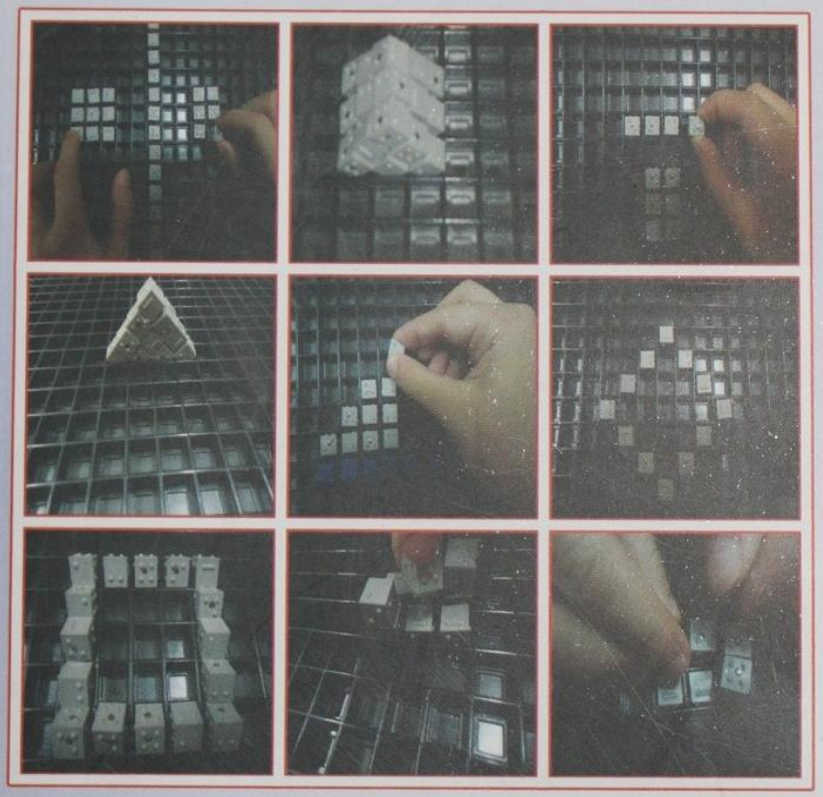
السلسلة التعليمية التربوية (2)

استعمال لوحة المكعبات الفرنسية في تدريس الرياضيات

الجزء الأول



شبكة الألوكة
www.alukah.net

تأليف
خالد بن فايز السليمان

www.alukah.net
شبكة الألوكة

استعمال لوحة المكعبات الفرنسية في تدريس الرياضيات

الجـــزء الأول

تأليف

خالد بن فايز السليمان

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

ⓒ خالد فايز السليمان، ١٤٣١هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
السليمان ، خالد فايز
استعمال لوحة المكعبات الفرنسية في تدريس الرياضيات/
خالد فايز السليمان - الرياض، ١٤٣١هـ
٢٠٨ ص، ١٧ × ٢٤سم
ردمك : ٨-٤٧٣٣-٠٠-٦٠٣-٩٧٨
١. الرياضيات - تعليم أ. العنوان
ديوي ٧, ٥١٠ ١٤٣١/٢٥٠٩

رقم الإيداع: ١٤٣١/٢٥٠٩
ردمك: ٨-٤٧٣٣-٠٠-٦٠٣-٩٧٨

الطبعة الأولى ٢٠١٠م

جميع حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

بسم الله الرحمن الرحيم

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

المقدمة

الحمد الله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين وبعد:

أحببت أن أقدم إلى إخواني المعلمين والمدربين وخاصة منهم الجدد في مجال تدريس الرياضيات بعض المقترحات المتواضعة على استعمال المكعبات الفرنسية في تدريس الرياضيات التي طبقت على طلاب المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة والمرحلة الثانوية ووجدت فيها قبولاً ونجاحاً من قبل الطلاب، وأحببت أن يشاركني زملائي المعلمون والمتدربون من باب تبادل الخبرات وعموم الفائدة.

وبهذا الكتاب أرجو أن أكون قد أسهمت بإضافة للمكتبة العربية، وطَرقت أحد جوانب الرياضيات التي تفتقر إليه الساحة فيكون مرجعًا أيضًا لكل محبي ومستخدمي الرياضيات في الحساب والجبر والهندسة، في معظم الأعمال اليومية دون استخدام التعليم التقليدي، وهذه طريقة جديدة لمن سئموا التدريس والتعليم المعتاد ، ولكل من يريد تنشيط ذاكرته واسترجاع بعض مهاراته، حيث تعتبر الموضوعات والتمارين الرياضية الواردة بهذا الكتاب من الوسائل اليدوية بالطريقة العصرية الحديثة .

هذه الطرق تصلح لجميع المراحل العمرية والدراسية من الروضة والتمهيدي والابتدائي والمتوسط والثانوي ، وتصلح لجميع فئات المجتمع من تعليم عام وتعليم خاص وبالأخص المكفوفون.

ولا يخفى على الجميع أن كثرة الوسائل على المتعلم قد تحدث له الملل والتعب إلا في بعض الدروس والمواقف التعليمية أما استعمال المكعبات الفرنسية في تدريس

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الرياضيات فيعتبر شيئًا جديدًا؛ لأنها لا تحتاج منا إلا وقتًا قليلًا للفهم والاستخدام اليدوي البسيط، كما أنها رخيصة الثمن فيمكن تأمينها للمعلمين والمتعلمين أفرادًا أو جماعات ، ولصغر حجمها يمكن وضعها في أي مكان حيث تشغل حيزا قليلا مما يساعد على حملها والتنقل بها بين قاعات التدريب.

ولكن لا تغنيك هذا الوسيلة عن الوسائل الأخرى لأنها تؤدي الغرض بمساحة كبيرة للمتعلم ،لأنه في حالات عدم توفر الوسيلة المناسبة يمكنها أن تغنيك عن الوسيلة المفقودة أو المطلوبة وبعض الوسائل تأخذ منك وقتًا طويلًا لتوصيل المعلومة أو تقديمها للمتعلمين أو المتدربين، وإذا توفرت لديك يصعب أحياننا توفير الوقت المستغرق للوصول إليها ،وعندما تكون بين يديك قد تكتشف عجزها، لإظهار نتائج العملية التعليمية أما لوحة المكعبات الفرنسية لتدريس الرياضيات فإنها تختلف تمامًا ويمكن من خلالها تحقيق الكثير .

أرجو من الله أن يستفيد الجميع منها ، وأن يكون ذلك في ميزان أعمالنا يوم نلقاه.

www.alukah.net
شبكة الألوكة

إهـــداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى والدي ووالدتي
(رحمهما الله)، وإلى زوجتي وابنائي وإلى أخواني وإخواتي،
وإلى أصدقائي، وزملائي، إلى كل من ساهم معي في هذا العمل .
أهدي هذا الجهد إلى المهتمين والعاملين في مجال التعليم والتدريب من
مشرفين ومعلمين وأولياء أمور وطلاب.
راجيًا من الله سبحانه وتعالى التوفيق والسداد .

المـــؤلـف

www.alukah.net
شبكة الألوكة

شكر وتقدير

فإني أحمد الله سبحانه وتعالى على إتمام هذا الكتاب المتواضع ، والذي أسأله -عز وجل- أن ينفع به ، إنه على كل شيء قدير.

ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من وقف بجانبي الوقفة الصادقة المخلصة في كل مراحل إعداد هذا الكتاب لإظهاره إلى نور المعرفة.

وأخص بالشكر والعرفان سعادة الدكتور: محمد بن عبدالله النذير أستاذ مناهج وتعليم الرياضيات المشارك بكلية التربية في جامعة الملك سعود بالرياض على ما قدم من توجيهات لهذا الكتاب ، كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ: أنور النصار المشرف التربوي بوزارة التربية والتعليم على ما قدمه من دعم معنوي في سبيل إتمام هذا الكتاب ، وكذلك الشكر الموصول إلى الأستاذ: فهد الحليبة الذي له الفضل في تقديم المساعدة والمشورة و كذلك زملاؤه في البرنامج ، وكذلك أتقدم بالشكر إلى الأستاذ: فوزان الفوزان معلم الرياضيات أولئك الذين كان لهم الفضل الكبير في إنارة الطريق أمام هذا الكتاب.

والشكر موصول لكل من ساهم معي في إنجاح هذا الكتاب ممن لم يتسع المجال لذكرهم وكانوا خلف هذا العمل من خلال تقديم العون والمساعدة للمؤلف خلال فترة التأليف .

وفي الختام أسأل الله العلي القدير أن يجعل هذا العمل في موازين أعمالنا يوم نلقاه.

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الفهرس :

الموضـــوع	الصفحة
المقدمة	٥
الأهـــداء	٧
شكر وتقدير	٩
الفهرس	١١
الفصل الأول: مفهوم لوحة المكعبات الفرنسية وطرق استعمالها	١٧
قبل أن نبدأ	١٩
مفهوم لوحة المكعبات الفرنسية	١٩
ما هي لوحة المكعبات الفرنسية	٢٠
أهمية لوحة المكعبات الفرنسية	٢٠
قيمة استعمال المكعبات الفرنسية	٢١
مزايا استخدام لوحة المكعبات الفرنسية	٢٢
قواعد استخدام لوحة المكعبات الفرنسية	٢٣
تحديد الأهداف التعليمية التي تحققها لوحة المكعبات الفرنسية	٢٤
الأهداف العامة لتدريس الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة	٢٥
أهداف استعمال لوحة المكعبات الفرنسية في تدريس الرياضيات بشكل عام	٢٥
نصائح عامة للمعلم عند تدريس لوحة المكعبات الفرنسية لذوي الاحتياجات الخاصة	٢٧
المبادئ العامة في تعليم الطلاب ذوي الحاجات الخاصة	٢٧
الفصل الثاني: استعمال المكعبات الفرنسية للصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية	٢٩
بعض المكعبات المساندة للوحة المكعبات الفرنسية	٣١
الدرس الأول: التصنيف	٣٢
الدرس الثاني: التصنيف حسب الملمس	٣٣
الدرس الثالث: التصنيف حسب الحجم	٣٤
الدرس الرابع: التصنيف حسب خاصيتين	٣٥
الدرس الخامس: حدود الأشكال، داخل، خارج	٣٦
الدرس السادس: المقارنة المباشرة الأبعاد	٣٧
الدرس السابع: التعرف على العلاقات	٣٨
الدرس الثامن: العلاقات، أكثر من ، أقل من ، يساوي	٣٩
الدرس التاسع: التعرف على العدد الكمي	٤٠
الدرس العاشر: العد	٤١

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الموضـــوع	الصفحة
الدرس الحادي عشر: العد (من ١ إلى ٩)	٤٢
الدرس الثاني عشر: العلاقة: أكثر بواحد	٤٣
الدرس الثالث عشر: الجمع	٤٤
الدرس الرابع عشر: الصفر في الجمع	٤٥
الدرس الخامس عشر: مكونات الأعداد (من العدد ٢ - ٩)	٤٦
الدرس السادس عشر: الطـــرح	٤٧
الدرس السابع عشر : الطرح بالإكمال	٤٨
الدرس الثامن عشر: الطرح كالفرق	٤٩
الدرس التاسع عشر: العدد ١٠ ومكوناته	٥٠
الدرس العشرون : الطرح من ١٠	٥١
الدرس الحادي والعشرون : الأعداد من ١١ إلى ١٩	٥٢
الدرس الثاني والعشرون : العقود	٥٣
الدرس الثالث والعشرون : كتابة الأعداد من ٢١ إلى ٩٩	٥٤
الدرس الرابع والعشرون : جمع عدد مكون من رقمين مع عدد من رقم واحد	٥٥
الدرس الخامس والعشرون : جمع العقود	٥٦
الدرس السادس والعشرون : جمع عددين دون حمل	٥٧
الدرس السابع والعشرون : النصـــف	٥٨
الدرس الثامن والعشرون : أيـــام الأســـبوع	٥٩
الدرس التاسع والعشرون : المفاهيم المكانية (فوق - تحت، أمام - خلف، يمين-يسار-...)	٦٠
الدرس الثلاثون : النقطة	٦١
الدرس الحادي والثلاثون : الستوير	٦٢
الدرس الثاني والثلاثون : مقارنة الأعداد	٦٣
الدرس الثالث والثلاثون : الرموز (<، =، >)	٦٤
الدرس الرابع والثلاثون : الإبدال	٦٥
الدرس الخامس والثلاثون : مكونات العدد (١١-١٨)	٦٦
الدرس السادس والثلاثون: المقارنة المباشرة للأطوال	٦٧
الدرس السابع والثلاثون: الجمع	٦٨
الدرس الثامن والثلاثون: الخط المستقيم والخط المنحني	٦٩
الدرس التاسع والثلاثون: مقارنة الأطوال	٧٠
الدرس الأربعون : القطعة المستقيمة	٧١

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الموضـــوع	الصفحة
الدرس الحادي والأربعون : مقارنة القطع المستقيمة	٧٢
الدرس الثاني والأربعون : ترقيم خط الأعداد	٧٣
الدرس الثالث والأربعون : ربط الطرح بالجمع	٧٤
الدرس الرابع والأربعون : حقائق الطرح	٧٥
الدرس الخامس والأربعون : طرح العقود	٧٦
الدرس السادس والأربعون : طرح عدد مكون من رقمين من عدد مكون من رقمين	٧٧
الدرس السابع والأربعون : التعرف على المئة	٧٨
الدرس الثامن والأربعون : المئـــات	٧٩
الدرس التاسع والأربعون : الأعداد ذات الأرقام الثلاثة	٨٠
الدرس الخمسون : الصفر كحافظ منزلة	٨١
الدرس الحادي والخمسون : مقارنة الأعداد ذات الأرقام الثلاثة	٨٢
الدرس الثاني والخمسون : نشر الأعداد	٨٣
الدرس الثالث والخمسون : ربط الجمع المكرر بالضرب (الضرب كجمع مكرر)	٨٤
الدرس الرابع والخمسون : الإبدال في الضرب	٨٥
الدرس الخامس والخمسون: جدول الضرب (العشرة، الخمسة، الاثنين)	٨٦
الدرس السادس والخمسون : الجمع (٢)	٨٧
الدرس السابع والخمسون : الطـــرح	٨٨
الدرس الثامن والخمسون : الكســـور	٨٩
الدرس التاسع والخمسون : الأعداد الترتيبية	٩٠
الدرس الستون : الأشهر العربية	٩١
الدرس الحادي والستون : الألف والآلاف	٩٢
الدرس الثاني والستون : الأعداد ذات الأرقام الأربعة	٩٣
الدرس الثالث والستون : مقارنة الأعداد (٢)	٩٤
الدرس الرابع والستون : جمع عددين من أربعة أرقام مع الحمل	٩٥
الدرس الخامس والستون : جمع ثلاثة أعداد من أربعة أرقام مع الحمل	٩٦
الدرس السادس والستون : الطرح بالأستلاف	٩٧
الدرس السابع والستون : الزاوية - رسم الزاوية	٩٨
الدرس الثامن والستون : المضلعات	٩٩
الدرس التاسع والستون : جداول الضرب	١٠٠
الدرس السبعون : الضرب بصفر وواحد	١٠١

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الموضـــوع	الصفحة
الدرس الحادي والسبعون: استعمال المسطرة المدرجة	١٠٢
الدرس الثاني والسبعون : القطعة المستقيمة (٢)	١٠٣
الدرس الثالث والسبعون: المثلث - رسم المثلث - محيط المثلث	١٠٤
الدرس الرابع والسبعون : محيط المضلع	١٠٥
الدرس الخامس والسبعون : المربع - محيط المربع	١٠٦
الدرس السادس والسبعون : المتر وأجـزاؤه	١٠٧
الدرس السابع والسبعون : جداول الضرب وضرب مضاعفات الأعداد	١٠٨
الدرس الثامن والسبعون : قياس السعة - مقارنة السعة	١٠٩
الدرس التاسع والسبعون : القسمة	١١٠
الدرس الثمانون : المساحة	١١١
الدرس الحادي والثمانون : الكسور الأعتيادية	١١٢
الدرس الثاني والثمانون : الساعة	١١٣
الفصل الثالث: استعمال لوحة المكعبات الفرنسية للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية	١١٥
الدرس الثالث والثمانون: الأعداد حتى ١٠٠٠٠٠	١١٧
الدرس الرابع والثمانون : جداول المنازل العشرية	١١٨
الدرس الخامس والثمانون : تفصيل الأعداد	١١٩
الدرس السادس والثمانون : جمع عددين حتى المليون	١٢٠
الدرس السابع والثمانون : طرح الأعداد المكونة من ٦ أرقام	١٢١
الدرس الثامن والثمانون : النقطة والمستقيم	١٢٢
الدرس التاسع والثمانون : المستقيمات المتعامدة ومنصفات الأعمدة	١٢٣
الدرس التسعون : أنواع الزوايا	١٢٤
الدرس الحادي والتسعون : ضرب عدد من رقمين أو ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد	١٢٥
الدرس الثاني والتسعون : القسمة ٢	١٢٦
الدرس الثالث والتسعون : الأعداد الزوجية والفردية	١٢٧
الدرس الرابع والتسعون : قابلية القسمة على ٢، ٥	١٢٨
الدرس الخامس والتسعون : مساحة الأشكال الرباعية	١٢٩
الدرس السادس والتسعون : تقريب الأعداد	١٣٠
الدرس السابع والتسعون : الكسور الاعتيادية ٢	١٣١
الدرس الثامن والتسعون : التوازي والتقاطع ورسم المستقيمات المتوازية	١٣٢
الدرس التاسع والتسعون : جمع كسرين لهما نفس المقام	١٣٣

