

الرياضيات المعاصرة
للطفل

حقوق الطبع محفوظة

١٤٠٩ هـ - ١٩٨٩ م

١٣٧٣

عبد عبد الرحيم عمر القواسمة

الرياضيات المعاصرة للطفل / عبد الرحيم عمر القواسمة

عمان - ١٩٨٩

(٩٦) ص

ر. أ (١٢٦/٣/١٩٨٦)

الرياضيات المعاصرة - للطفل ١ - العنوان

تمت الفهرسة بمعرفة مديرية المكتبات والوثائق الوطنية

هاتف [٦٧٠٢٣٠] - [٦٦٤٤٢١]
ص. ب [١٨٣٩٨٢] - [١٨٢٠٧٧]
تلکس: ٢٣٧٠٨ / بشير

دار النشر
بشرى للنشر والتوزيع

بناية الدود
مقابل البنك العربي - العبدلي
عمان - الأردن

سلسلة دليل الاختبارات في الرياضيات المعاصرة

الرياضيات المعاصرة للطفل

تأليف
عبد الرحمن القواسمة

بكالوريوس رياضيات - الجامعة الأمريكية - بيروت - ١٩٦١

ماجستير تربية - جامعة اليرموك - الأردن - ١٩٨١

عضو الفريق الوطني لتطوير الرياضيات - الأردن

دار البشير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة الكتاب

* فلسفة الكتاب: ان فلسفة هذا الكتاب تعتمد على النظرية الفلسفية التي تنادي بتعامل الطفل مع المبادئ والمفاهيم الرياضية من خلال ما حوله وبتعامله الطبيعي مع البيئة التي تحيط به. وعليه فمن الضروري اتاحة الفرصة للطفل باللعب والممارسة بالمواد والادوات والمحسوسات التي بدورها تؤدي الى فهم أفضل للمبادئ والعلاقات الرياضية.

كما انه من الضروري اتاحة الفرصة للطفل للتحدث عن الأمور التي يراها وتحيط به وان يوضح المكتشفات التي يستطيع خياله ومنطقه ان يكتشفها.

ومن جانب آخر تعتمد فلسفة الكتاب على ضرورة المام التلميذ بالحقائق والمهارات الرياضية لتجعل منه تلميذاً قادراً على حل المسألة الرياضية. وكل هذا وذاك يعتمد على أن تكون استراتيجيات التدريس فعالة لهذه المرحلة، وخير ضمان لنجاح هذه الاستراتيجيات تطبيق مبادئ التعزيز.

* وحدات الكتاب: يتكون هذا الجزء من ثماني وحدات رياضية مترابطة بشكل متكامل وذلك بمراعاة البعد الهيكولوجي والبعد المنطقي في تنظيم المحتوى. وقد عرضت المادة بشكل متدرج وحديث لتشكل هذه المادة أساساً قويا للتلميذ لفهم الرياضيات الحديثة في مرحلة لاحقة.

* مبادئ التعليم: ان الاسلوب التقليدي في تدريس المادة ليس فعالا على الاطلاق لأنه لا يتسق مع أهداف وفلسفة الكتاب.

وعلى المعلم أن يتذكر المبادئ الأساسية التالية في التعلم :-

١ - التعلم بالعمل: حيث يكون العمل أو الفعل هو طريق الطفل لفهم البيئة وقد أكد ذلك العالم التربوي (جيروم برونر).

٢ - التعلم بالاكشاف: ان سيكولوجية الأطفال في هذا السن تعزز مراعاة هذا المبدأ في التعليم وهي اتاحة الفرصة للتلميذ بالتصدي للمشكلة ومحاولة حلها.

ومع التأكيد على هذين المبدأين يجب ان لا يغيب عن بال المعلم أهمية تطبيق مبادئ التعزيز لأهميتها في تشكيل سلوك الطفل وفهم الحقائق الرياضية.

* ارشادات للمعلم أثناء عملية التدريس: ينصح المعلم بالعمل على ما يلي :-

١ - العمل على توفير الوسائل الأساسية منذ بداية العام الدراسي في غرفة الصف.

٢ - تكليف الطلاب باحضار المواد التعليمية اللازمة للدرس . ومن أهمها: قلم الرصاص، وأقلام الرسم الخشبية، وغيرها.

٣ - الاطلاع على أهداف تدريس الوحدات المتوفرة في نهاية الكتاب.

٤ - الاسترشاد بالملاحظات حول تدريس صفحات الكتاب والموجودة في نهايته.

٥ - استشارة المؤلف أو أي مختص في حالة عدم وضوح مفهوم أو مبدأ رياضي.

٦ - التخطيط المستمر الواعي لتدريس المادة لتحقيق الأهداف بفعالية.

٧ - الاحتفاظ بسجل تقويم مستمر للتلاميذ لتحديد مستوى التحصيل عند كل واحد منهم وملاحظة تقدمه في المعرفة الرياضية.

