :-

لتوفير متطلبات التجربه حددت الباحثتان منهج الفصل الدراسي الاول الذي سوف يدرس لعينة البحث والذي يتكون من مواضيع الفصول الثلاثه الاولى من منهج الرياضيات المقرر تدريسه لمرحله الثاني متوسط الطبعة الأولى لسنة (2013) لانها تناسب اطوار التعليم بالفورمات كالاتي:-

5-2 تحديد الاغراض السلوكية :

حددت الاهداف السلوكية ووزعت وفق مستويات بلوم الثلاثة (التذكر ، الفهم ، التطبيق) وعرضت على مجموعه من ذوي الخبرة والاختصاص لنبين وضوحها ودقتها ومحتواها العلمي وتم توزيع هذه الاهداف حسب الجدول الاتي :

(جدول (4

عدد الأهداف السلوكية لتدريس الفصول الثلاثة الأولى وحسب تصنيف بلوم

الفصول	مستويات بلوم			المجموع
	التذكر	الفهم	التطبيق	
الأول	24	28	4	55
الثاني	9	16	1	26
الثالث	8	21	7	36
المجموع	40	65	12	117

5-3 اعداد الخطط الدراسية

اعدت الباحثتان خطتان تدريسيتان خاصه بمواضيع الفصول الثلاثه الاولى لمنهج رياضيات مرحله الثاني متوسط . الخطه الدراسيه اليوميه الاولى معدة وفق استراتيجيه الفورمات والتي تدرس للمجموعه التجريبيه والخطه الدراسيه الثانيه معدة وفق الطريقه الاعتياديه والتي تدرس للمجموعه الضابطه . حيث تم عرض هاتان الخطتان على لجنه من ذوي الخبرة والاختصاص . واعتمدت الباحثة الملاحظات السديدة التي ابدتها اعضاء اللجنه وكانت نسبة الاتفاق 81% .

سادساً: تنفيذ التجربة

بدات الباحثتان بتنفيذ التجربه في يوم الثلاثاء المصادف 2015/10/11 حتى يوم الاحد المصادف 2015/1/15 وذلك من خلال استخدامهما للخطط الدراسيه المعده للمجموعتين التجريبيه والضابطه .

سابعاً : أدوات البحث:-

استخدمت الباحثتان الادوات المدرجه ادناه لتحقيق اهداف التجربه وكالتالي :

7-1 اختبار التحصيل

تم الاعتماد على الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحثتين , ويتكون من 25 فقرة يهدف هذا الاختبار الى قياس مدى قدرة الطلبه على تحصيلهم العلمي في مجال الرياضيات الذي يعد مناسباً للصف الثاني متوسط وللتحقق من صلاحية الاختبار ومدى مناسبته فقد تم تكييفه ليتناسب مع عينة البحث وكالاتي:-

7-1-1 الصدق الظاهري

للتحقق من صدق الاختبار التحصيلي فقد تم عرض الاختبار على لجنة من السادة الخبراء ذوي الاختصاص واعتمدنا على أراء المحكمين ومقترحاتهم وتوجيهاتهم واظهرت نسبة الاتفاق على مدى صدق الاختبار وملائمته لمستوى الطلبه (79% ، ب- ثبات الاختبار

لتحقيق الثبات قامت الباحثتان بتطبيق الاختبار مرتين على نفس العينه وبالاعتماد على قانون الفا – كرونباخ تبين ان قيمه

. الثبات بلغت (0.78) . ونستنتج من هذا ان معامل الثبات يفي بالقياسات على عينة الدراسة

"ثامناً : "الوسائل الاحصائية

8-1 اختبار T-TEST

استخدمت الباحثتان الاحصائيات المذكوره طيا وصولا للنتائج المطلوبه والخاصه بالمجموعه التجريبيه والمجموعه الضابطه) . وكالاتي :-

1- معامل ارتبط بيرسون .

2- اختبار التائي لعينتين مستقلتين .

3- قوة التمييز للفقرات الموضوعية .

نتائج الدراسة

لنتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية

حسب الجدول المرفق ادناه ندرج القيمه التائيه المحسوبه والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري في اختبار التحصيل للمجموعه التجريبيه والمجموعه الضابطه

(جدول(5

المجموعة	عدد الطلبه	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية
التجريبية	25	18.2	3.68	4.0069	2.021
الضابطة	25	14.8	3.04		

يبين الجدول اعلاه تفوق المجموعه التتجريبيه التي درست وفق استراتيجيه الفورمات والتي بلغت قيمه متوسطها الحسابي (18.2) وانحرافها المعياري (3.68) على المجموعة الضابطة التي كانت قيمه متوسطها الحسابي(14.8) وانحرافها المعياري (3.04) حيث تبين ذلك من خلال القيمة التائية المحسوبة والتي بلغت (4.0069) انها اعلى قيمه من قيمة الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق ذو دلالة احصائية في اختبار التحصيل وهذا يدل تفوق المجموعة التجريبية على المجموعه الضابطه

أولاً:- الاستنتاجات

من خلال ما توصلنا اليه من النتائج يمكن استنتاج مايلي :-

ان التدريس وفق استراتيجيه الفورمات يساهم في تحقيق الاهداف في العملية التعليمية

تساهم استراتيجيه الفورمات في اعطاء المتعلم الدور الايجابي والفعال في التعليم

يعزز الثقه بالنفس لدى المتعلمين .