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الموضـــوع	الصفحة
الدرس المائـة : إيجاد المقام المشترك	١٣٥
الدرس المائة وواحد : طرح كسرين اعتياديين	١٣٦
الدرس مئة واثنان : اللتر وأجزاؤه	١٣٨
الدرس مئة وثلاثة : الأعشار وأجزاء المئة	١٣٩
الدرس مئة وأربعة : النقطة والمستقيم	١٤٠
الدرس مئة وخمسة : التناظر حول محور	١٤١
الدرس مئة وستة : التناظر حول نقطة	١٤٢
الدرس مئة وسبعة : النسبة	١٤٣
الدرس مئة وثمانية : استخدام خواص الضرب	١٤٤
الدرس مئة وتسعة : الأعداد حتى مائة مليون	١٤٥
الدرس مئة وعشرة : رسم الزاوية	١٤٦
الدرس مئة واحدى عشر: القسمة	١٤٧
الدرس مئة واثنا عشر: رسم المثلث	١٤٨
الدرس مئة وثلاثة عشر: الأعداد الأولية	١٤٩
الدرس مئة وأربعة عشر: تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية	١٥٠
الدرس مئة وخمسة عشر: الأشكال الرباعية	١٥١
الدرس مئة وستة عشر: عمليات على الكسور الاعتيادية	١٥٢
الدرس مئة وسبعة عشر: الكسور والأعداد العشرية	١٥٣
الدرس مئة وثماني عشر: تحويل أجزاء المتر المربع	١٥٤
الدرس مئة وتسعة عشر: القـــوى	١٥٥
الدرس مئة وعشرون : القاسم المشترك الأكبر	١٥٦
الدرس مئة وواحد وعشرون : المضاعف المشترك الأصغر	١٥٧
الدرس مئة واثنان وعشرون : تحويل وتقريب الأعداد العشرية	١٥٩
الدرس مئة وثلاثة وعشرون : مساحة بعض الأشكال الهندسية	١٦٠
الدرس مئة وأربعة وعشرون : وحدات الزمن	١٦١
الدرس مئة وخمسة وعشرون : المعدل والحركة	١٦٢
الدسر مئة وستة وعشرون : الحجم	١٦٣
الدرس مئة وسبعة وعشرون : التناسب	١٦٥
الدرس مئة وثمان وعشرون : حجم متوازي المستطيلات	١٦٧
الدرس مئة وتسعة وعشرون : تفسير وأنشاء البيانات بالأعمدة	١٦٨

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الموضـــوع	الصفحة
الفصل الرابع: استعمال لوحة المكعبات الفرنسية في المرحلة المتوسطة	١٧١
الدرس مئة وثلاثون : المجموعات	١٧٣
الدرس مئة وواحد وثلاثون : مجموعة الأعداد الكلية	١٧٤
الدرس مئة واثنان وثلاثون : القواسم والقاسم المشترك الأكبر	١٧٥
الدرس مئة وثلاثة وثلاثون: المضاعفات والمضاعف المشترك الأصغر	١٧٦
الدرس مئة وأربعة وثلاثون : المستوى (ص×ص)	١٧٨
الدرس مئة وخمسة وثلاثون : الزوايا المتبادلة	١٨٠
الدرس مئة وستة وثلاثون : الزوايا المتناظرة	١٨١
الدرس مئة وسبعة وثلاثون : الزوايا المتقابلة بالرأس	١٨٢
الدرس مئة وثمان وثلاثون: المستقيم المتوسط	١٨٣
الدرس مئة وتسعة وثلاثون : مجموعة الأعداد الصحيحة	١٨٤
الدرس مئة وأربعون : النظير للعدد الصحيح	١٨٥
الدرس مئة وواحد وأربعون : جمع الأعداد الصحيحة	١٨٦
الدرس مئة واثنان وأربعون: طرح الأعداد الصحيحة	١٨٧
الدرس مئة وثلاثة وأربعون : ضرب الأعداد الصحيحة	١٨٨
الدرس مئة وأربعة وأربعون : الجـــذور	١٨٩
الدرس مئة وخمسة وأربعون : الـــدوران	١٩٠
الدرس مئة وستة وأربعون : الحجوم الهندسية (وحدة قياس الحجوم)	١٩١
الدرس مئة وسبعة وأربعون : الحجوم الهندسية (المكعب)	١٩٢
الدرس مئة وثمان وأربعون : الحجوم الهندسية (متوازي المستطيلات)	١٩٤
الفصل الخامس: ملاحق الكتاب	١٩٧
أولاً: طريقة استخدام لوحة المكعبات الفرنسية للمعاقين بصرياً	١٩٩
ثانياً: تمثيل العمليات الأربع على المكعبات الفرنسية للمعاقين بصرياً	٢٠٢
بعض الوسائل المساعدة في إنشاء البيانات بالأعمدة قطع كوزينير	٢٠٥
الخاتمة	٢٠٦

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الفصل الأول

مفهوم لوحة المكعبات الفرنسية وطرق استعمالها

- تعريف لوحة المكعبات الفرنسية.
- ما لوحة المكعبات الفرنسية؟
- أهمية لوحة المكعبات الفرنسية.
- قيمة استعمال لوحة المكعبات الفرنسية.
- مزايا استخدام لوحة المكعبات الفرنسية.
- عيوب استخدم لوحة المكعبات الفرنسية.
- معوقات استخدام لوحة المكعبات الفرنسية.
- معايير استخدام لوحة المكعبات الفرنسية.
- قواعد اختيار الوسائل التعليمية.
- شروط استعمال لوحة المكعبات الفرنسية لتكون فعالة في الدرس.
- تحديد الأهداف التعليمية التي تحققها لوحة المكعبات الفرنسية.
- الأهداف العامة لتدريس الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة.
- أهداف استعمال لوحة المكعبات الفرنسية في تدريس الرياضيات بشكل عام.
- نصائح عامة للمعلم عند تدريس لوحة المكعبات الفرنسية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- المبادئ العامة في تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

قبل أن نبدأ

إن تدريب المعلمين من خلال التجربة المباشرة، وطرق تطوير المفاهيم الرياضية والعلمية من خلال لوحة المكعبات الفرنسية يجعل المعلمين يشعرون بتحسين وتسهيل عملية التعليم والتعلم بأقل وقت وكلفة وجهد لتوصيل المعلومات لدى المتعلمين، وإن توضيح كثير من المعاني وشرح الأفكار وتدريب المتعلمين على مهارات لوحة المكعبات الفرنسية يغرس عندهم تنمية الإبداع والخيال ، لذا بتجربتي المتواضعة لتدريب وتعليم كثير من الوسائل التعليمية أضع لوحة المكعبات الفرنسية الأجدر والأفضل من بين الوسائل التعليمية وبالأخص اليدويات.

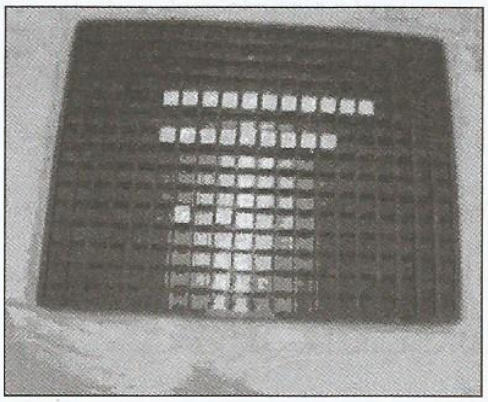
إن إدراك المعلمين والمتدربين والمربين لأهمية استخدام لوحة المكعبات الفرنسية سيطور لدى المتعلمين القدرة على الفهم بشكل أفضل، ويغمرهم بالفرح و المتعة عندما يستطيعون تحويل المفاهيم النظرية إلى أشياء محسوسة وملموسة وذلك للوصول إلى الهدف بسرعة وقوة وبأقل وقت وتكلفة وجهد.

حيث أن لوحة المكعبات الفرنسية موجهة بدرجة كبيرة للمعاقين بصريًا، لذا أحببت أن تعم الفائدة إلى جميع شرائح وفئات المجتمع سواء كان العاديين أو ذوي الاحتياجات الخاصة لأقدم إليكم عصارة فكري وتجربتي مع لوحة المكعبات الفرنسية.

مفهوم لوحة المكعبات الفرنسية

تعريف:

لوحة المكعبات الفرنسية عبارة عن لوحة من البلاستيك المقوى مقسمة إلى مكعبات مفرغة مستطيلة الشكل كما هو في الشكل (٢٥ طول × ٢٠ عرضا) كما يوجد معها عدد من المكعبات تسمى الأرقام بطول ضلع ١سم تقريبا في اللوحة الفرنسية وذلك يمكن إدخال هذا المكعب في اللوحة بوجود مكان مفرغ كما هو في الشكل،ويتكون المكعب من ستة أوجه على الوجه الأول نقطة واحدة بارزة ، وعلى الوجه الثاني نقطتان بارزتان ، والوجه الثالث ثلاث نقط ، والوجه الرابع عليه نقطتان بارزتان مائلتان ، والوجه الخامس أربع نقط ، أما الوجه السادس فيوجد عليه شريط بارزة .



شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

ونستطيع استخدام هذه اللوحة في كافة فروع الرياضيات في بعض المواضيع مثل :

الجبر والحساب والهندسة والتمثيل البياني (كما سيتضح لاحقًا) .

وسوف نتناول جميع مواضيع الدروس التي تشمل مرحل التعليم العام والخاص لكي يتضح للمعلم الجديد وولي أمر الطالب والطالب .

ما لوحة المكعبات الفرنسية؟

لوحة المكعبات الفرنسية هي من الوسائل التعليمية وبالتحديد اليدويات ، دون أن يعتمد المعلم على الألفاظ والرموز والأرقام، ولقد أظهرت خبرتي وتجاربي وتدريسي وتدريبي وكذلك ما قدمته من أبحاث ودراسات باستعمال هذه الوسيلة لجميع المراحل الدراسية (الابتدائي ، الموسط ، الثانوي) أن لوحة المكعبات الفرنسية هي وسيلة مساعدة في تدريس مادة الرياضيات ، وأنها يمكن أن تساعد على تعلم أفضل للمتعلمين على اختلاف مستوياتهم العقلية وأعمارهم الزمنية ، وجميع شرائح المتعلمين من عاديين وذوي الاحتياجات الخاصة أو موهوبين ، كما أنها توفر الجهد في التدريس فتخفف العبء عن كاهل المدرس . كما أنها يمكنها أن تساهم إسهامات عديدة في رفع مستوى التعليم في أي مرحلة من المراحل التعليمية إذا توفرت الإمكانات المادية والبشرية .

أهمية لوحة المكعبات الفرنسية

إن استخدام لوحة المكعبات الفرنسية بطريقة فعالة يساعد على حل أكثر المشكلات ويحقق للعملية التعليمية عائدا كبيرا فهي تثير انتباه المتعلمين نحو الدروس وتزيد من إقبالهم على الدراسة، ولوحة المكعبات الفرنسية بطبيعتها مشوقة إذا ما توفرت فيها العناصر المطلوبة لأن المادة التعليمية تقدم من خلالها بأسلوب جديد مختلف عن الطريقة اللفظية التقليدية ، وتساعد لوحة المكعبات الفرنسية على زيادة سرعة العملية التربوية الخاصة كما توفر قدرا غير قليل من وقت المعلم ، وتتيح فرصة للحصول على قدر معين من الخبرة التي لا يستطيعون الحصول عليها في المدة نفسها لو اعتمد المعلم على الشرح اللفظي وحده ، وهي تعالج مشكلة الفروق الفردية بين المتعلمين فقد يستطيع المعلم عن طريق لوحة المكعبات الفرنسية تقديم مثيرات متعددة بطرق وأساليب مختلفة تؤدي إلى استثارة وجذب المتعلمين من مختلف القدرات والخبرات والمواهب وكما يستطيع المعلم أن يعني بحاجات طلابه كل حسب ميوله فإن لوحة المكعبات الفرنسية توفر تنوعا مرغوبا في الخبرات التعليمية وهذا ما

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

مزايا استخدام لوحة المكعبات الفرنسية :

١. خفة وزنها .
٢. سهلة الاستعمال.
٣. في متناول الجميع.
٤. غير مكلفة.
٥. تحسن من اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات.
٦. إنها عامل تشويق يثير اهتمام المتعلم.
٧. يجعل ما يتعلمونه باقي الأثر.
٨. إشباع حاجة حب الاستطلاع لدى الطلاب .
٩. تميزها بالدقة والوضوح أكثر من اللفظ .
١٠. تقدم خبرات واقعية تدعو المتعلمين إلى النشاط الذاتي.
١١. المساهمة في تكوين جيل واعٍ متسائل محب للبحث.
١٢. تشجيع المتعلم على استثمار ملكته العقلية من ملاحظة وتأمل وتفكير.
١٣. تحقق له المعارف وتنقل المعلومات وتوضح لديه الأفكار.
١٤. تنمية قدرات الطالب الإبداعية.

عيوب استخدم لوحة المكعبات الفرنسية :

١. سهولة سقوطها على الأرض لبعض ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة الإعاقة الذهنية المتوسطة والشديدة .
٢. تناثر المكعبات عند سقوطها من اللوحة وهذا يكون مزعج للمعاقين حركياً.
٣. تتحرك أحيانا بعض المكعبات وهي داخل اللوحة لسرعة نشاط المتعلم أثناء التطبيق.
٤. بعض المعاقين بصريا يتضايقون من صغر مكعب لوحة المكعبات الفرنسية مما يجعلهم أحيانا بطيئين في التطبيق.
٥. عدم إعداد وتدريب المعلم على لوحة المكعبات الفرنسية
٦. ضعف القناعة بأهمية لوحة المكعبات الفرنسية لدى بعض المعلمين والمتعلمين.
٧. عدم إتقان البعض لمهارات لوحة المكعبات الفرنسية.

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

٨. عدم انتشار لوحة المكعبات الفرنسية في جميع المنظمات التعليمية.

٩. طول المناهج الدراسية وعدم وجود وقت كاف للمعلمين .

قواعد استخدام لوحة المكعبات الفرنسية :

١. مناسبتها للدرس.

٢. تحديد الغرض من استعمالها.

٣. مراعاة الأهداف والزمن.

٤. إتقان مهارات الدرس.

٥. التأكد من إمكانية الحصول عليها قبل عرض الدرس .

٦. تهيئة مكان لاستخدام لوحة المكعبات الفرنسية.

٧. التمهيد لاستخدام لوحة المكعبات الفرنسية.

٨. استخدام لوحة المكعبات الفرنسية في الوقت المناسب.

٩. عرض لوحة المكعبات الفرنسية في المكان المناسب.

١٠. عرض لوحة المكعبات الفرنسية بأسلوب شيق ومثير.

١١. أن تكون لوحة المكعبات الفرنسية في متناول جميع المتعلمين أثناء الدرس.

١٢. التأكد من تفاعل جميع المتعلمين مع لوحة المكعبات الفرنسية .

١٣. إتاحة الفرصة لمشاركة المتعلمين في استخدام لوحة المكعبات الفرنسية .

١٤. عدم التطويل في عرض لوحة المكعبات الفرنسية تجنبًا للملل.

١٥. عدم الإيجاز المخل في استعمال لوحة المكعبات الفرنسية .

١٦. عدم ازدحام الدرس بعدد كبير من الأفكار والمهارات للوحة المكعبات الفرنسية.

١٧. تقييم الدرس لاستخدام لوحة المكعبات الفرنسية.

١٨. صيانة لوحة المكعبات الفرنسية وعدم فقدان مكعباتها وإصلاح ما قد يحدث لها من خدش أو كسر ، وإعادة تنظيفها.

١٩. حفظ لوحة المكعبات الفرنسية أي تخزينها في مكان مناسب يحافظ عليها لحين طلبها أو استخدامها في مرات قادمة وتكون في متناول اليد عند طلبها.

٢٠. تقويم لوحة المكعبات الفرنسية للتعرف على فعاليتها أو عدمه في تحقيق الهدف منها ، ومدى تفاعل المتعلمين معها.

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

٢١. إعداد وتجهيز لوحة المكعبات الفرنسية وتجربتها قبل بدء الدرس.

٢٢. تحديد الهدف من لوحة المكعبات الفرنسية للدرس.

٢٣. أن تكون لوحة المكعبات الفرنسية مثيرة للانتباه والاهتمام وأن تكون الاستفادة منها قدر المستطاع في الدرس.

٢٤. أن تكون لوحة المكعبات الفرنسية محققة للأهداف التربوية المرجوة منها لدى المتعلمين.

٢٥. أن تكون لوحة المكعبات الفرنسية جزءًا لا ينفصل عن الدرس .