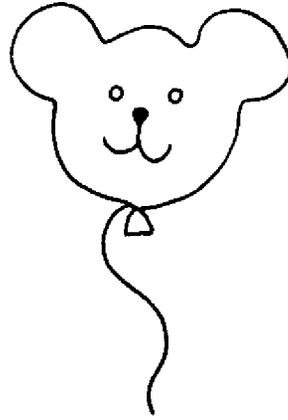
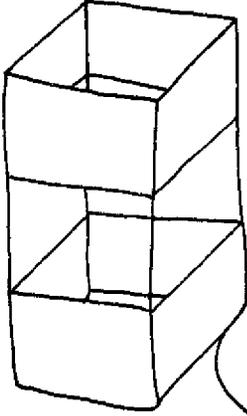
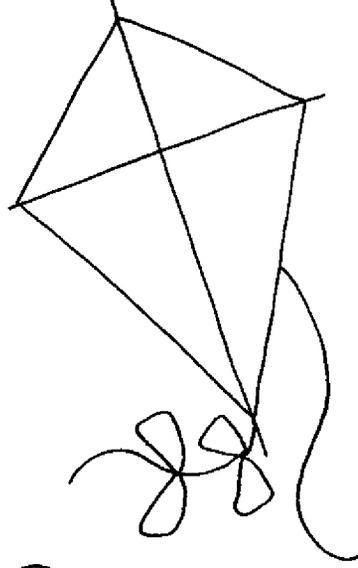
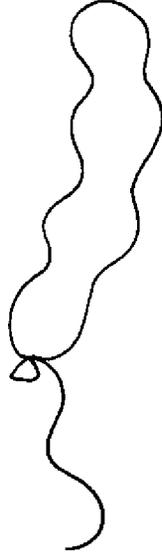
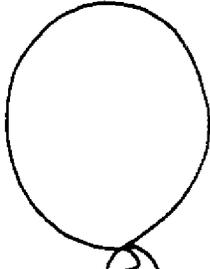
وأخيراً أقدم هذا الجهد المتواضع لأبناء بلدي وأبناء العالم العربي
للمساعدة في نمو المعرفة لديهم وانني أتقبل كل ملاحظة بناءة لتطوير هذا
الجهد.

والله من وراء القصد
المؤلف

الفصل الأول

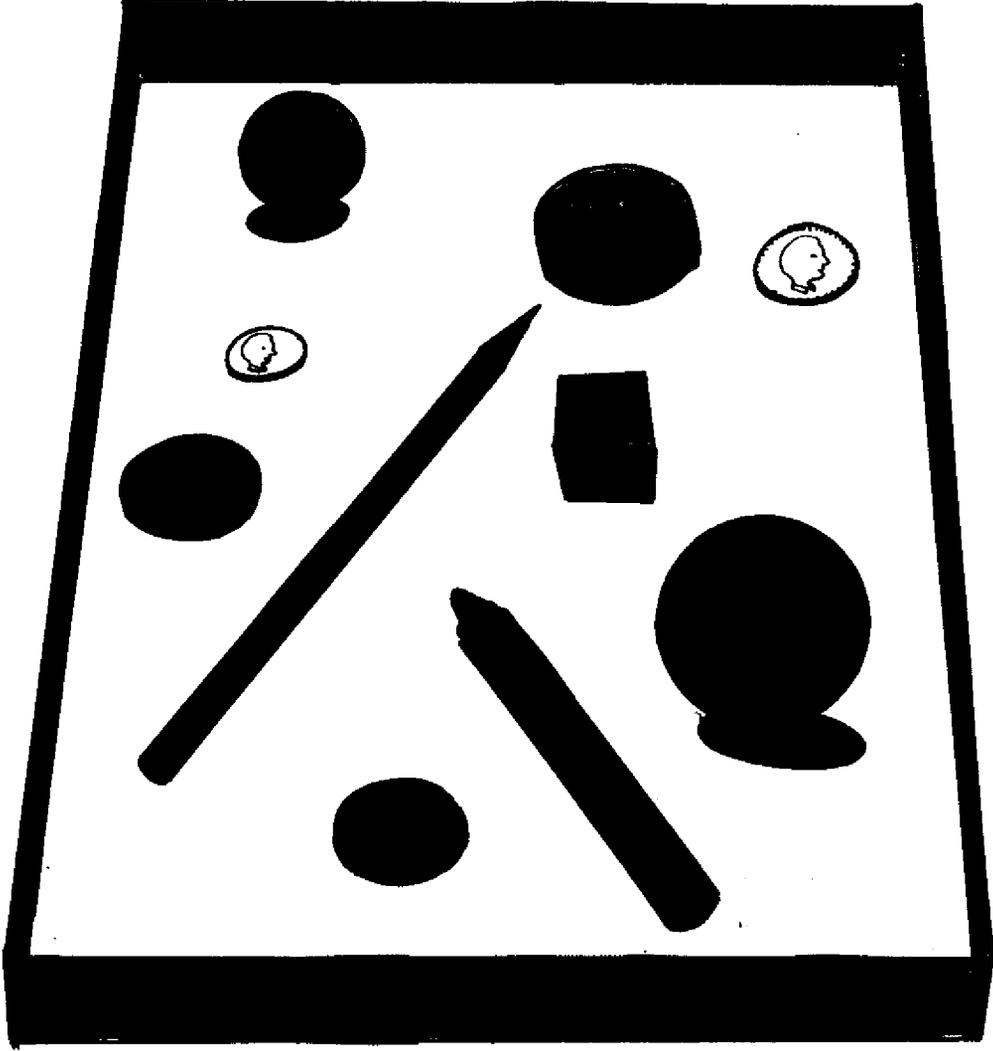
الوحدة الأولى..التصنيف

لون الأشكال

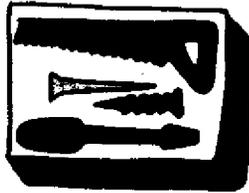
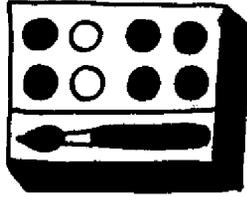
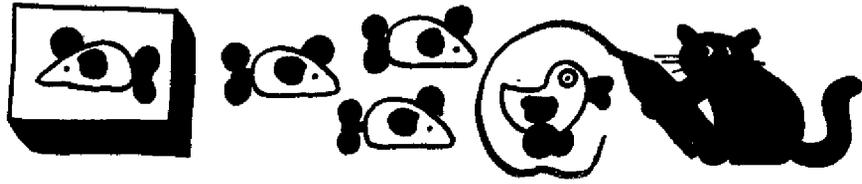