ثانياً :- التوصيات

في ضوء نتائج البحث الحالي نوصي مايأتي :-

تدريب مدرسين ومدرسات مادة الرياضيات أثناء الخدمة على استخدام الفورمات في التدريس .

3- قيام مديرية الاعداد والتدريب بفتح دورات تدريبية لمدرسي ومدرسات الرياضيات للاهتمام بتنميةالفكر الرياضي مما يساهم في زيادة تحصيل الطلبه الرياضي

ثالثاً:- المقترحات

استكمالاً للبحث الحالي نقترح بأجراء الدراسات المستقبلية الاتية

اثر انموذج التعلم الفورمات في تنمية الذكاء المنطقي (الرياضي) لدى طلبة الخامس العلمي واكسابهم المهارات الرياضية .

. مقارنة انموذجين من التعلم البنائي في تحصيل طلبة الرابع العلمي وتنمية اتجاههم نحو مادة الرياضيات

. فاعلية انموذج التعلم الفورمات في اكساب طلبة الخامس العلمي المهارات الرياضية وتنمية تفكيرهم العلمي

. في تعزيز الثقة بالنفس لدى طلبة الصف الخامس العلمي وتنمية مهارات التفكير الابداعي E's فاعلية الـ 5 التدعلم، مركز تطوير٦، أبريل. -تدريس العلوم، بالتعاون مع جامعة جرش

تعليمات الاختبار التحصيلي

-:عزيزي الطالب

يتكون هذا الاختبار من (25) فقرة في كل فقرة من فقرات الاختبار اربع إجابات هي (أ ، ب ، ج ، د) واحدة منها صحيحة فقط.

أقرئ كل فقرة بدقة و أختار الاجابة الصحيحة من الاجابات الاربعة و ضع دائرة حول الحرف الذي يدل على الاجابة الصحيحة.

لا تترك أي فقرة بدون إجابة.

لا تختار اكثر من أجابة واحدة لكل فقرة.

و كما في المثال التالي:

لتكن س = مجموعة الاعداد الزوجية الاصغر من 8

و ص = {1،2،3،4}

فأن س ∩ ص =

أ) Ø ب) {4،2} ج) {1،2،3،4} د {1،2}

(الأجابة الصحيحة (ب

فقرات الأختبار التحصيلي:

س1/ المجموعة المنتهية هي المجموعة التي يكون عدد عناصرها محدد ، أي من المجموعات الاتية منتهية :

ا) مجموعة مضاعفات العدد 6 الاكبر من18.

ب) مجموعة الاعداد الزوجية الطبيعية الاكبر من (10.

ج) مجموعة الاعداد الاولية.

د) مجموعة الاعداد الطبيعية المحصورة بين (10− 100.

س2 / تأمل الشكل المجاور ، أي من المجموعات الاتية تمثل :B∩C

A

B∩C ={2,3}

B∩C={1,2}

B∩C={0,1}

B∩C=A

س3 / اذا كانت N تعبر عن مجموعة الاعداد الطبيعية ، فان اصغر هذه الأعداد هي :

ا) 1− ب) 2 ج) 0 د) 1

س4/ اذا كانت {1,2,3,4,5,6=U، و A={4,6,8,10}, A تكون متممة A)− هي :

ا) {1,2,3,5} ب) U د) {0,2,4} (ج) A

س5/ اذا كانت A هي مجموعة الاعداد الفردية الاصغر من ((10 B هي مجموعة الاعداد الاولية الاصغر من (15) ، فأن A−B=

ا) {1} ب) 2,11,13(ج) { 2,9 } د) { {2,5,7} ب) { }

س6/ اذا كانت N ,0≤ X <10} U={X: X هي المجموعة الشاملة ، وكانت X={1,2,3,4} و Y={5,6,7} فأن x− هي :

ا) {1,8,9} ب) {9} ج) { {1,2,3,4 } د) Ø

س7/ اذا كان X U (Y ∩ Z) = فان

ا) (Z U X) ∩ (X U Y) ب) (X U Y) U (X ∩ Z)

ج) (X U Y U Z) د) Y ∩ Z)) U (Z I X)

س8/ اذا كانت { X ،{2,3,6}Y = من معرفة (ثلث) علاقة هي التالية العلاقات فاي ،X الى Y:− { 0,1,2

ا) {(0,3),(0,4),(1,4)} ب) { 2,4)

ج) { (0,4) } د) { (2,6), 1,3)

س9/ اذا كانت {4 ، 3 ، 2 ، 1 =X} وكانت R علاقة معرفة على، Xحيث ان :

ليست متناظرة لان R فان العلاقة {(1,2),(2,1),(1,3),(3,1),(4,4),(4,1)} = R :

أ) R (3,2)

ب) R (2,3)

ج) R (1,4)

د) R (1,1)

س10/ اذا كانت {4,8,10} = X وكانت X علاقة معرفة على R وفق المخطط السهمي التالي، تامل هذا الشكل ثم بين نوع العلاقة R ؟

8 10 4

أ)انعكاسية ب) متناظرة ج) متعدية د) تكافؤ

س11/ اذا كانت x={2,4,6} فاي العلاقات الاتية تمثل علاقة تساوي على X ؟

{ (2,2) , (4,6) , (6,6) }.