٢٦. أن تكون مراعية لخصائص المتعلمين ومناسبة لأعمارهم الزمنية والعقلية في الدرس خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة.

٢٧. أن تكون مناسبة مع الوقت والجهد الذي يتطلبه استخدامها من حيث تحقق أهداف الدرس.

٢٨. أن تتسم لوحة المكعبات الفرنسية بالبساطة والوضوح وعدم التعقيد عند عرض الدرس.

٢٩. أن تتناسب من حيث عدد لوحات المكعبات الفرنسية مع عدد المتعلمين في الصف وأن تعرض في وقت مناسب كي لا تفقد عنصر الإثارة فيها .

٣٠. أن تحدد المدة الزمنية اللازمة لعرضها والعمل عليها لتتناسب مع المتلقين .

٣١. أن تكون بالدرس متقنة من حيث تسلسل عناصر وأفكار وانتقال من هدف تعليمي إلى آخر، مع التركيز على النقاط الأساسية في الدرس وعدم التطويل قدر الإمكان.

٣٢. أن تُعد لهدف واحد.

الأهداف التعليمية التي تحققها لوحة المكعبات الفرنسية :

وهذا يتطلب معرفة جيدة بطريقة صياغة الأهداف بشكل دقيق قابل للقياس وكذلك معرفة بمستويات الأهداف (المعرفي – العاطفي –الجسمي – .....) وقدرة المستخدم على تحديد هذه الأهداف تساعده على التعامل مع لوحة المكعبات الفرنسية لتحقق هذا الهدف، وفيما يلي مستويات الأهداف:

- **النمو المعرفي:**

١. القدرة على التركيز العقلي .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

٢. الخيال و الإبداع .

٣. المفاهيم الرياضية، الأشكال ، الأحجام ، الأعداد ، المطابقة ، قياس و تسلسل .

٤. إثراء اللغة .

- **النمو العاطفي:**

١. الثقة .

٢. القدرة على اتخاذ القرار .

٣. الشعور بالإنجاز .

٤. التحكم بالانفعالات .

٥. التعبير عن المشاعر .

- **النمو الجسمي :**

١. نمو العضلات الصغرى .

٢. تآزر اللمسي الحركي .

٣. نمو العضلات الكبرى .

- **النمو الاجتماعي :**

١. التعاون مع الآخرين و مشاركتهم .

٢. القدرة على حل النزاعات والخلافات.

أهداف استعمال لوحة المكعبات الفرنسية في تدريس الرياضيات بشكل عام:

١. تنمية مهارات المتعلمين في إتقان المهارات.

٢. تنمي في المتعلمين حب الاستطلاع وتخلق في نفوسهم رغبة في التحصيل والمثابرة على التعلم بشوق ونشاط.

٣. إكساب المتعلمين مهارة تفسير المعلومات.

٤. توسع مجال الحواس .

٥. تنمية مهارة التعرف على الوسائل المستخدمة في رسم الأشكال الهندسية.

٦. تتيح للمتعلم الفرص الجيدة لإدراك الحقائق العلمية وتمثيلها وتطبيقها بطريقة مبسطة .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

٧. تنمية مهارة استخدام قياس عند الرسم والتمثيل .

٨. تقوي العلاقة بين المعلم والمتعلم.

٩. إكساب المتعلمين مهارة الدقة والإتقان في الرسم .

١٠. تساعد المعلم على الوصول بسهولة إلي الأهداف التي رسمها لدرسه .

١١. إيصال المعلومة إلى أكبر شريحة ممكنه بأسلوب مبسط ومفيد .

١٢. إبقاء أثر في ذهن المتعلم لمدة طويلة بطريقة محسوسة وملموسة فيستعيدها عند الحاجة لتطوير خبراته بسهولة وبسرعة .

١٣. تنمية مهارة طلاقة التفكير الرياضي عند المتعلمين .

١٤. تدفع المتعلمين إلي التعلم بالممارسة والعمل وهي الطريقة الصحيحة والسليمة للتعلم .

١٥. تنمية روح الفريق والتعاون الإيجابي من خلال تطبيق التعلم التعاوني والأنشطة الجماعية.

١٦. تنمية وصقل المهارة الأساسية .

١٧. تنمية روح المبادرة الإيجابية عند المتعلمين .

١٨. تُحرر المعلم من دوره التقليدي وتزيد من فعاليته

١٩. إثارة دافعية المتعلمين نحو التعلم من خلال القيام بأعمال يحبونها ويرغبون في القيام بها.

٢٠. زيادة التفاعل الصفي الإيجابي .

٢١. خلق جو من التنافس بين المتعلمين .

٢٢. معالجة صعوبات إتقان الرسم والتمثيل عن المتعلمين .

الأهداف العامة لتدريس الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة :

- تعويد ذوي الاحتياجات الخاصة الدقة ، والنظام في إجراء العمليات الرياضية من خلال التدريب الروتيني أثناء حل مشكلات الرياضيات .
- فهم وتقدير بعض النظم الاقتصادية القائمة على البيع ، والشراء ، والادخار والشركات، والأسهم ، وكل هذه العمليات التي ترتبط بالحياة اليومية ذوي الاحتياجات الخاصة.

شبكة الألوكة لتعليم اللغات

www.alukah.net
شبكة الألوكة

- اكتساب ذوي الاحتياجات الخاصة القدرة على إجراء العمليات الحسابية الجبرية الأساسية بدرجة من الدقة .
- الفهم والإدراك الجيد للمصطلحات والأفكار والمفاهيم التي تقوم عليها العمليات الرياضية .
- إلمام ذوي الاحتياجات الخاصة بوحدات القياس التي يحتاجونها في حياتهم اليومية ، والتعرف على العلاقات بينها ، والقدرة على استعمالها .
- حل المسائل التي تشمل عمليات البيع ، والشراء ، وحساب الربح ، والخسارة ، والتي قد يستخدمها في حياته اليومية .

نصائح عامة للمعلم عند تدريس لوحة المكعبات الفرنسية لذوي الاحتياجات الخاصة :

- هل أنت معلم طلاب ذوي احتياجات خاصة ؟
- هل أخذت الوقت اللازم للتفكير في سبب عملك مع هذه الفئة من الناس ؟
- هل استشعرت المسؤولية تجاه هؤلاء الطلاب؟
- هل تشعر أن هذا العمل مناسب لنمط حياتك ؟

المبادئ العامة في تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة :

١. ضرورة إجراء تعديلات على الدرس وحذف ما لا يمكن إدراكه .
٢. أن يستخدم المعلم التعليم المنظم والموجه قدر الاستطاعة.
٣. مراعاة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة لكل إعاقة على حده.
٤. توفير التفاعل مع الموضوعات الدراسية المختلفة .
٥. إعداد برنامج تربوي خاص لكل معاق يتناسب مع قدراته ومستوى ذكائه وخبراته الاجتماعية والدراسية.
٦. تركيز المعلم على البرامج الدراسية الضرورية التي تخدمه في حياته العملية.
٧. استخدام طرق التدريس المناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة وتكيفها بما يتلاءم وطبيعة الإعاقة.
٨. محاولة تجنب استخدام كلمات كثيرة وأوامر أو تعليمات طويلة.
٩. ضرورة اختيار الأنشطة التعليمية الملائمة لذوي الاحتياجات الخاصة وتوظيفها في

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

خدمة أهداف التدريس.

١٠. تزويد معلم ذوي الاحتياجات الخاصة بالفرص الناجحة لتحقيق الأهداف لاستمرار التعلم.

١١. الاختيار السليم للوسائل التعليمية المناسبة لطبيعة كل إعاقة والقدرة على إجراء التعديلات المناسبة في تلك الوسائل حتى يمكن للمعاق الاستفادة منها بما يتوافر لديه من حواس.

١٢. تزويد المعلم لذوي الاحتياجات الخاصة بالتغذية الراجعة الفورية.

١٣. تشجيع ذوي المواهب من ذوي الاحتياجات الخاصة على إخراجها وتطويرها.

١٤. استخدام المواد الملموسة والمحسوسة يمكن أن يساعد في ربط التعلم المجرد بخبرة المعاق ،

وكذلك يمكن استخدام المواد اليدوية الملموسة من أجل فرص حقيقية للتعلم .

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الفصل الثاني
استعمال المكعبات الفرنسية
للصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية

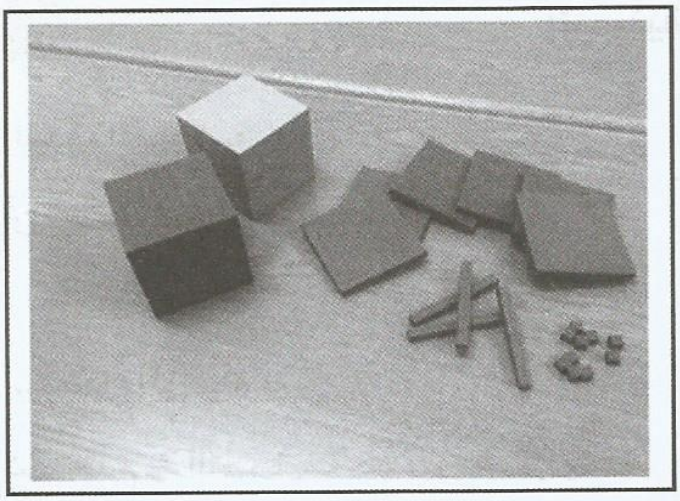
شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

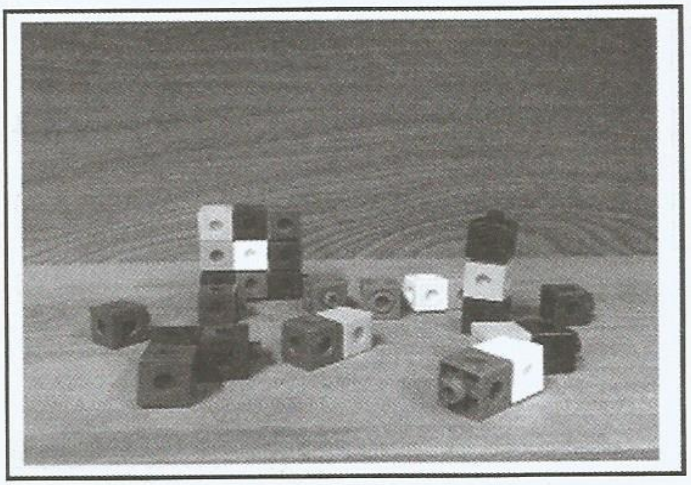
شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

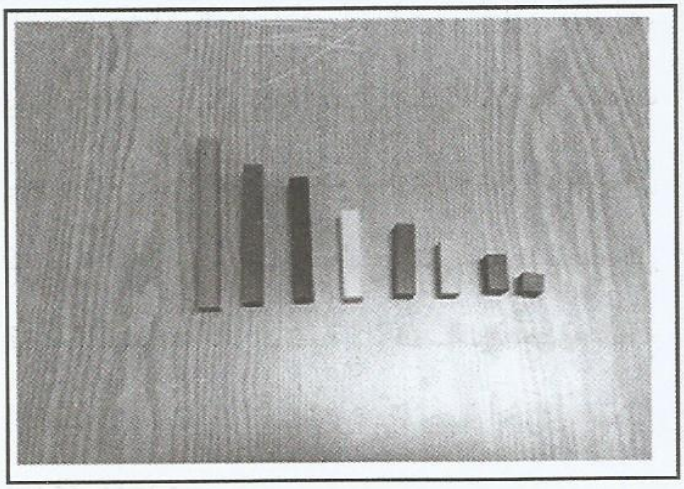
بعض المكعبات المساندة للوحة المكعبات الفرنسية



أ. مكعبات صغير تماثل مكعبات أرقام اللوحة الفرنسية ولكن ليس مكتوب علية شيء مثل مكعبات (دينز) الصغيرة في نفس الحجم ونسميها مكعبات غير بارزة .



ب. المكعبات المتداخلة التي يمكن إدخالها في لوحة المكعبات الفرنسية .



جـ. قطع (كوزينير) يمكن الاستفادة منها في جانب الإحصاء ورسم البيانات وإنشائها.

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الأول :

التصنيف

الهدف السلوكي:

أن يصنف الطالب حسب خاصية معينة .

استخدام الوسيلة :

تستخدم في التصنيف حسب الشكل وحسب الحجم وحسب خاصيتين.

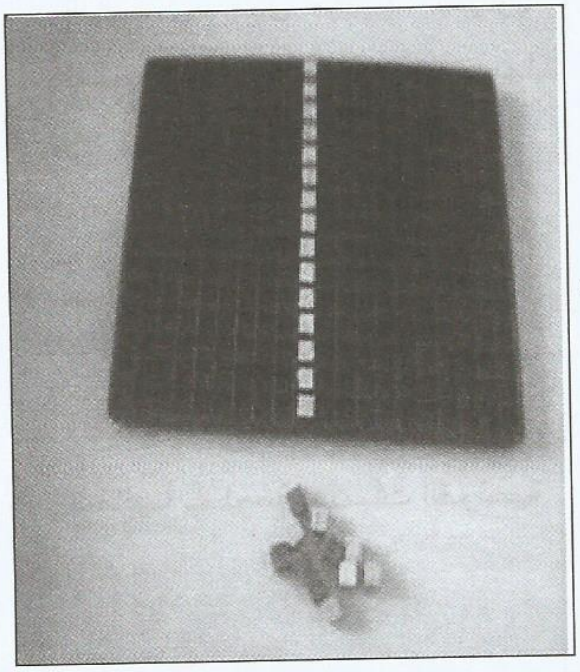
المستهدفون:

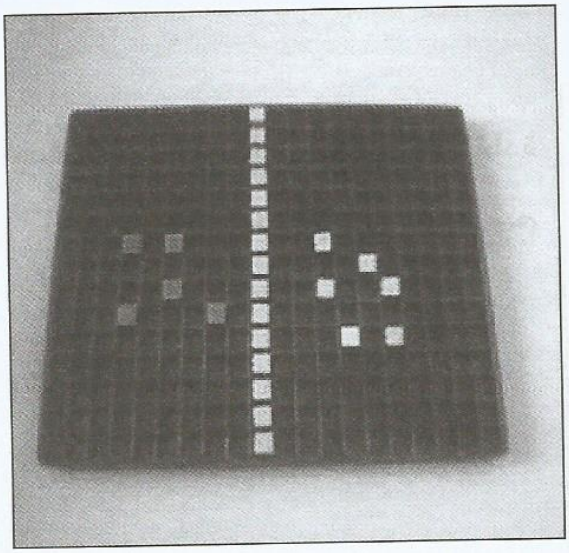
التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم

طريقة العمل :

التصنيف في الوسيلة: يتم توزيع المكعبات الفرنسية المرقمة ومكعبات (دينز) الصغيرة، يوضع خط من المكعبات على اللوحة بحيث يفصلها إلى قسمين متساويين ثم يطلب من كل طالب تصنيف القطع التي معه بوضع كل قطع المكعبات الفرنسية المرقمة في جهة وقطع المكعبات (دينز) الصغيرة في جهة أخرى. انظر الشكل المقابل.

الشكل





شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الثاني :

التصنيف حسب الملمس

الهدف السلوكي:

إن يصنف الطالب حسب الملمس.

استخدام الوسيلة :

تستخدم حسب الملمس ، خشن ، ناعم ، أملس .

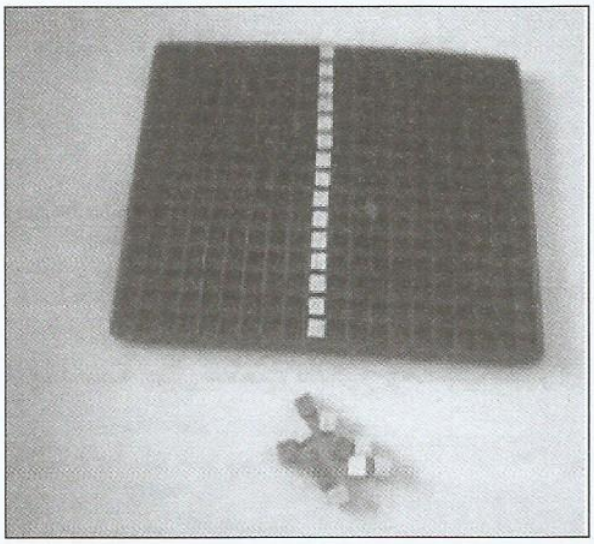
المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

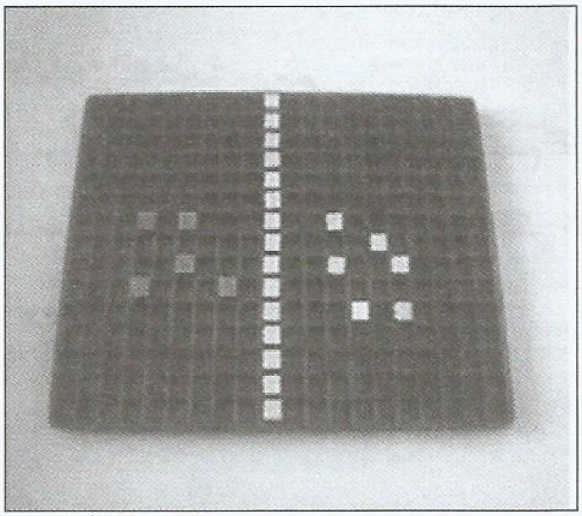
طريقة العمل :

التصنيف حسب اللمس: بواسطة إحضار مكعب من المكعبات الفرنسية ومكعب من المكعبات الغير بارزة (دينز) الصغيرة ومن هنا يميز الطالب بحاسة اللمس ويصنفها تصنيفًا كما في درس التصنيف ولكن إرشاد الطالب بتوجه بسيط مثل: ضع التي ملمسها بارز في جهة اليمين وضع التي ملمسها ملمس آخر في جهة اليسار .