التصنيف - أشكال عامة

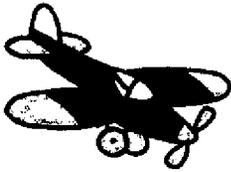
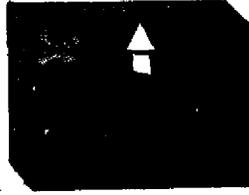
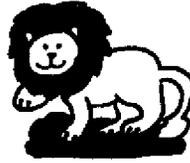
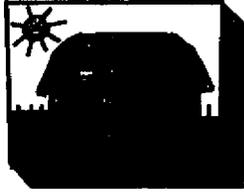
تحدث عن الأشياء التالية



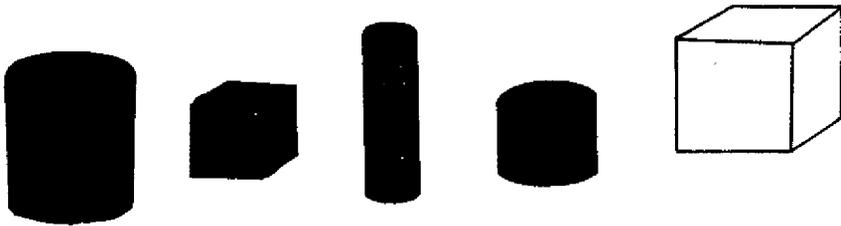
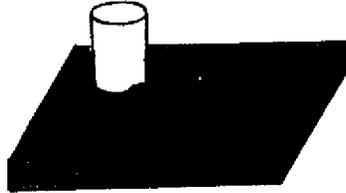
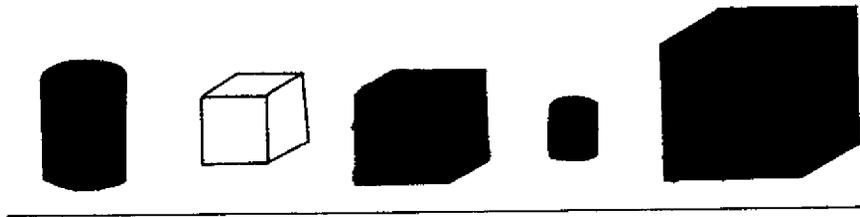
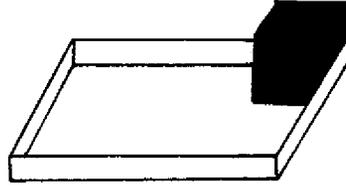
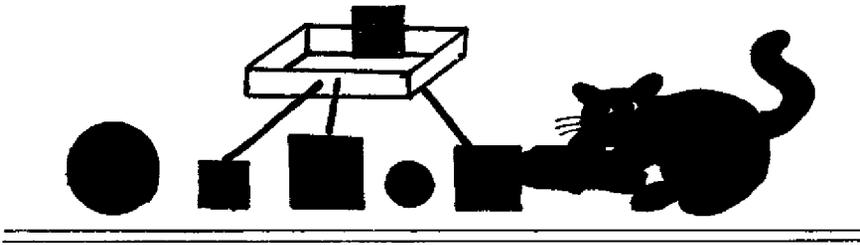
الصفات المشتركة



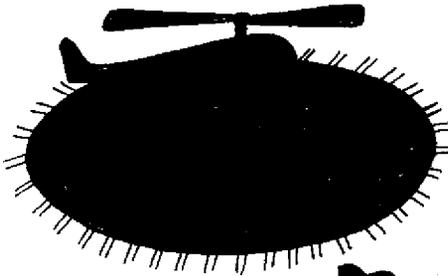
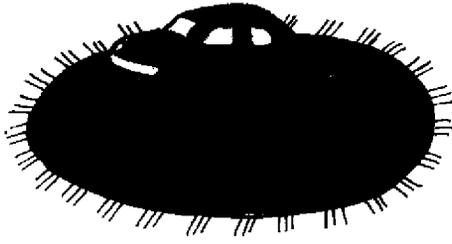
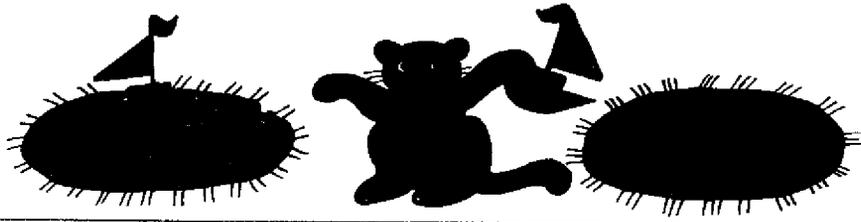
حل المسألة - التصنيف