{ 2,2) , (4,4) , (6,6)) }.

6 , 6) , (4,4) , (4,6) } (ج)}.

6 , 6) , (4,4) } (د) }.

س12/ يعرف العدد النسبي بأنه العدد الذي يمكن كتابته بصورة a / b حيث a,b∈z بشرط ان b :

0 د 1− ج) 1 (ب a ≠b

س13/ ناتج جمع العددين 0.5 + 2/1 هو :

4/6 2/1 د) 1ج) 4/15ب)

س14/ ان العنصر المحايد لعملية الضرب على الاعداد الصحيحة Z هو :

1 2/(1−) د) 2/1 ج) 0 ب)

س15/ ان النظيرالضربي للعدد النسبي 9/1 هو:

1 د) 0 ج) 9/1 ب) 9 أ)

س16/ العدد النسبي الذي يقع بين العددين 0 و 1 هو :

1د) 2/1 ج) 4/5 ب) 3/9 أ)

س17/ ان ناتج ⟦(3xأ)⟧^0 هو :

3⟧ د) 1 ج) 0 ب) 3 ⟦أx⟧^2

س18/ حاصل ضرب0 = × 4/3

0 4/3 د) مقلوبه ج) 1 ب)

س19/ عند قسمة عددين كسريين فان القسمة تقلب الى :

جمع ب) طرح ج) قسمة د) ضرب

س20/ مساحة المثلث تساوي :

الطول × العرض

القاعدة × الارتفاع ×1/2

ج) (نصف القطر)2× النسبة الثابتة

د) 4× طول الضلع

س21 / ان ناتج ⟦(2/3)⟧^(1−)) هو :

ب) 2/3 ج) -1 د) 1 2/3

فان طول ضلعها بالكيلومترات هو2kmس22/ قطعة ارض مربعة الشكل مساحتها ((225:

ب) km 12 ج) km 15 د) km 9 8 km

س 23/ اختار القيمة التي تجعل العبارة التالية صحيحة 1 = 8/3

ب) 8/3 ج) 1 د) 3/8 0

: س 24/ ان قيمة √((100/(1.96)) هو

ب) 1.4 ج) 2,1د) 2,5 2,2

: هو ((x^2−100 س25/ ان ناتج تحليل الحدانية

ب) (x−10) (x+10)) ج) (x+10)(x+10)) د) (x−1)(x−100)) ⟦(x−100)⟧^2)

المراجع : References :

ابو زينة، فريد كامل"اثر استراتيجية العلاج التشكيلي في تدريس الرياضيات على تعلم الطلبة في المرحلة الاعدادية"، مجلة الدراسات, الجامعة الاردنية, المجلد12, العدد11, (1985) .

السليم، ملاك بنت محمد: فاعلية نموذج مقترح لتعليم البنائية في تنمية ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات العلوم وأثرها في تعديل التصورات البديلة لمفاهيم التغيرات الكيميائية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. مجلة جامعة الملك سعود، المجلد (16) العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (2)، الرياض، 2004م

الدليمي ، إحسان عليوي ، عدنان محمود المهداوي ، " القياس والتقويم في العملية التعليمية . الطبعة الثانية ، مكتبة أحمد الدباغ للطباعة, العراق, (2005) .

العمر, بدر عمر," المتعلم في علم انفس" الطبعة الاولى, كلية التربية, جامعة الكويت,(1990) .

بركات, إيمان: نظرية بياجية البنائية في النمو المعرفي. مكة المكرمة: جامعة أم القرى, 2006م

حجاج، على حسين: نظريات التعلم. الكويت, عالم المعرفة ، 1978م .

داود,عزيز حناوعبد الرحمن,انور حسين, " مناهج البحث التربوي" دار الحكمة للطباعة والنشر,بغداد – العراق,(1990) .

زيتون, عايش محمود : النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان, دار الشروق, 2007م.

عبيد, وليام واخرون "تربويات الرياضيات" , الطبعة الثالثة , مكتبة الانجلو المصرية– القاهرة, (1992).

مصطفى, هادي جابر واخرون " أسس الرياضيات " , ج1 , المكتبة الوطنية, بغداد , (1980) .

مكسيموس، داوود وديع البنائية في عمليتي تعليم وتعلم الرياضيات ،المؤتمرالعربي الثالث حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير٦، أبريل. 2003. تعليم وتعلم الرياضيات ، الثالث

هندام، يحيى حامد" تدريس الرياضيات"، دار النهضة العربية،القاهرة, (1980).