الشكل



قبل بدء بالتصنيف من حيث الملمس



بعد التصنيف من حيث الملمس

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الدرس الثالث :

التصنيف حسب الحجم

الهدف السلوكي:

أن يصنف الطالب حسب الحجم.

استخدام الوسيلة :

تستخدم حسب الحجم بمقارنة الأشكال الهندسية مثل مكعب صغير ومكعب كبير .

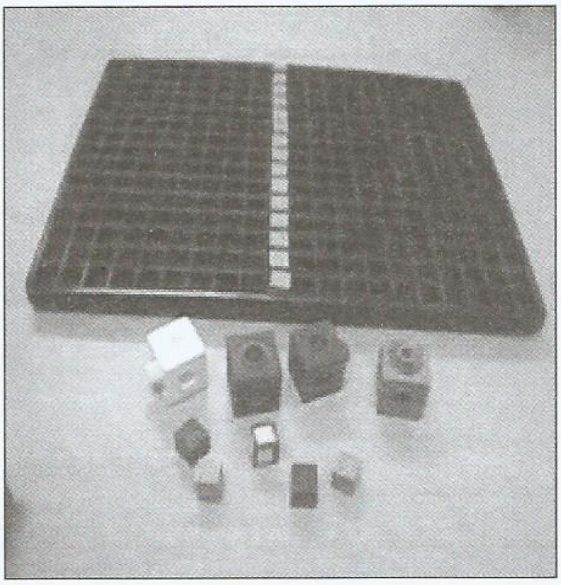
المستهدفون:

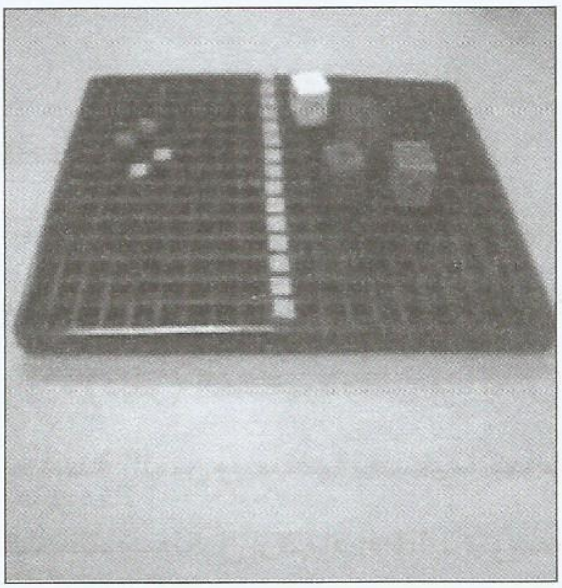
التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة العمل :

هي تحديد الأشكال التي لها الحجم نفسه ، ندخل مكعب من المكعبات المتداخلة لكي تتضح الوسيلة أكثر والفهم يكون أشمل .

الشكل





تصنيف الأشكال التي لها الكبر نفسه

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الرابع :

التصنيف حسب خاصيتين

الهدف السلوكي:

أن يصنف الطالب مجموعة من الأشياء حسب خاصيتين مشتركتين على الأكثر.

استخدام الوسيلة :

تستخدم في تحديد من بين شكلين أو مجموعة أشكال من حيث الشكل أو الملمس .

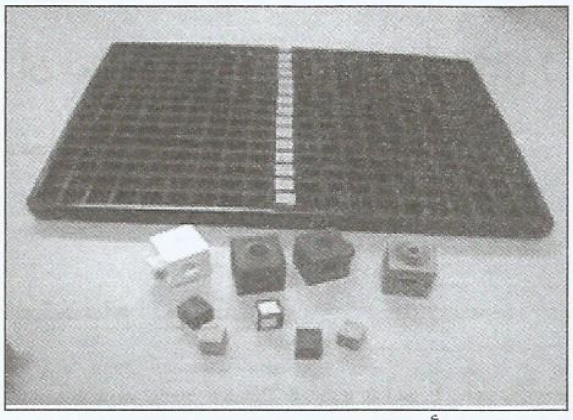
المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة العمل :

وهي تحديد الأحجام المتشابهة ، وذات الملمس نفسه، وهنا يمكن أن ندخل مكعبًا من المكعبات المتداخلة لكي تتضح الوسيلة أكثر والفهم يكون أشمل .

الشكل



توضع الأشياء كما في الشكل ثم يطلب من الطالب تصنيفها من حيث الأشكال المتشابهة وذات الملمس نفسه أو من حيث الحجم.

التصنيف من حيث الشكل ومن حيث الملمس

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الدرس الخامس :

حدود الأشكال ، داخل ، خارج

الهدف السلوكي:

أن يميز الطالب حدود الأشكال (داخل وخارج).

استخدام الوسيلة :

تستخدم في تحديد ماهو داخل أو خارج حدود اللوحة .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

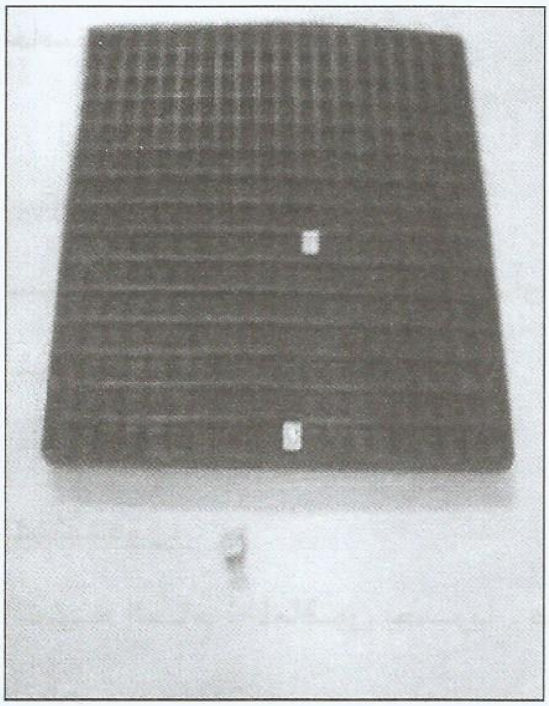
طريقة عمل الوسيلة :

تتبع حدود الشكل :

تحديد المكعبات الموجودة خارج لوحة المكعبات الفرنسية .

تحديد المكعبات الموجودة داخل لوحة المكعبات الفرنسية .

الشكل



تحديد المكعبات الفرنسية الداخل والخارج لوحة المكعبات من قبل الطالب عندما يتلمس الطالب هذه المكعبات .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس السادس :

المقارنة المباشرة الأبعاد

الهدف السلوكي:

أن يقارن الطالب للأبعاد والأطوال.

استخدام الوسيلة :

تستخدم أطول من ، وأقصر من ، وأقرب وأبعد.

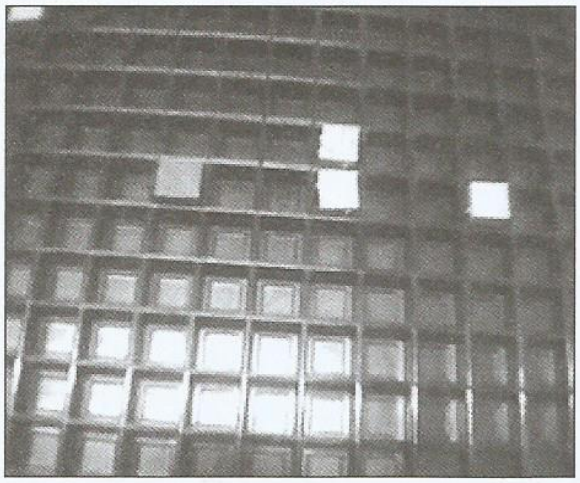
المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

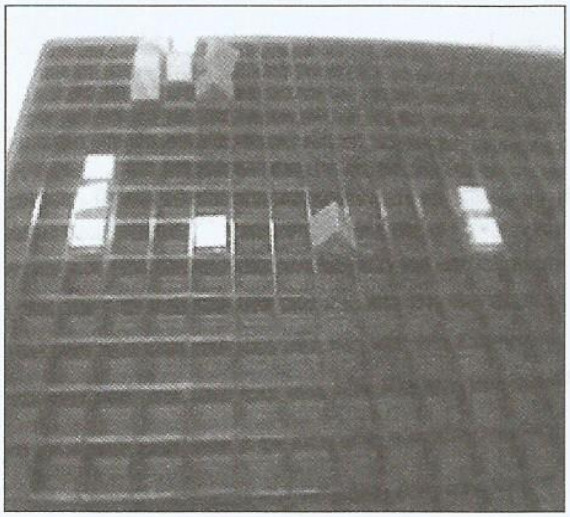
طريقة عمل الوسيلة :

يمكن استخدام فكرة بعض المفاهيم مثل : أطول من ، أقصر من ، نفس الطول ، وهذه الطريقة سهلة لتعرف الطالب على مفهوم الدرس لعد المكعبات الفارغة البينية أي بين المكعب الأملس والمكعبات البارزة سواء كانت من اليسار أو من اليمين ليتعرف على النتيجة ، ويمكن عمل مزيد وأوسع من هذا نطاق .

الشكل



أي المكعبات أقرب إلى المكعب الأملس المكون من مكعب أو المكون من مكعبين .



أي المكعبات أقرب إلى المكعب الأملس المكون من مكعب أو المكون من مكعبين أو المكون من ثلاثة مكعبات .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الدرس السابـــع :

التعرف على العلاقات

الهدف السلوكي:

أن يميـز الطالـب العلاقات : أقـرب من ، أكبر من، أصغر من ،خشن ، أملس.

استخدام الوسيلة :

تستخدم في تعريف الطلاب على ربط العلاقة بأشكال متقاربة ، أو علاقة شيء بآخر، أو مقارنة بالملمس .

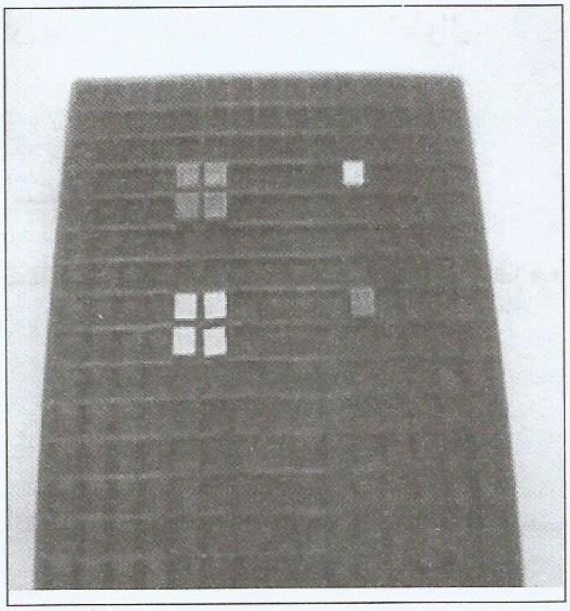
المستهدفون:

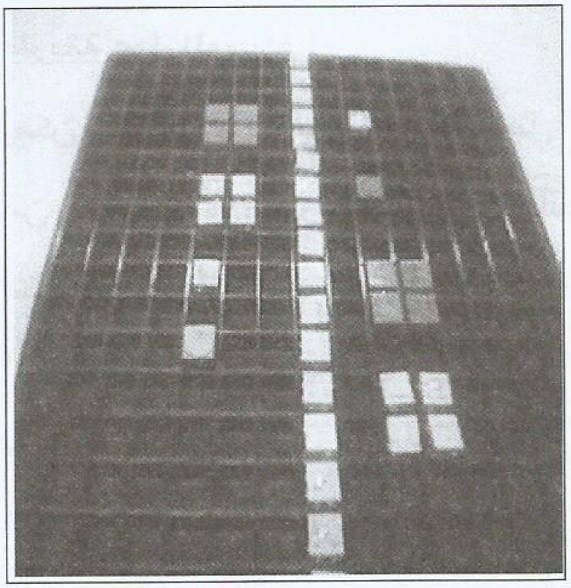
التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

تحديد العلاقة بين كل مجموعتين متقابلتين بعمل مقارنة بين عناصرها .

الشكل





مقارنة بين مجموعتين بين أملس صغير وكبير أو خشن صغير و كبير .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الثامن :

العلاقات : أكثر من ، أقل من ، يساوي

الهدف السلوكي:

أن يميز الطالب العلاقات : أكثر من ، أقل من، يساوي.

استخدام الوسيلة :

تستخدم لغرس بعض المفاهيم أكثر من ، أقل من، يساوي ، مقارنة عددين .

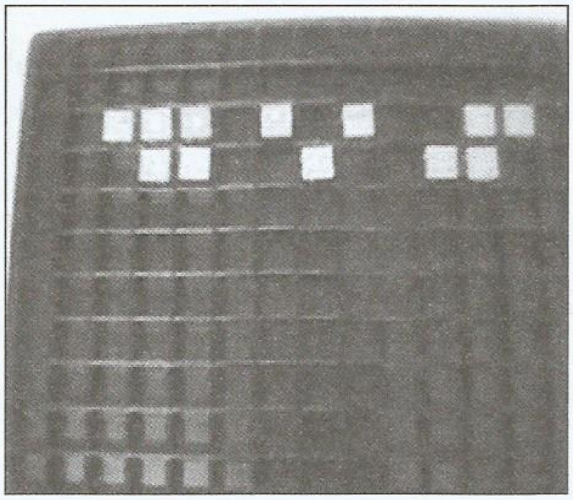
المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

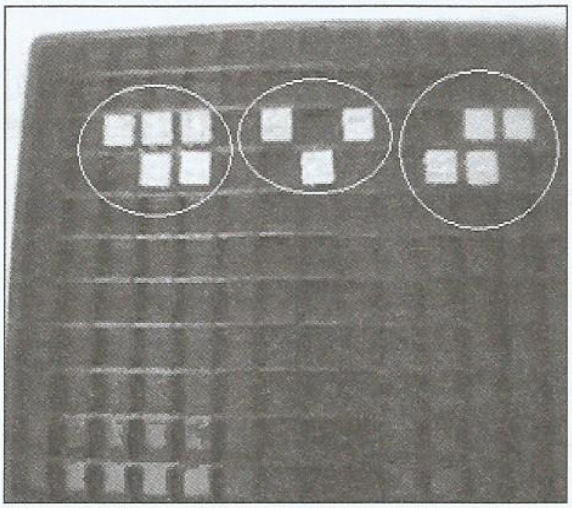
طريقة عمل الوسيلة :

يحدد بعض الأشكال المختلفة من المكعبات على لوحة المكعبات الفرنسية ثم يقوم الطالب بالمقارنة المناسبة .

الشكل



يمكن تحديد وعدد عناصر كل مجموعة قبل السؤال.



بعد تحديد المجموعة وعد عناصرها ، يمكن طرح السؤال أي من المجموعات عددها أكثر ؟وأي من المجموعات عددها أقل؟

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

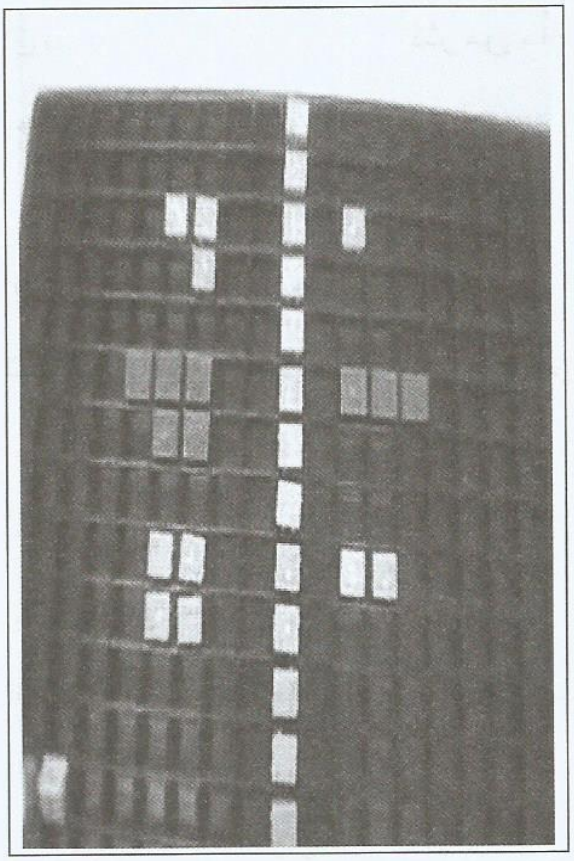
الدرس التاسع :

التعرف على العدد الكمي

الهدف السلوكي:

أن يفهم الطالب العدد الكمي.