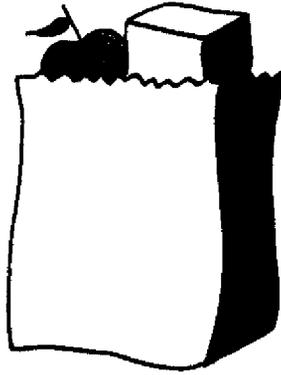
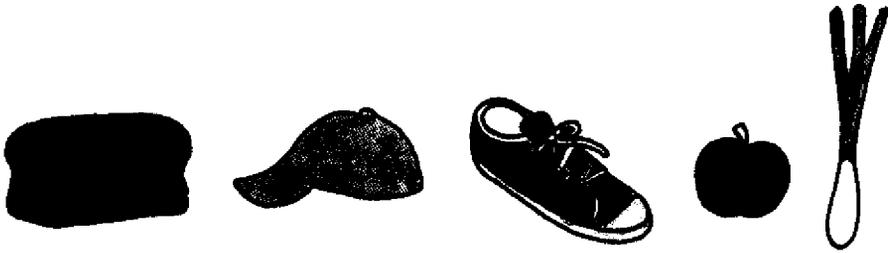
حل المسألة - التصنيف



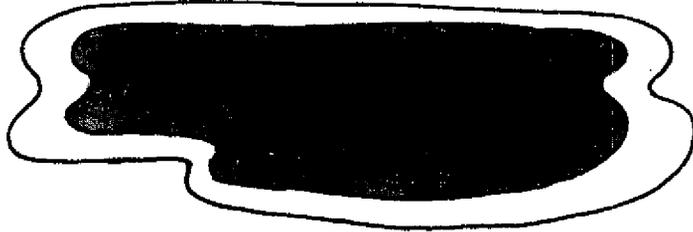
حل المسألة - تصنيف الأشكال



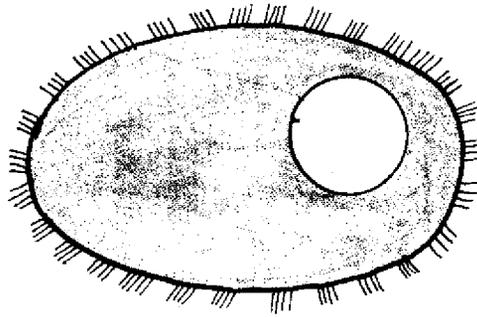
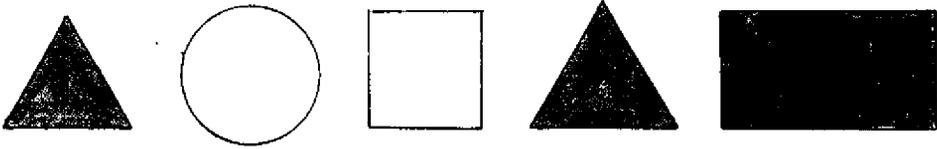
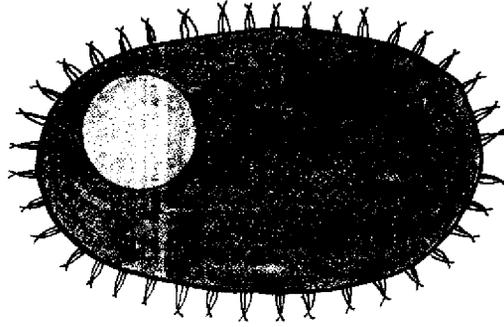
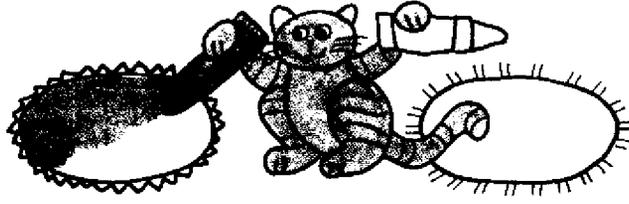
حل المسألة - تصنيف الألوان



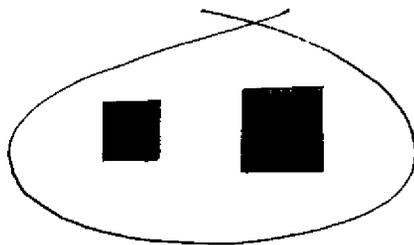
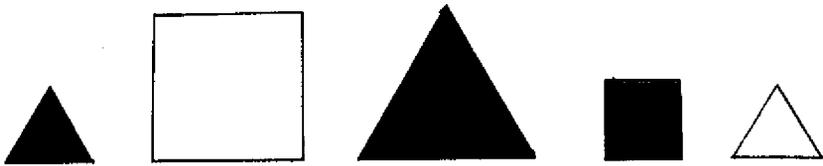
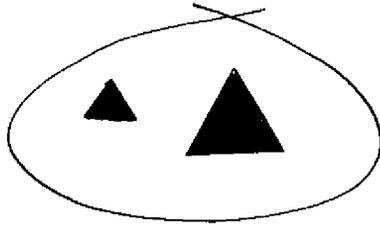
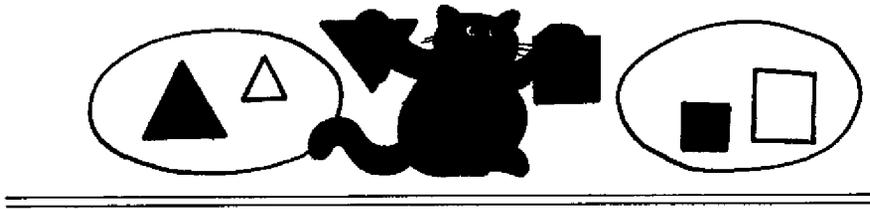
حل المسألة - التصنيف حسب الاستعمال



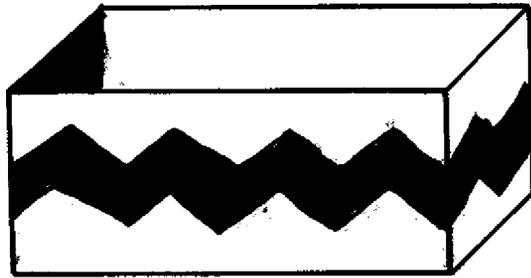
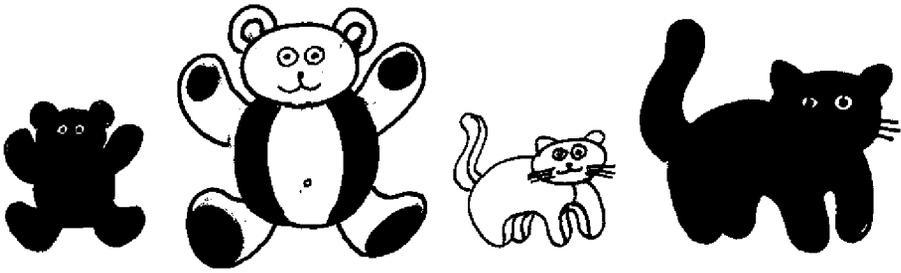
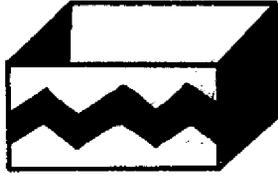
حل المسألة - التصنيف حسب الصفة الخارجية



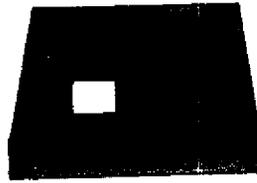
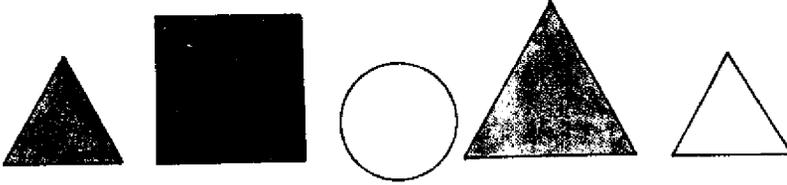
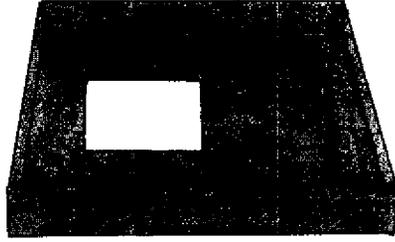
حل المسألة - التصنيف حسب اللون



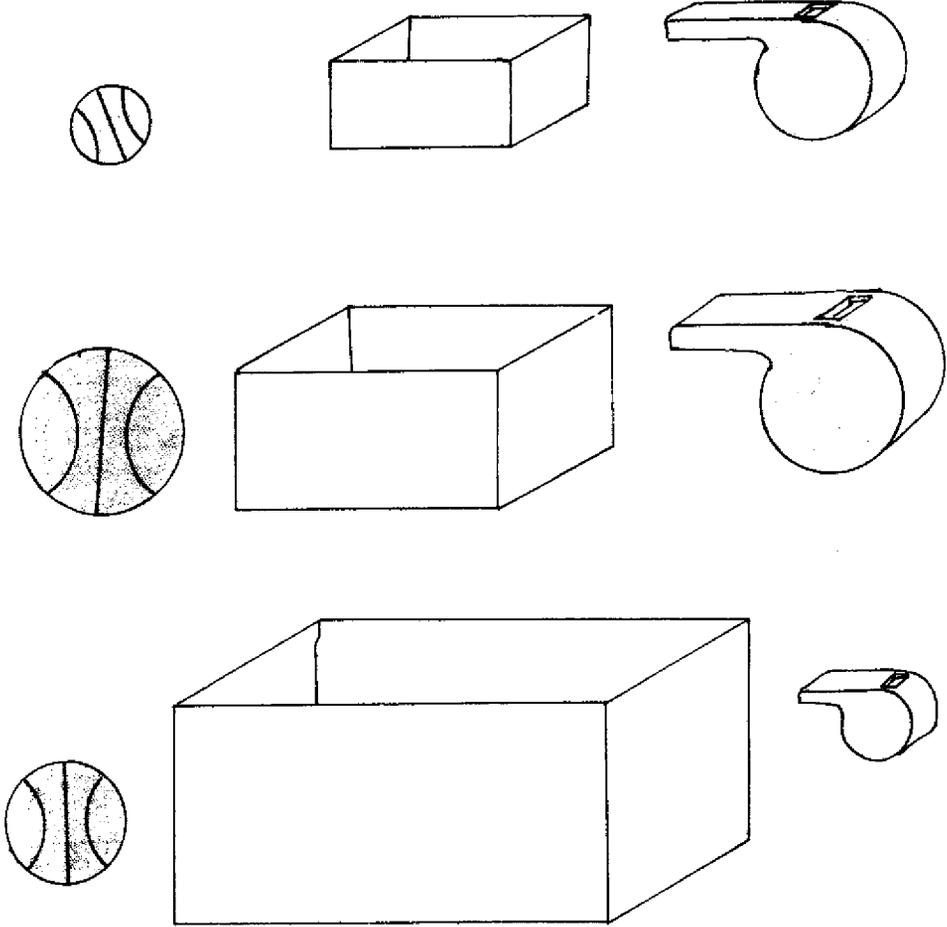
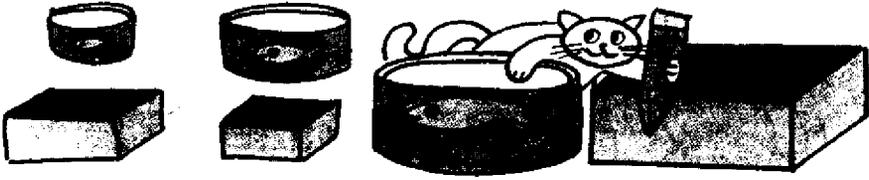
حل المسألة - التصنيف حسب الشكل