الشكل



استخدام الوسيلة :

تستخدم في تمثيل العد المقابل ، والتعرف على العدد الكمي والقيمة العددية لمجموعة وغيرها .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

يمكن استخدام فكرة بعض المفاهيم مثل : تحديد مقارنة الأعداد المتساوية ونظائرها مع بعضها البعض.

- الخط من المكعبات الذي في الوسط يعبر عن فاصل المجموعات ،يمكن طرح السؤال أكمل ليصبح عدد عناصر كل مجموعتين متقابلتين متساويين .

ويمكن يميز الطالب الأعداد المختلفة.

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس العاشر :

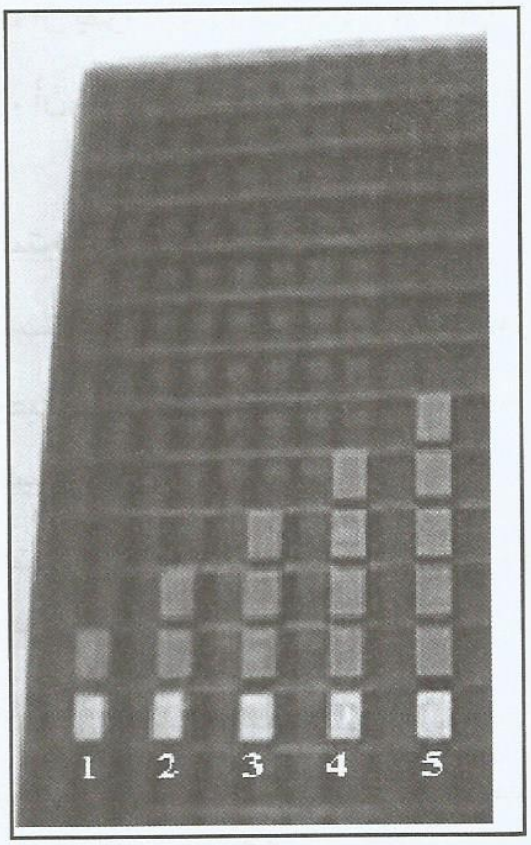
العـــــد

الهدف السلوكي:

١. أن يقرأ الطالب الأعداد (١-٥).

٢. أن يكتب الطالب الأعداد (١-٥).

الشكل



استخدام الوسيلة :

تستخدم في التعرف على العد وكتابة العدد.

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

بعد تعلم الأرقام بكتابتها على الورق أو الكراس وبالنسبة للمكفوفين على آلة برايل أو على صندوق برايل يستطيع الطلاب جميعا بكل الفئات أن يتعلمونها على لوحة المكعبات الفرنسية .

يوضح للطالب أن الرقم هو أسفل المكعبات والتمثيل يكون في المكعبات الغير بارزة والمكعب البارز هو الرقم الممثل وهي بداية للعد وليس كدرس أساسي يتعلم فيها مهارات العد وتعريف بالعد.

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الدرس الحادي عشر :

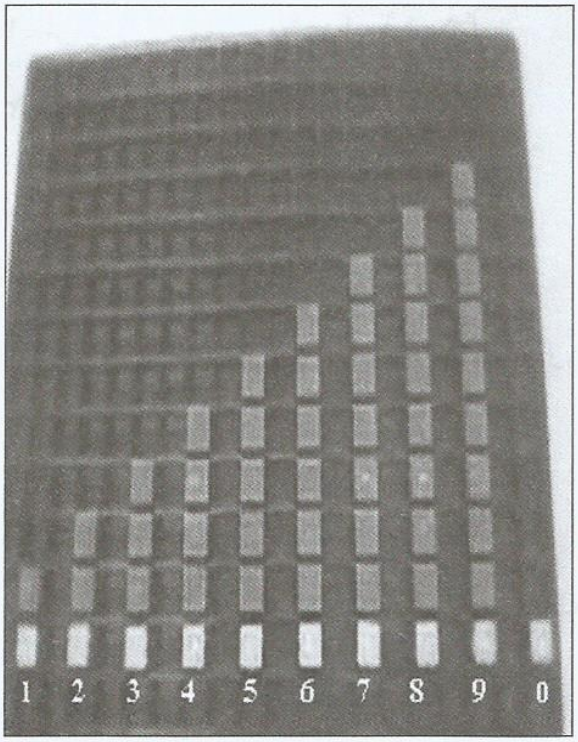
العد (من ١ إلى ٩)

الهدف السلوكي:

١. أن يقرأ الطالب الأعداد (١ – ٩).

٢. أن يكتب الطالب الأعداد (١ – ٩).

الشكل



استخدام الوسيلة :

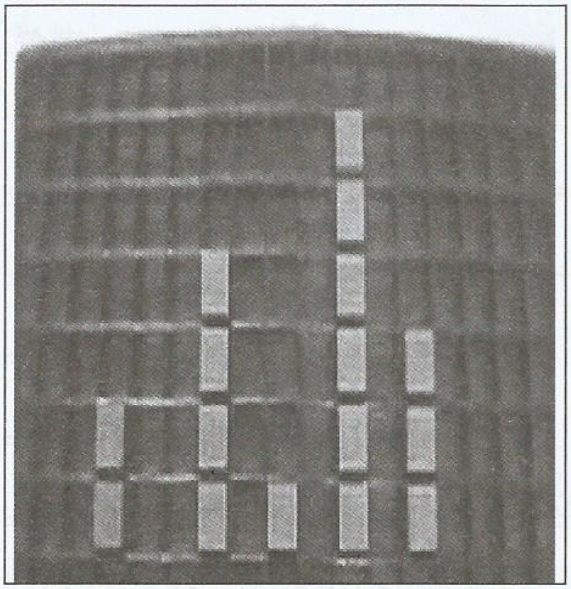
تستخدم لبيان كيفية كتابة الأعداد من ١ إلى ٩ وعدها وقراءتها وتمثيلها .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

تكوين مجموعات من الأشياء المعطاة الممثلة لتعرف عليه الأرقام .



في هذا الدرس العد من ١ إلى ٩ نستخدم الآن طريقة التمثيل ويقوم الطالب بقراءة وكتابة الأرقام المناسبة في الكراس أو على الورق لجميع فئات الطلاب أما بالنسبة للطلاب المكفوفين بوضع الأرقام المناسبة في أماكنها وهي المكعبات البارزة التي يستطيع كتابتها بطريقة الأرقام البارزة ، تحت كل تمثيل أي مكعبين يضع تحتها رقم ٢ بالمكعبات البارزة .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

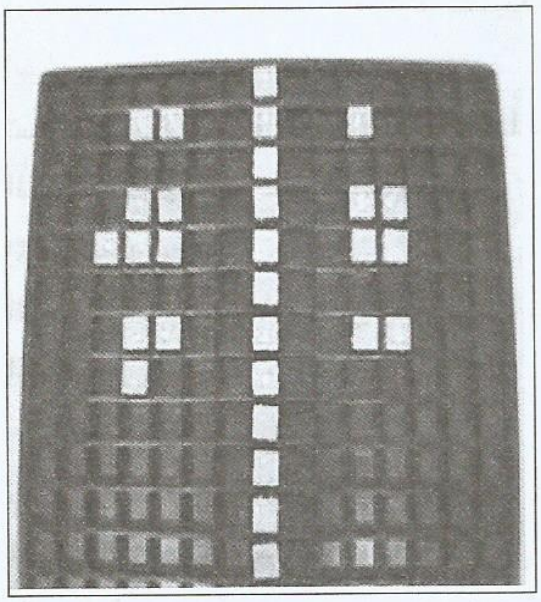
الدرس الثاني عشر :

العلاقة : أكثر بواحد

الهدف السلوكي:

أن يميز الطالب العلاقات :المجموعة الأكثر بواحد من بين مجموعتين أو أكثر.

الشكل



استخدام الوسيلة :

تستخدم الوسيلة لتعيين المجموعة الأكثر بواحد.

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

بعد تعلم الطالب تمثيل الأرقام يمكنه معرفة الأكثر بواحد من عدة أرقام .

في الشكل : لكل مجموعتين متقابلتين تعيين المجموعة الأكثر بواحد وكذلك تعين المجموعة الأقل بواحد.

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الثالث عشر :

الجمع

الهدف السلوكي:

أن يجمع الطالب الأعداد ويقوم بتطبيقه .

استخدام الوسيلة :

تستخدم في جمع الأعداد وتحويلها من قراءة العملية إلى تمثيلها على الوسيلة .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

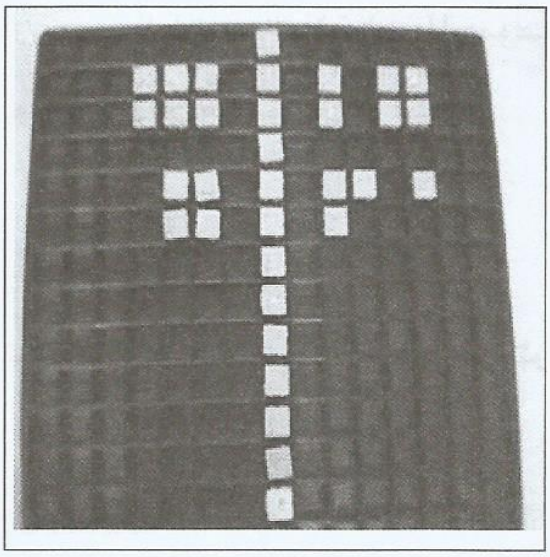
بعد ما تعلم الطالب كتابة الأرقام على لوحة المكعبات الفرنسية كما هو في الدروس السابقة في بداية هذا الكتاب يستطيع الطالب تمثيلها .

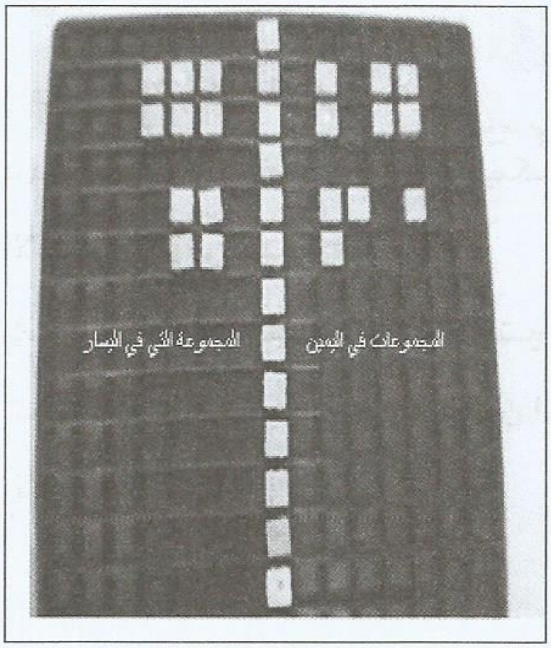
يمكن تذكير الطالب علامة الجمع وعلامة يساوي في لوحة المكعبات الفرنسية كما سبق ،ونقوم بطريقة كيف يجمع الطالب على لوحة المكعبات الفرنسية ،وكيف يمثل هذا الجمع .

أما بالنسبة لجميع فئات الطلاب غير المكفوفين ليس من الضروري تعلم علامات العمليات الأربع بطريقة المكعبات البارزة ويكتفي بالتمثيل.

مثال (كما في الشكل) :يقوم الطالب بذكر العدد المناسب في المجموعتين التي تكون في الجزء اليمين ثم يبدأ بالقراءة الصحيحة للمجموعتين، أي يقرأ جملة الجمع مثل : المجموعة الأول تتكون من ٤ والمجموعة الثانية تتكون من ٢ وتساوي ٦ وهي التي على الجزء الأيسر ثم يقول ٤ جمع ٢ = ٦ ثم ينتقل للمثال التالي الذي في الأسفل ، ولا يتعدى جمع أي رقمين العدد ٩ (أي مكونات العدد ٩).

الشكل





شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الرابع عشر :

الصفر في الجمع

الهدف السلوكي:

أن يتعرف الطالب على القيمة المكانية للصفر في الجمع.

استخدام الوسيلة :

تستخدم لبيان كيفية عمل بعض العمليات في الجمع وان الصفر ليس له قيمة .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

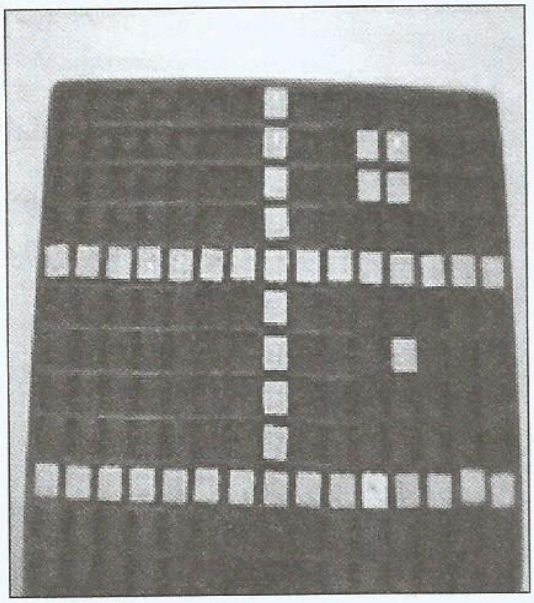
طريقة عمل الوسيلة :

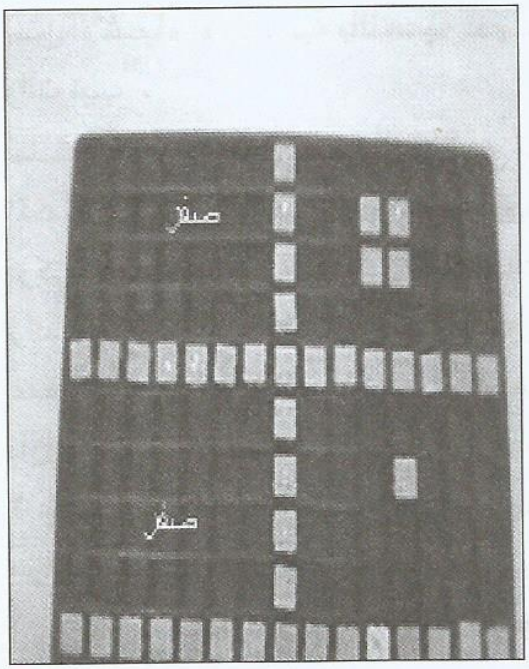
تنمية معرفة الطالب أن الصفر يأخذ منزلة ولكن لا يعمل تغيير للعدد من قيمته أي يستطيع جمع أي عدد مع الصفر ويكون الناتج هو العدد نفسه.

يطلب من الطالب جمع المكعبات الأربعة في المجموعة الأول مع التي تكون بالجانب مباشرة أو يقول هل بجانب الأربعة مباشرة أي مكعب فيقول الطالب لاشي من هنا يعلم الطالب لاشي أي الصفر، أن الرقم أربعة مع لاشي يكون الناتج أربعة أي:

٤ + ٠ = ٤ وكذلك : ١ + ٠ = ١ .

الشكل





شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الدرس الخامس عشر :

مكونات الأعداد (من العدد ٢ - ٩)

الهدف السلوكي:

أن يتعرف الطالب على مكونات الأعداد (٢ – ٩).

استخدام الوسيلة :

تستخدم في كتابة مكونات العدد ٢-٩ وتمثيلها والتعرف على مكونات الأعداد .

المستهدفون:

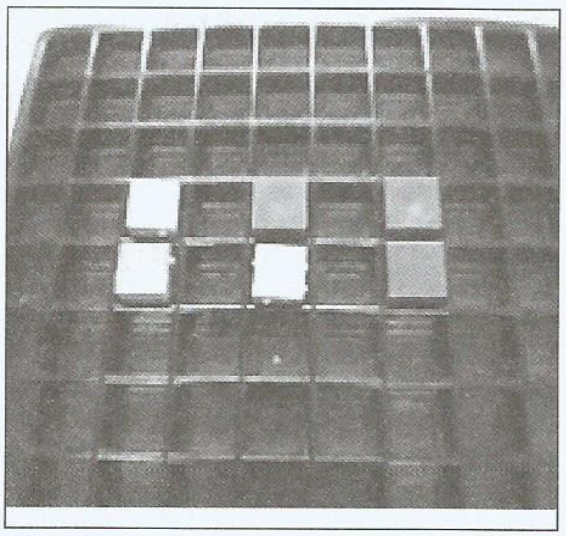
التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

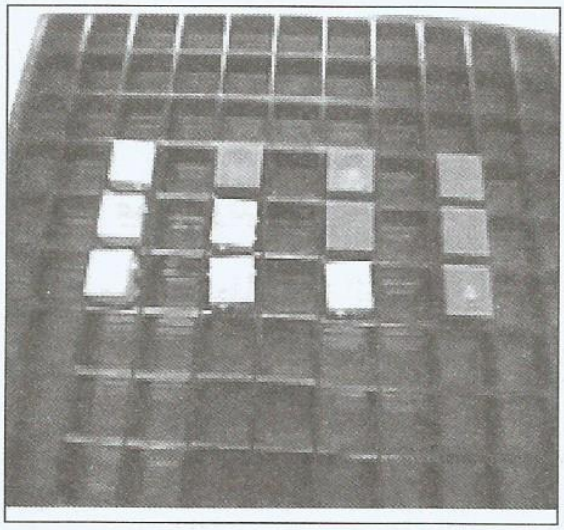
مكونات العدد مهمة للطالب لكي يستطيع فهم الأعداد وجميع العمليات،و يعتبر مكونات الأعداد من الأشياء الأساسية بالنسبة لمفهوم " العد والترتيب".

نستطيع في بداية الدرس أن نوضح للطالب أن المكعبات الفرنسية هي أصل العدد في الشكل(١) نركز على إدراك الطالب للمكعبات المرقمة (البارزة) مثال: العدد ٢ نجد أنه يتكون من عددين مرقمين ولا يوجد عدد غير مرقم (غير بارز) أي يحمل قيمة الصفر إذا نقول هنا ٢ + ٠ = ٢ ،ونأتي إلى المرحلة التالية للذي يليها كم مكعب مرقم إذا رقم واحد مرقم وواحد غير مرقم إذا ١+١ = ٢ وكذلك الذي يليه لا يوجد مكعبات مرقمة إذا ٠+٢ = ٢ وهكذا الطريقة مع باقي الشكل(٢) لمكونات العدد ٣ والشكل (٣) لمكونات العدد ٤ وكذلك لمكونات الأعداد الباقية حتى نصل إلى الرقم ٩.

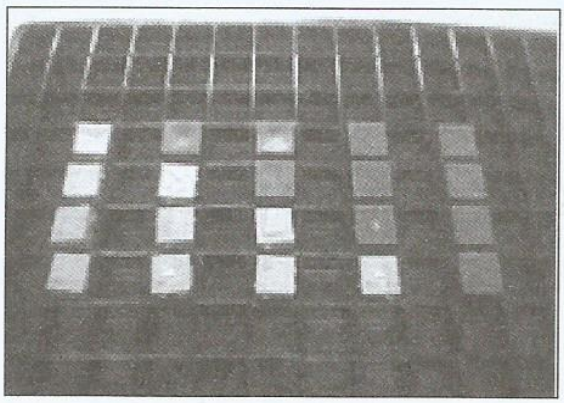
الشكل



١



٢



٣

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس السادس عشر :

الطـــرح

الهدف السلوكي:

أن يطرح الطلاب الأعداد الأقل من ١٠.

استخدام الوسيلة :

تستخدم الوسيلة في طرح الأعداد الأقل من ١٠.

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

بعد ما تعلم الطالب الجمع ورمزه حتى العدد ١٠ نقدم له الطرح ورمزه على أن يكون الطرح كما في الشكل (أقل من ١٠) .

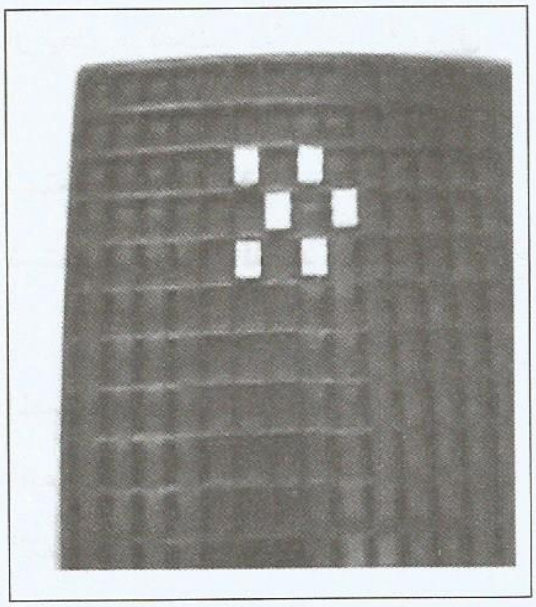
نقدم للطالب هذا المثال على الشكل (١) أمامك ستة مكعبات إذا أخذنا منها ثلاثة مكعبات كم يبقى من المكعبات .

ويمكن طرح السؤال على الشكل (٢) بطريقة أخرى عند فهد عشرة ريالات أخذنا منها أربعة ريالات كم بقي مع فهد؟

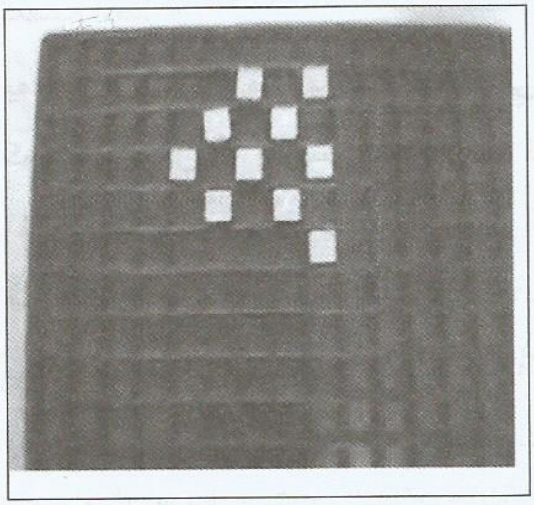
ويمثل الطالب هذه العملية بمساعدة المعلم.

ويمكن أن نستفيد بهذه الطريقة في الطرح المتقدم للمرحلة الأولية.

الشكل



الشكل (١)



الشكل (٢)

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس السابع عشر :

الطرح بالإكمال

الهدف السلوكي:

ان يطرح الطالب الأعداد بالإكمال.

استخدام الوسيلة :

تستخدم كإكمال للعدد كمفهوم الطرح .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

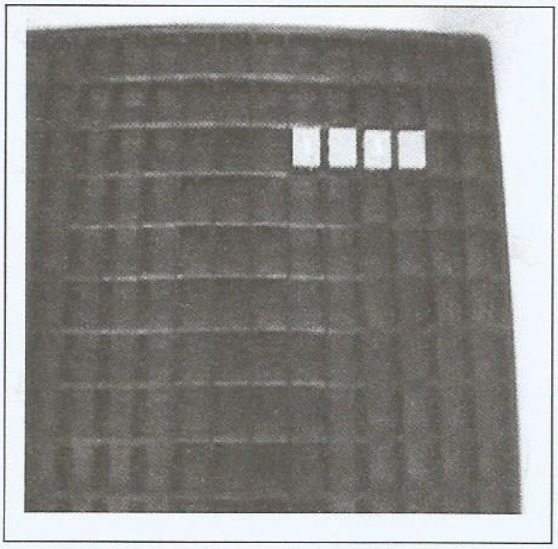
طريقة عمل الوسيلة :

وهذه مرحلة تأتي بعدما يتعرف الطالب على عملية الطرح .

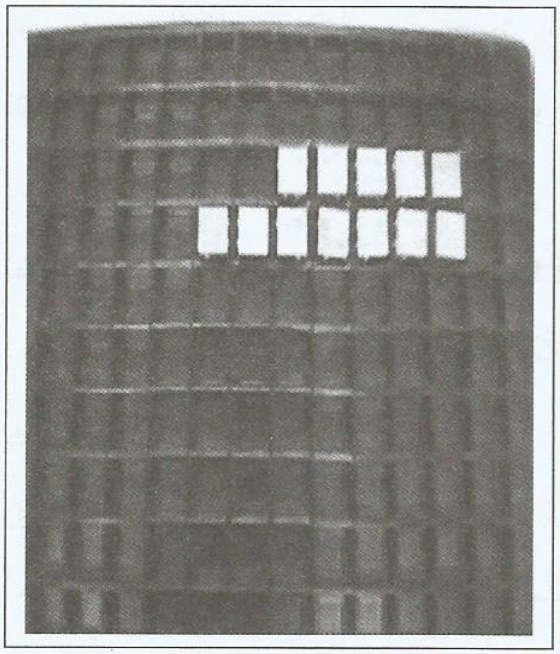
يمكن ان نقدم للطالب هذا المثال على الوسيلة كما بالشكل (١) ونسأل الطالب كم عدد المكعبات؟ بعد إجابة الطالب ، نقول كم يلزمنا من مكعب حتى تكون ثمانية مكعبات ؟.

يمكن كذلك التمثيل على الوسيلة كما بالشكل (٢) بطريقة أخرى ،نمثل صفين من المكعبات ثم نسال كم مكعبًا في الأعلى؟ كم مكعبًا في الأسفل؟ بعد الإجابة الصحيحة، نقول معك خمسة ريالات ومع أخيك سبعة ريالات كم ريالًا نحتاجه لكي تكون متساويًا مع أخيك؟

الشكل



الشكل (١)



الشكل (٢)

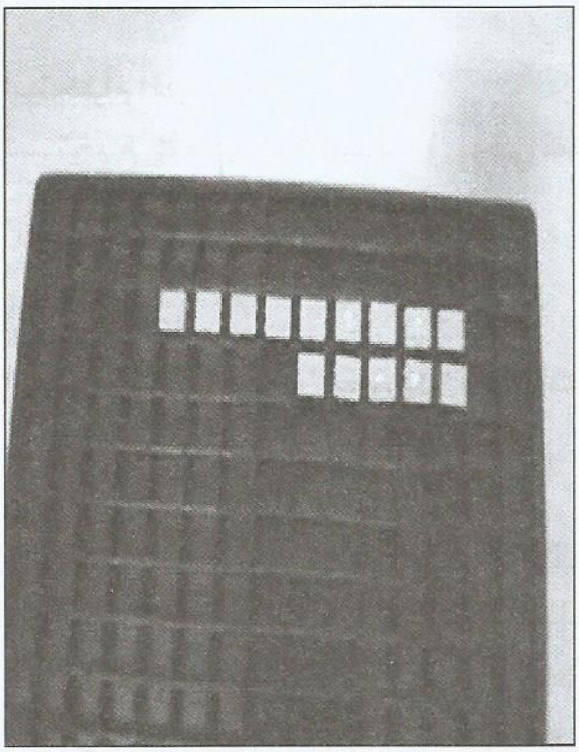
شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الثامن عشر :

الطرح كالفرق

الشكل



الهدف السلوكي:

أن يفهم الطالب الطرح كالفرق.

استخدام الوسيلة :

تستخدم كفرق بين عددين كمفهوم للطرح .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

تستخدم بعدما يتعرف الطالب على أن الطرح إكمال بين عددين .

يمكن أن نطرح السؤال على الطالب كمقدمة للدرس ،ما عدد عناصر المجموعة التي في الأعلى؟ بعد إجابة الطالب ،كم عدد عناصر المجموعة التي في الأسفل ؟ما الفرق بينهما ؟

شبكة الألوكة - أقسام الكتب

www.alukah.net

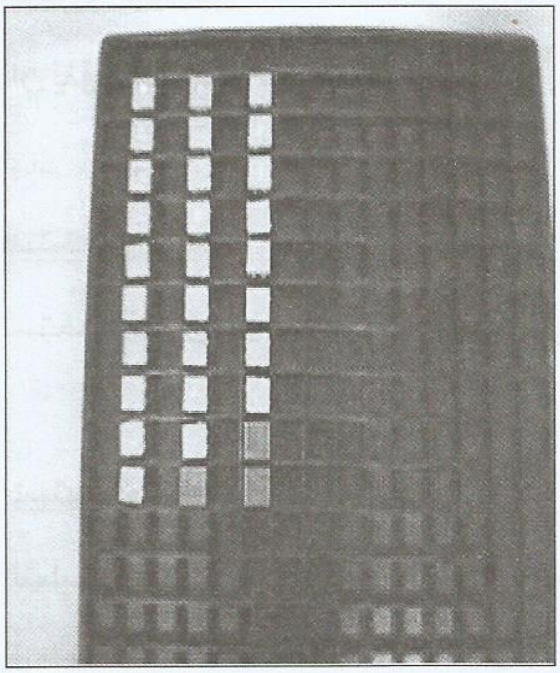
الدرس التاسع عشر :

العدد ١٠ ومكوناته

الهدف السلوكي:

أن يعد الطالب مكونات العدد ١٠.

الشكل



استخدام الوسيلة :

تستخدم في مكونات العدد ١٠ ، وهي تمثل العدد ١٠ من رقمين يكون مجموعهما ١٠ .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

من هذه الوسيلة يستطيع الطالب التعرف على مكونات العدد عشرة ومنها يساعد الطالب في عملتي الجمع والطرح .

يمكن تمثيل مكونات العدد ١٠ على هذه الوسيلة كمدخل للدرس يتعرف الطالب على العدد عشرة ومن ثم ننتقل به إلى مكونات العدد يقدم المعلم عشرة مكعبات بارزة ثم يطرح على الطالب سؤال كم مكعبًا بارزًا في هذه المكعبات ؟ بعد إجابة الطالب الصحيحة على السؤال ثم يطرح سؤالا آخر كم مكعبًا غير بارزًا في هذه المكعب ؟ بعد الإجابة الصحيحة إذا ١٠ + ٠ = ١٠ وهذا المكون الأول ،ثم ننتقل إلى المكون الثاني ونفس الأسئلة ولكن نضع مكعبًا غير بارز واحدًا ونقول للطالب كم مكعبًا بارزًا ؟بعد الإجابة وكم مكعبًا غير بارز بعد إجابة الطالب واحد غير بارز إذا المكون الثاني للعدد ١٠ هو ٩+١ = ١٠ وهكذا حتى ينتهي من جميع مكونات العدد ١٠ ،وهكذا تتم الخطوات حتى يتعرف الطالب على مفهوم مكونات العدد ١٠ كما هو موجود في الشكل .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس العشـــــرون :

الطرح من ١٠

الهدف السلوكي:

أن يطرح الطالب من ١٠.

استخدام الوسيلة :

تستخدم في فهم ومهارة الطالب للطرح من العدد ١٠ في المكعبات الفرنسية .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

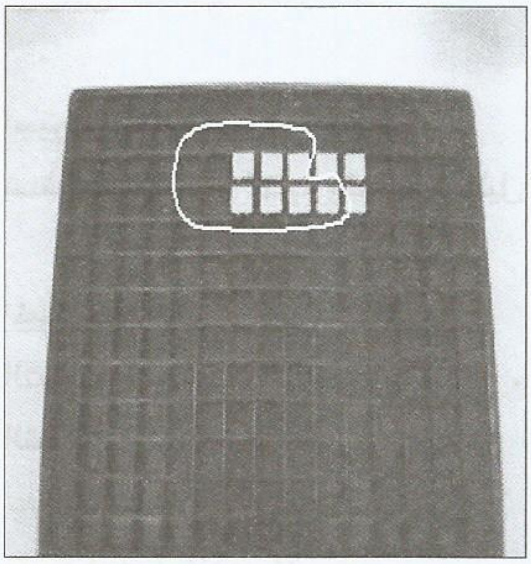
طريقة عمل الوسيلة :

يمكن للطالب أن يمثل هذا الطرح على اللوحة بمهارة والتعرف على عدة أمثلة لكي يتمكن الطالب من حلها .

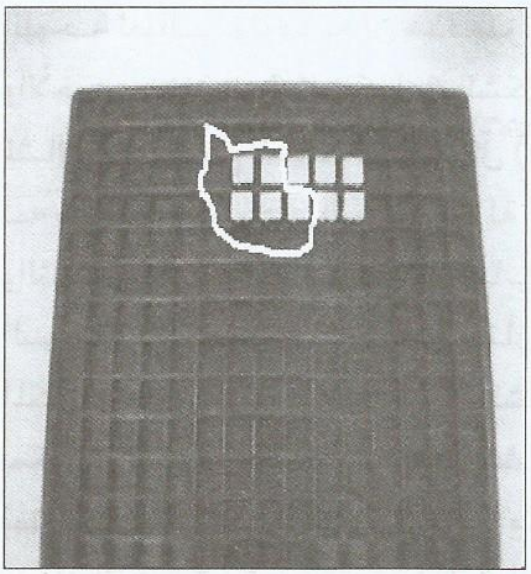
وكذلك يمكن أن نطرح سؤالاً آخر ،كم عدد المكعبات في اللوح، خذ سبعة مكعبات .كم يبقى؟ ثم يكتب الناتج على اللوحة : ١٠- ٧ = ٣ (الشكل ١).

يمكن أن نطرح على الطالب السؤال في بداية الدرس، كم عدد المكعبات في اللوحة ،خذ منها خمس مكعبات، كم يبقى؟ ثم يكتب الناتج على اللوحة: ١٠- ٥ = ٥ (الشكل ٢).

الشكل



(الشكل ١)



(الشكل ٢)

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الحادي والعشرون :

الأعداد من ١١ إلى ١٩

الهدف السلوكي:

أن يمثل الطالب الأعداد من ١١- ١٩.

استخدام الوسيلة :

تستخدم الوسيلة كتابة وقراءة وتمثيل الأعداد .