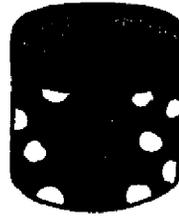
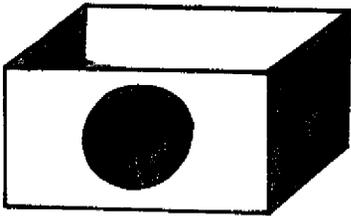
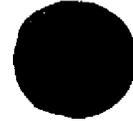
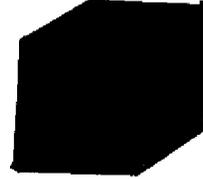
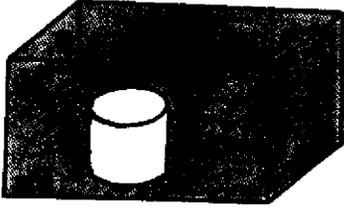
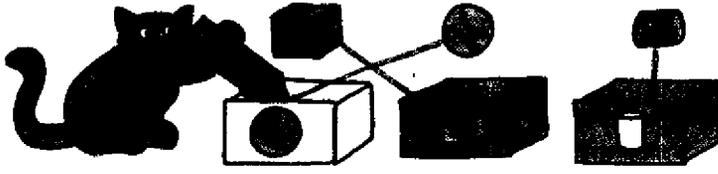
حل المسألة - التصنيف حسب الحجم



حل المسألة - التصنيف حسب الحجم

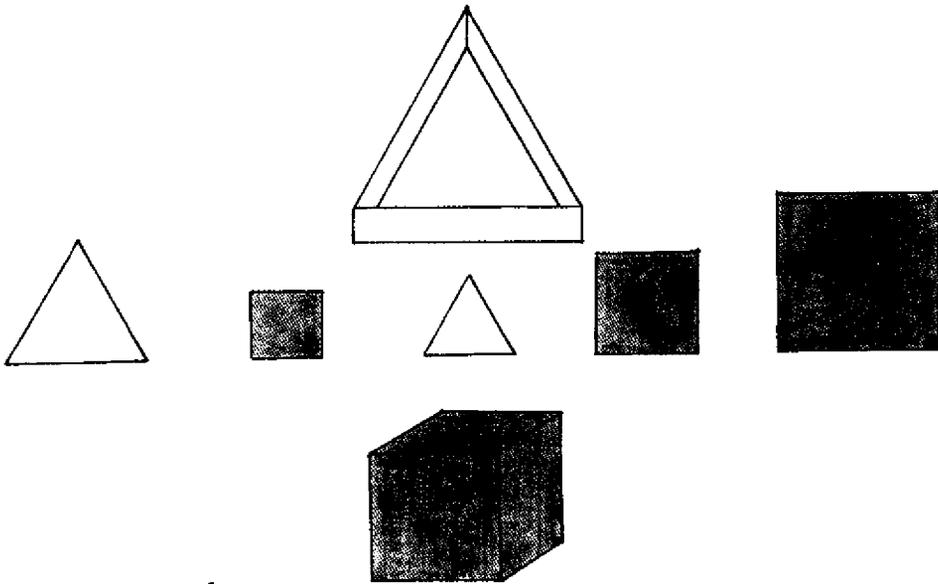
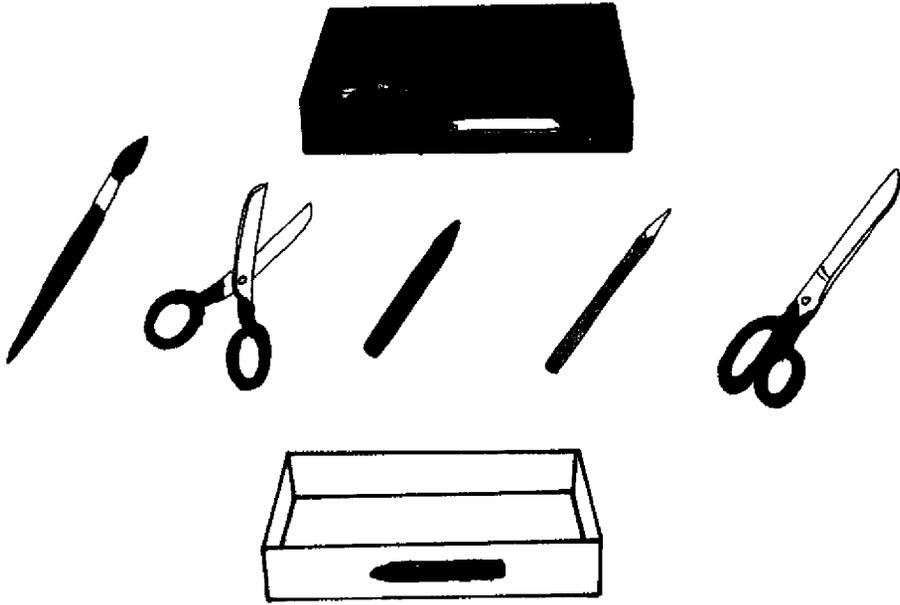


حل المسألة - التصنيف حسب الحجم

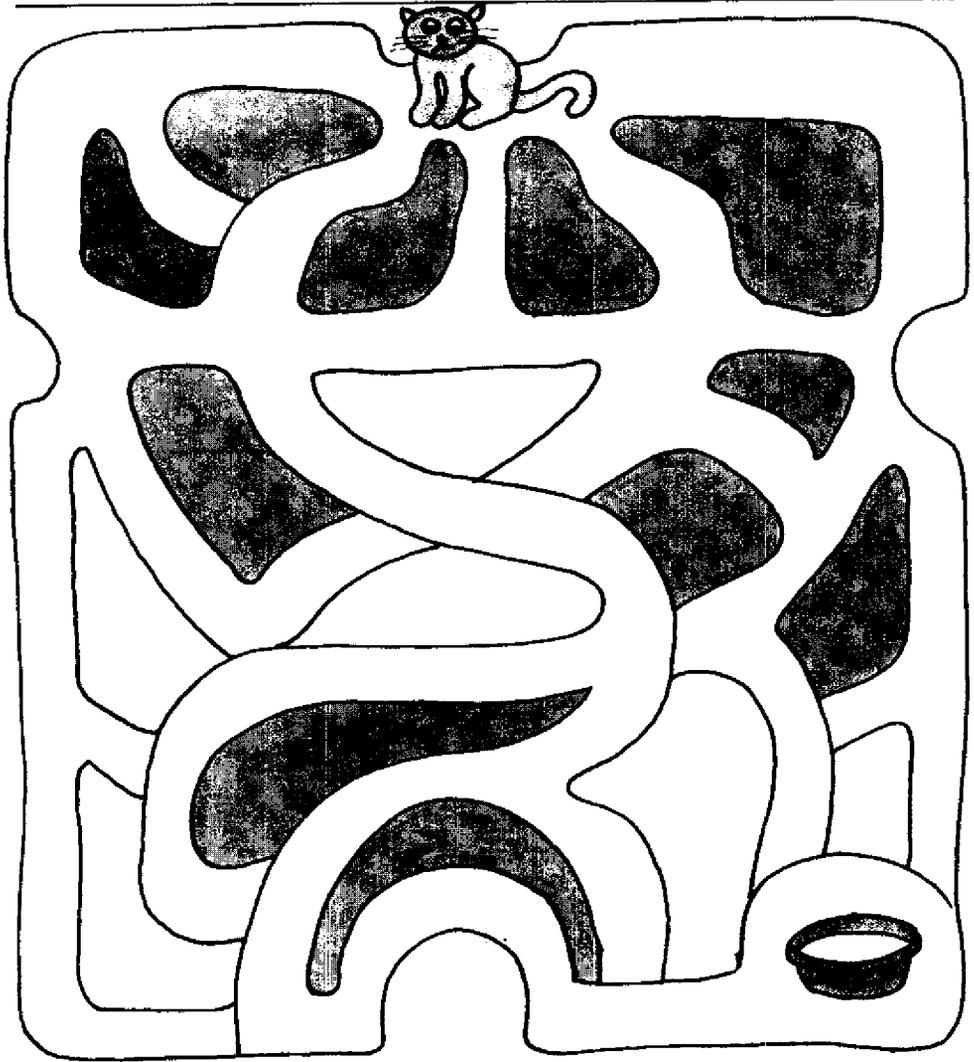


حل المسألة - التصنيف حسب الشكل

وَضَح ما تعرف عن الأشكال التالية

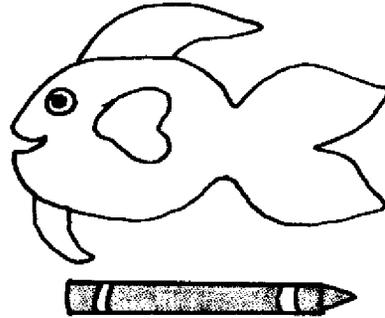
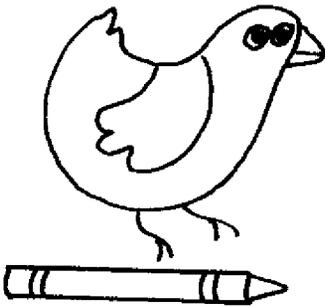
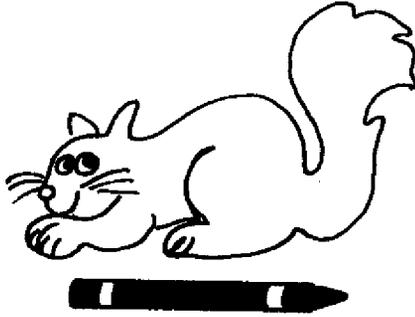
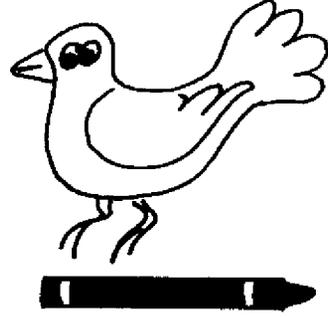
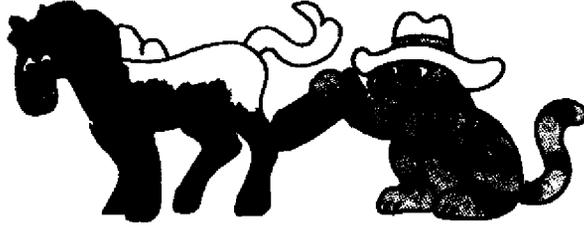