المستهدفون:

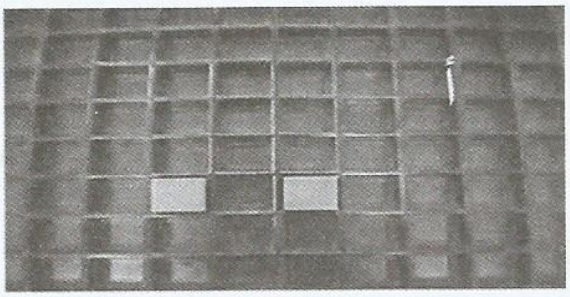
التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

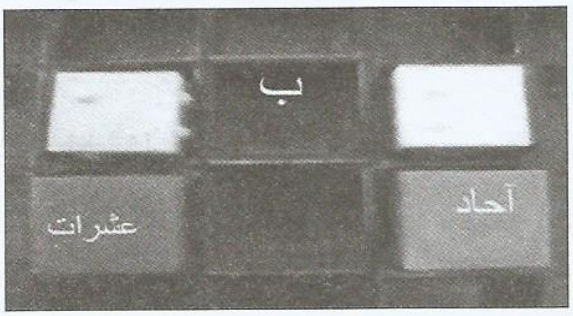
طريقة عمل الوسيلة :

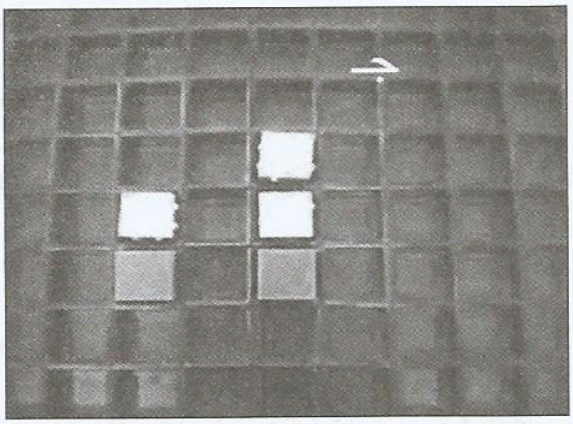
نستخدم القيمة المكانية أو المنازل العشرية في لوحة المكعبات الفرنسية ثم نقوم بالتمثيل أو بالكتابة أو القراءة، من قبلها نضع منزلتين في اللوحة لطالب ونوضح أن هذه منزلة الآحاد والأخرى منزلة العشرات كما في الشكل .

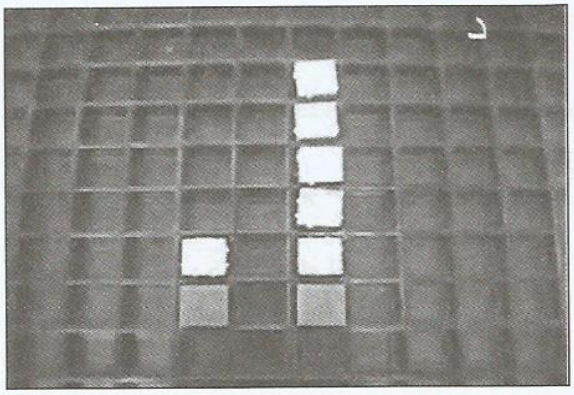
لمثال ١٢ : نقدم للطالب في الشكل (أ) ونضع له منزلتين التي على اليسار منزلة العشرات والتي على اليمين منزلة الآحاد كما في الدروس السابقة لكي يتعرف الطالب على المنازل والقيمة المكانية على اللوحة وكذلك في الشكل (ب) بمكن أن يكتبها بالأرقام ، أما في الشكل (جـ) تمثيلها بالمكعبات في منزلة الآحاد مكعبين وفي منزلة العشرة مكعب واحد ، أما في الشكل (د) مثال آخر لتمثيل العدد ١٥ بالمكعبات ويمكن أن يطلب من الطالب كتابة الأرقام كل رقم في منزلته الخاصة .

الشكل









شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الثاني والعشرون :

العـــقـــود

الهدف السلوكي:

أن يتعرف الطالب على العقود.

استخدام الوسيلة :

تستخدم في تمثيل العقود وقرائتها وكتابتها .

المستهدفون:

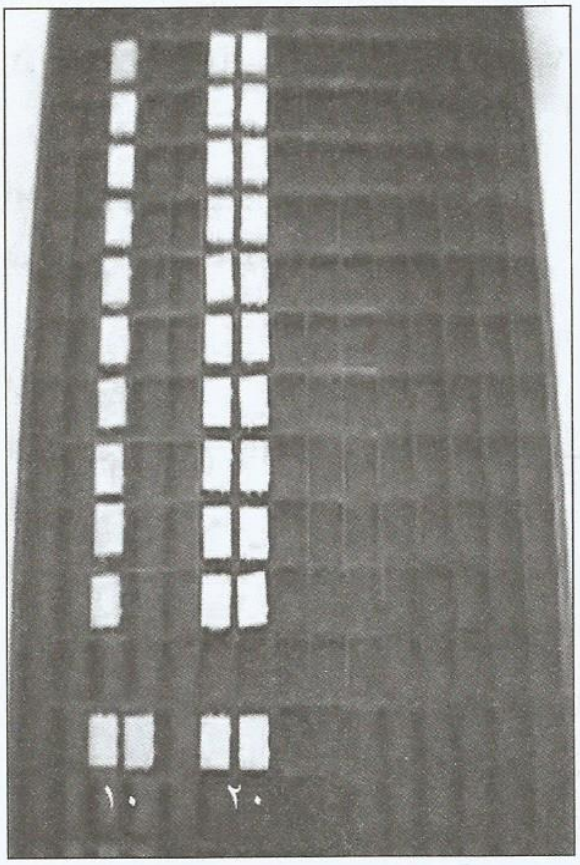
التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

يمكن تمثيل العقود على المكعبات الفرنسية وكتابتها .

كذلك يستطيع المعلم أن يطرح على الطالب سؤالاً مَثل عشرة بطريقة عمودية ويطلب منه كتابة العدد ١٠ أسفل هذا التمثيل أو يقوم بها المعلم لكي يتعرف عليها الطالب ثم تكون مهارة لدى الطالب بعد فهم الدرس وإذا تمكن في التمثيل يطلب منه كتابة الأرقام في الأسفل، ومن ثم يطلب من الطالب تمثيلها وكتابتها .

الشكل



شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الدرس الثالث والعشرون :

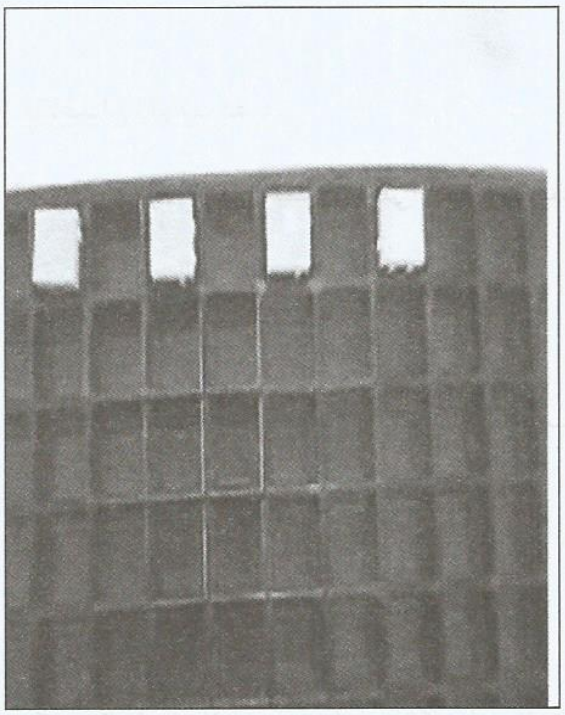
كتابة الأعداد من ٢١ إلى ٩٩

الهدف السلوكي:

١. أن يقرأ الطالب الأعداد من ٢١ إلى ٩٩.

٢. أن يكتب الطالب الأعداد من ٢١ إلى ٩٩.

الشكل



استخدام الوسيلة :

قراءة وكتابة وتمثيل الأعداد من ٢١ إلى ٩٩ .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

يكون العد أولا شفهيا وكتابته بعد ذلك وأن يستطيع الطالب أن يتمكن من وضع المكعبات على اللوحة الفرنسية بالترتيب ، ويمكن كتابتها بطريقة كتابة الأعداد من ١١ إلى ١٩ مع مراعاة بعض المهارات ، أما كتابتها أو تمثيلها مباشرة على لوحة المكعبات الفرنسية .

يوضح للطالب كمدخل للدرس كيفية كتابة الأعداد ويمكن أن يكتب الأرقام الأربعة أو الخمسة الأول ، ثم يطلب من الطالب كتابة الأعداد الباقية إلى ٩٩ على لوحة المكعبات الفرنسية حيث يترك بين رقم ورقم فراغ أو يطلب منه بمهارة أفضل أن يكتب بعض الأرقام ويترك بعض الأرقام لكي يكمل ويكتب الأرقام الناقصة المطلوب كتابتها وهذه تأتي بعد تمكن وإدراك الطالب لتمثيل وكتابة الأرقام .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الرابع والعشرون :

جمع عدد مكون من رقمين مع عدد من رقم واحد

الهدف السلوكي:

أن يجمع الطالب عددًا مكونًا من رقمين مع عدد من رقم واحد.

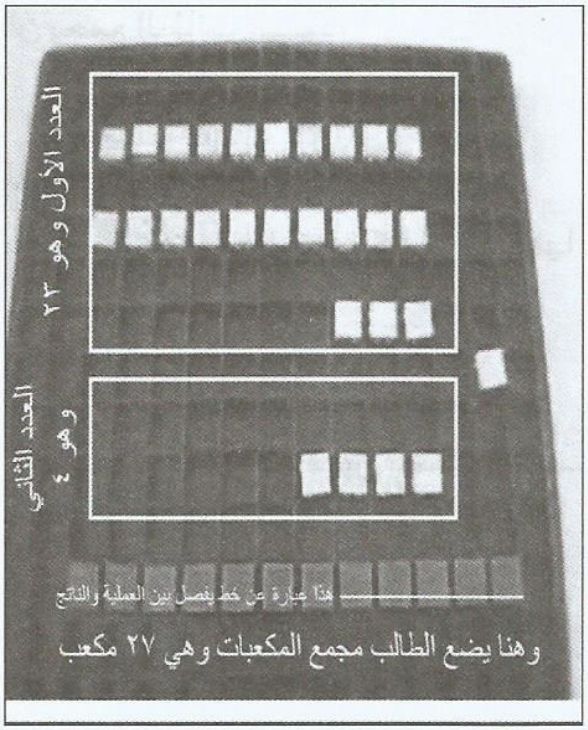
استخدام الوسيلة :

تستخدم في تمثيل وكتابة وجمع عدد مكون من رقمين مع عدد من رقم واحد .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

الشكل



طريقة عمل الوسيلة :

يتدرب الطالب على طريقة جمع عدد مكون من رقمين مع عدد من رقم واحد بالطريقة العمودية والرأسية ويستطيع أن يكتبها ويمثلها .

في الشكل السابق تمثيل عدد مكون من رقمين مع عدد مكون من رقم واحد ٢٣ + ٤ =

لابد من وضع علامة الجمع بين العددين لكي يفرق الطالب بين العدد الأول والعدد الثاني وبعد هذين العددين يوضع خط من المكعبات المخالفة للمكعبات الفرنسية . ممكن كتابتها على اللوحة مع مراعاة المنازل ثم وضع الناتج ويكون من المكعبات وهي ٢٧ مكعب ، ثم كتابتها على المكعبات ٢٣ +٤=٢٧ .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

الدرس الخامس والعشرون :

جمع العقود

الهدف السلوكي:

أن يجمع الطالب العقود.

استخدام الوسيلة :

تستخدم في جمع العقود وكتابها وتمثيلها .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

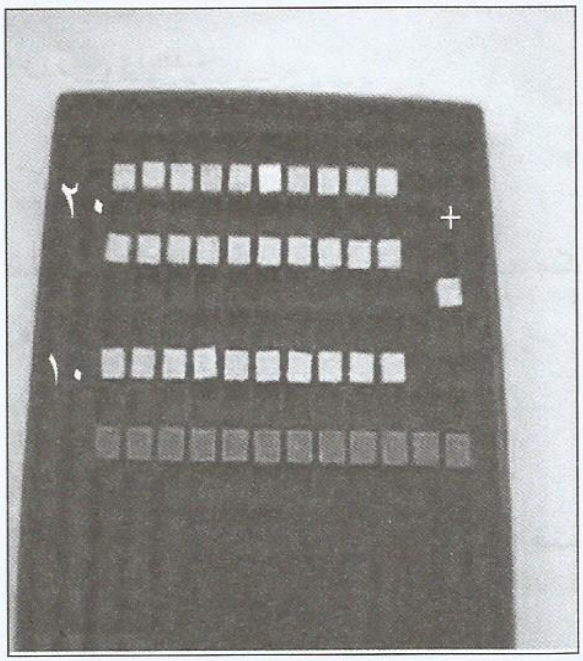
طريقة عمل الوسيلة :

في هذه الوسيلة يتعلم الطالب تمثيل العقود ومن ثم جمعها .

في الشكل (١) تمثيل العقود ٢٠ + ١٠ =

لابد من وضع علامة الجمع بين العددين لكي يفرق الطالب بين العدد الأول والعدد الثاني كما في الدروس السابقة وبعد هذين العددين يوضع خط من المكعبات غير بارز الملمس للمكعبات الفرنسية . ثم تجمع المكعبات المكونة من ٢٠ مكعباً والمكونة من ١٠ مكعبات ليصبح المجموع ٣٠ مكعباً ويضعها في أسفل الخط غير البارز. يمكن كتابتها على اللوحة بعد تمثلها ومراعاة المنازل .

الشكل



الشكل (١)

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس السادس والعشرون :

جمع عددين دون حمل

الهدف السلوكي:

أن يجمع الطالب عددين دون حمل.

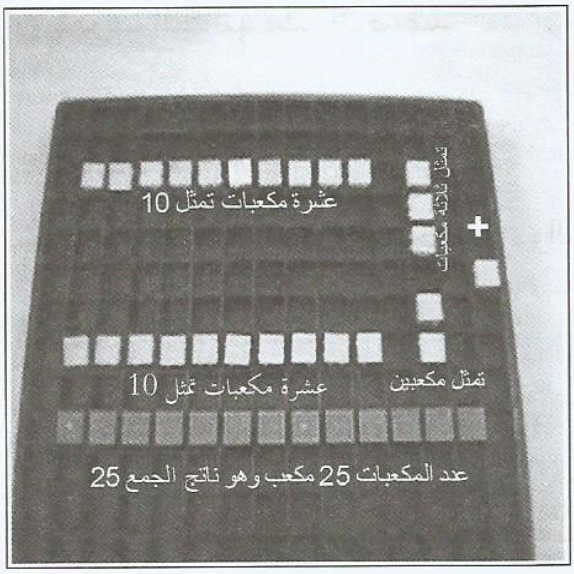
استخدام الوسيلة :

تستخدم في عملية جمع عددين من رقمين .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

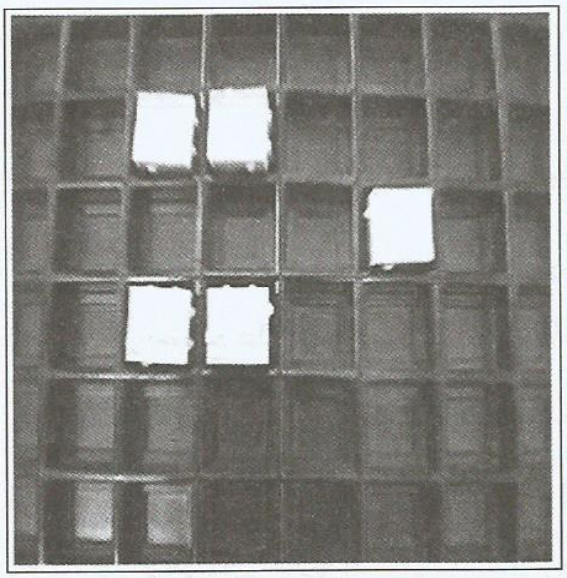
الشكل



طريقة عمل الوسيلة :

نستخدم القيمة المكانية أو المنازل في لوحة المكعبات الفرنسية ثم نقوم بالتمثيل والكتابة والقراءة قبل عملية الجمع ثم جمع عددين دون حمل .

في الشكل التالي تمثيل عددين : ٢٣ + ١٢ =



لابد وضع علامة الجمع بين العددين لكي يفرق الطالب بين العدد الأول والعدد الثاني حيث إن العشرات تمثل على الخط الأفقي والآحاد على الخط العمودي وبعد هذا العددين يوضع خط من المكعبات غير بارز الملمس(الخط الأزرق هو فاصل بين المسألة والجواب) للمكعبات الفرنسية . يمكن كتابتها على اللوحة مع مراعاة المنازل .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

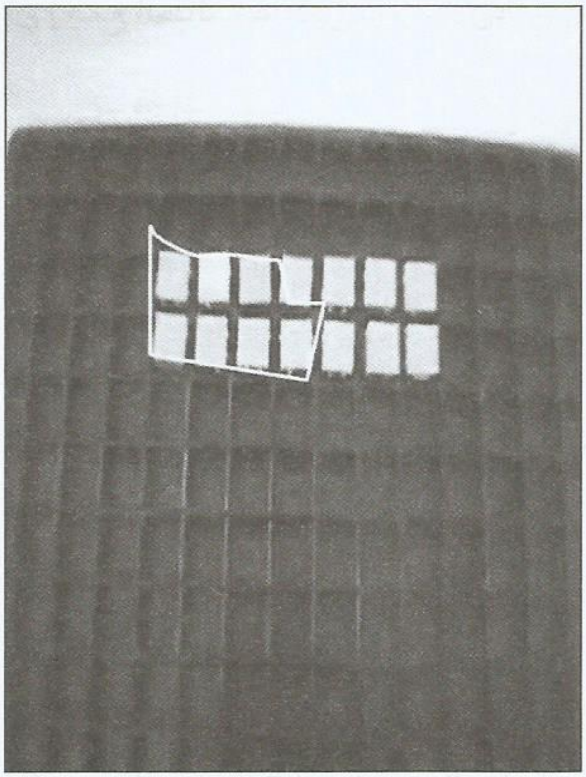
الدرس السابع والعشرون :

النصـــف

الهدف السلوكي:

أن يتعرف الطالب على النصف.

الشكل



استخدام الوسيلة :

تستخدم في تنصيف المجموعات ، والأعداد ،وجميع الأشياء التي تكون في البيئة .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

يمكن تمثيل العدد وإيجاد نصفه بطريقة المكعبات الفرنسية .

يمكن أن نضع على اللوحة عددً من المكعبات ،نطلب من الطالب أن ينصف هذه المكعبات ، ثم نطلب منه تمثيل عدد من المكعبات ثم يقوم بتنصيف هذه المجموعة إلى نصفين أو يقسمهما إلى جزأين متطابقين .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الثامن والعشرون :

أيـــام الأســـبوع

الهدف السلوكي:

أن يستخدم الطالب أيام الأسبوع.

استخدام الوسيلة :

تستخدم في تعريف الطلاب على أيام الأسبوع .

المستهدفون:

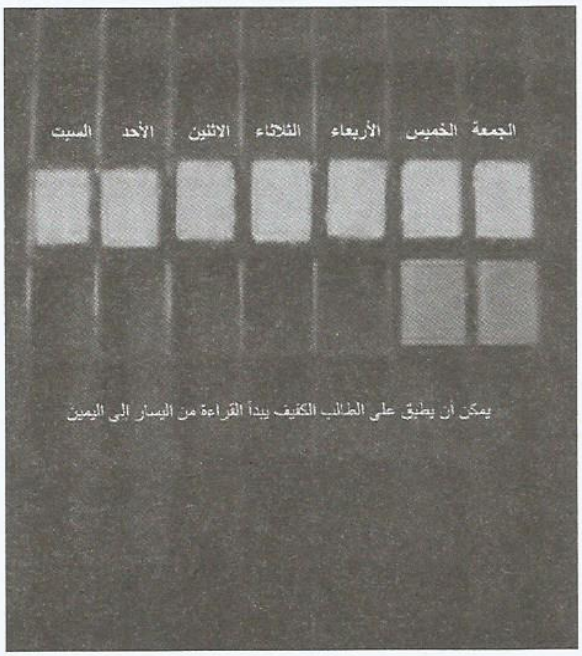
التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

يمكن أن نستخدم التقويم بطريقة برايل (للمكفوفين) ولكن قد يصعب على الطالب هذا التقويم في البداية وكذلك في المرحلة الأولية، نحاول أن نعطيه تصورًا بسيطًا لهذه الوسيلة ومقدمة لطريقة الوسيلة على لوحة المكعبات الفرنسية كترقيم أيام الأسبوع ١، ٢، ٣، ..... ثم يقوم بحفظها تماما .

نضع سلسلة من الأرقام من ١ إلى ٧ على عدد أيام الأسبوع مثل ١ = السبت ، ٢ = الأحد وهكذا ..... ونضع عند يوم الخميس ويوم الجمعة في الأسفل مكعبين مختلفين عن المكعبات التي في الأعلى كي يساعد الطالب على الحفظ والإدراك ويتعلم تحديد أيام الأسبوع .

الشكل



شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net

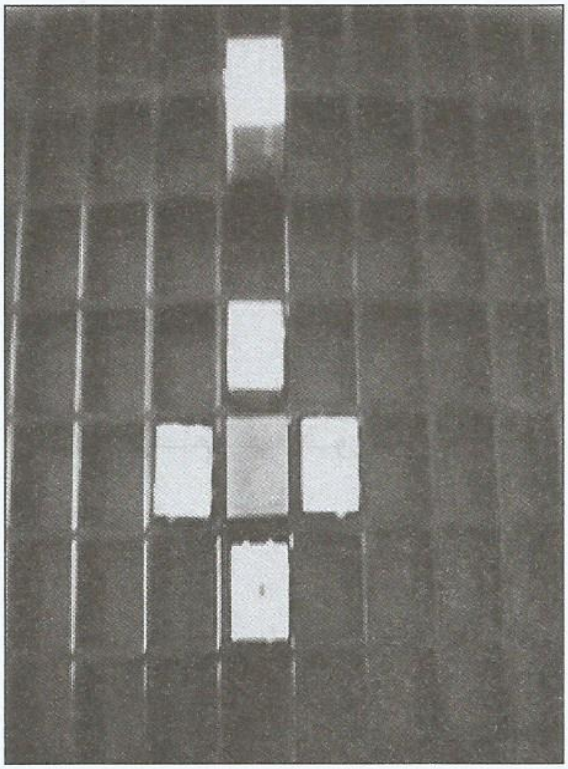
الدرس التاسع والعشرون :

المفاهيم المكانية (فوق - تحت ، أمام - خلف ، يمين – يسار-.....)

الهدف السلوكي:

أن يحدد الطالب المفاهيم والاتجاهات المكانية(فوق ، تحت ، .....).

الشكل



استخدام الوسيلة :

تستخدم في الاتجاهات والعلاقات المكانية .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

نقسم هذا الدرس إلى ثلاثة أجزاء نبدأ أولاً في اتجاه (فوق ، تحت) ثم إلى (أمام ، خلف) ثم إلى (يمين ، يسار) ثم ندمجها مع بعض حتى يدرك الطالب هذه الجهات ثم نتطرق إلى ما حولنا في البيئة .

نبدأ أولا في المكعبين الذين فوق بعض في أعلى الصورة، هل المكعب المرقم فوق أم تحت ؟وهكذا من الأمثلة المشابهة لذلك ...(كل شرح مفصول عن الأخر الصورة التي في الأعلى والأسفل) ثم نتجه إلى الصورة التي في الأسفل التي في متوسطها مكعب غير مرقم وفي أربعة جهات مكعبات مرقمة والتي تمثل أمام خلف ويمين ويسار المكعب غير المرقم ومن حوله مكعبات مرقمه ١، ٢ ، ٣ ، ٤ ونحدد له أن المكعب غير المرقم هو مركز الاتجاه ونقول للطالب أي رقم يمين المكعب الغير المرقم؟ وهكذا ..... .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الثلاثون:

النقطة

الهدف السلوكي:

أن يدرك الطالب النقطة.

استخدام الوسيلة :

لرسم نقطة على هذه اللوحة لتوضيح مفهوم النقطة.

المستهدفون:

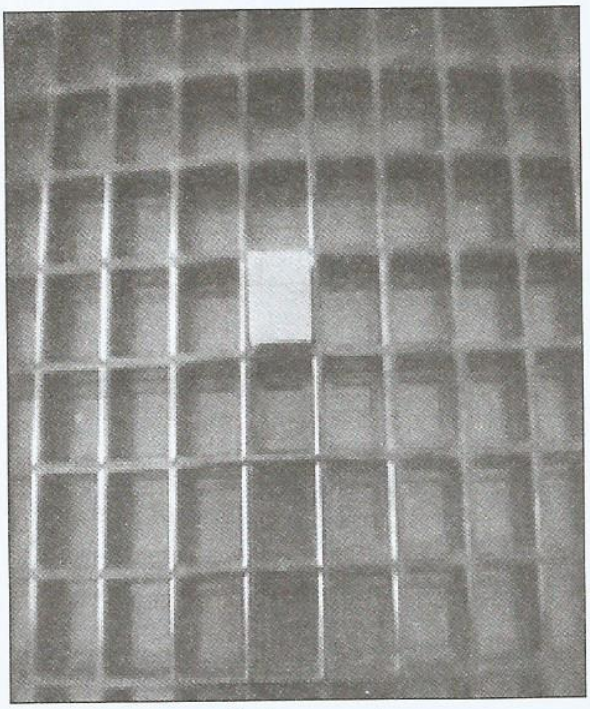
التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

طريقة عمل الوسيلة :

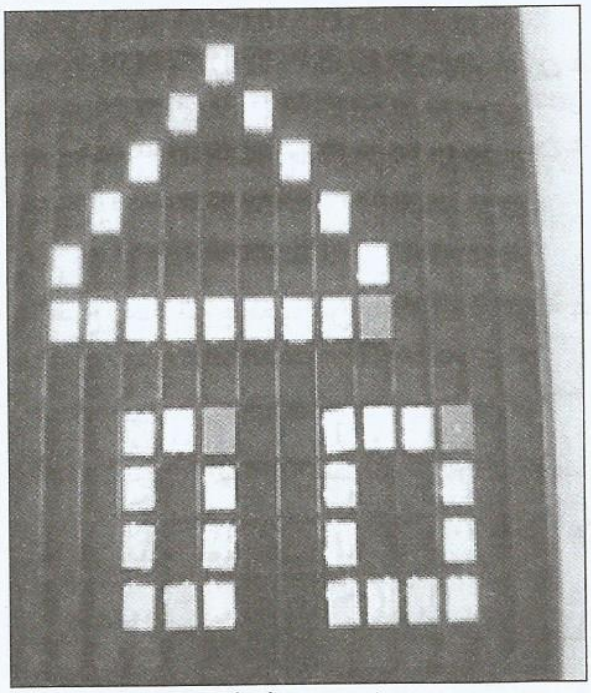
التعرف على النقطة وتمييزها كتقاطع خطين وكذلك التعرف على النقطة في الشكل الهندسي. يمكن تمثيل على لوحة المكعبات الفرنسية مكعب ونبين للطالب أن هذه هي تمثل النقطة ،ونوضح للطالب قد تكون أصغر من هذا مثل رأس الدبوس أو غيره (الشكل ١).

وفي (الشكل ٢) يستطيع الطالب أن يتعرف على النقطة عند تقاطع خطين .

الشكل



الشكل (١)



الشكل (٢)

www.alukah.net

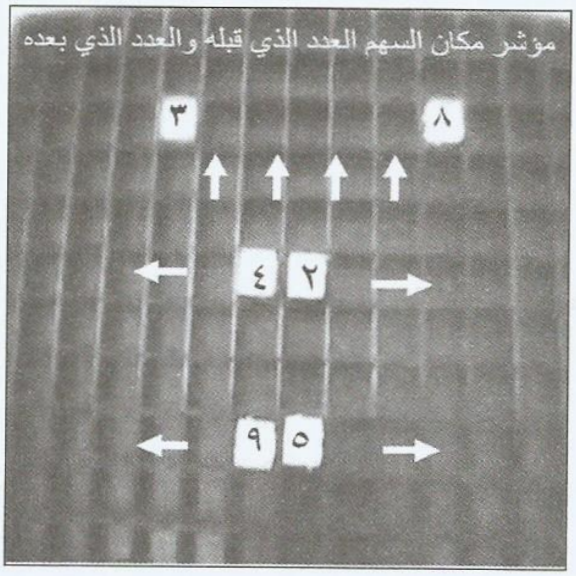
الدرس الحادي وثلاثون:

التسوير

الهدف السلوكي:

أن يتعرف الطالب على التسوير.

الشكل

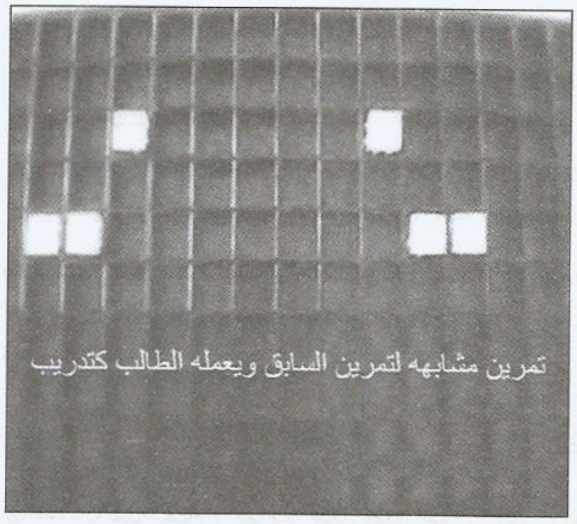


استخدام الوسيلة :

تمثيل الأعداد على الوسيلة لتوضيح مفهوم التسوير .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.


تمرين مشابهه لتمرين السابق ويعمله الطالب كتدريب

طريقة عمل الوسيلة :

هو تعرف الطالب على عدد يقع بين عددين وكذلك التعرف على أعداد واقعة بين عددين معطيين وكتابتها .

يوضع عدد ثم يطلب من الطالب كتابة عددين قبل وبعد هذا العدد، ويمكن كذلك مساعدة الطالب في بداية الوسيلة والدرس ومن ثم التطبيق بدون مساعدة .

تمرين٢ :يوضع عددان ويطلب من الطالب أن يتعرف على هذه الأعداد المجهولة ثم كتابتها .

شبكة الألوكة - قسم الكتب

www.alukah.net
شبكة الألوكة

الدرس الثاني والثلاثون :

مقارنة الأعداد

الهدف السلوكي:

أن يقارن الطالب بين الأعداد بالتمثيل.

استخدام الوسيلة :

للتعرف على مفهوم مقارنة الأعداد .

المستهدفون:

التعليم العام ، المعاقون بصريا ، صعوبات التعلم.

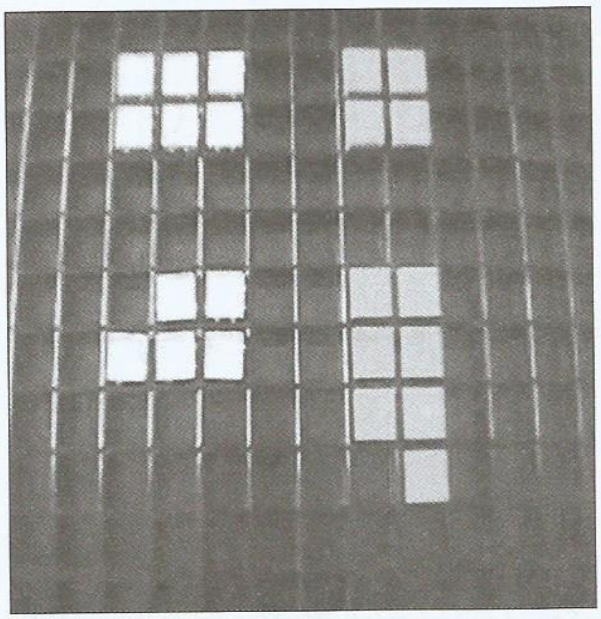
طريقة عمل الوسيلة :

يستطيع الطالب مقارنة الأعداد التي أقل من ١٠٠ على اللوحة الفرنسية بطريقة التمثيل .

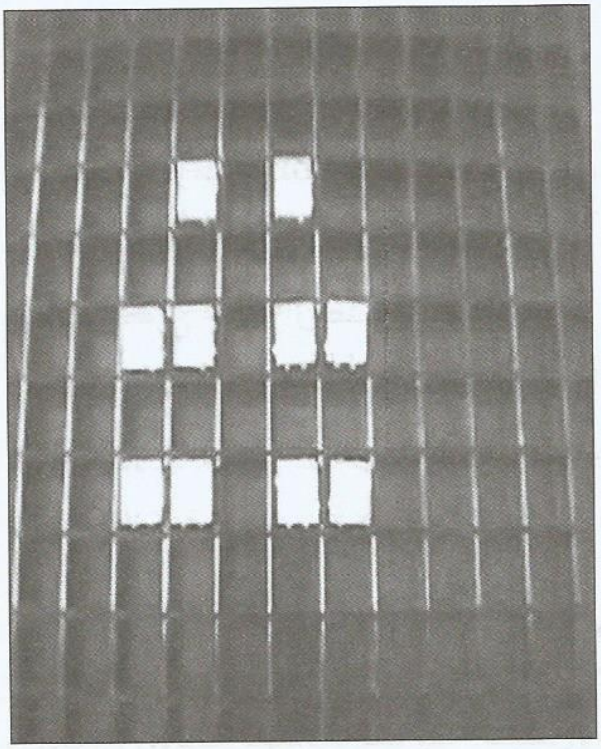
في البداية يتعلم الطالب مقارنة الأعداد بالتمثيل أولا ومن ثم بالأعداد كما في الشكل (١) ، ويطلب من الطالب تمثيل الأول أي المكعبات أكثر البارزة أو غير البارزة أو نقول التي على اليمين أو على اليسار ،ومن ثم كتابتها على اللوحة الفرنسية.

أما في الشكل (٢) كتابة الأرقام لمقارنة الأعداد بطريقة المكعبات الفرنسية .

الشكل



الشكل (١)



الشكل (٢)

شبكة الألوكة - قسم الكتب