نموذج للمراجعة



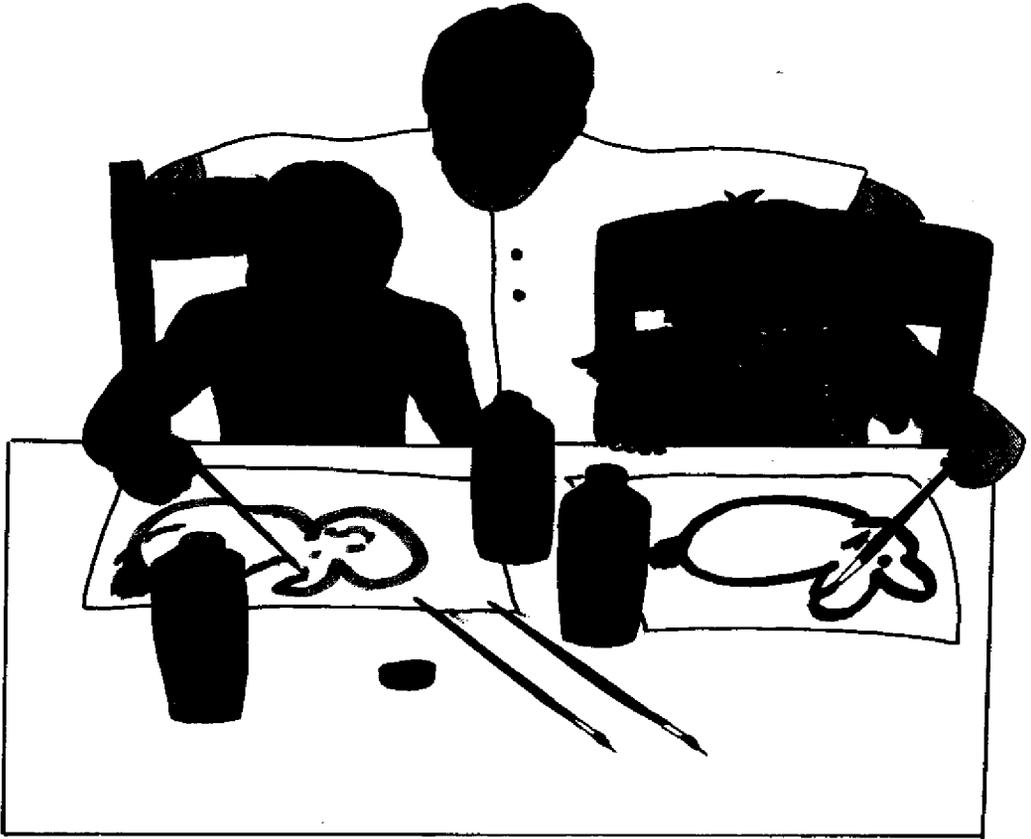
حل المسألة - الفاز بسيطة

الوحدة الثانية .. الاستعداد العددي

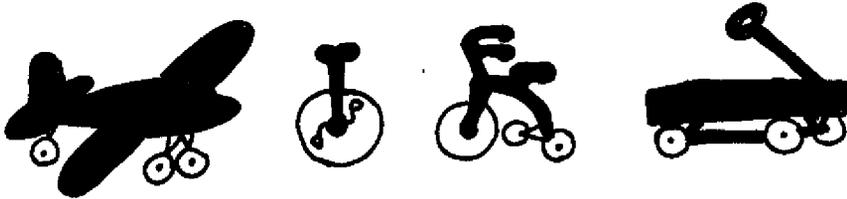
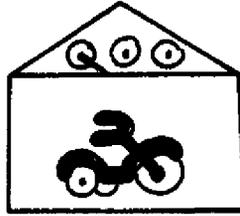
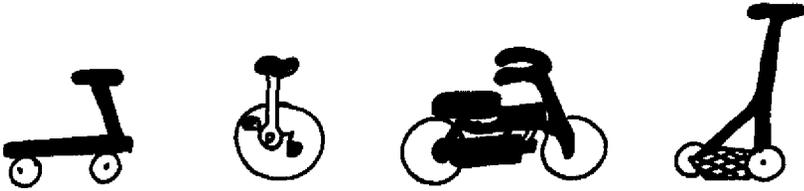
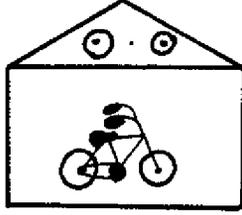
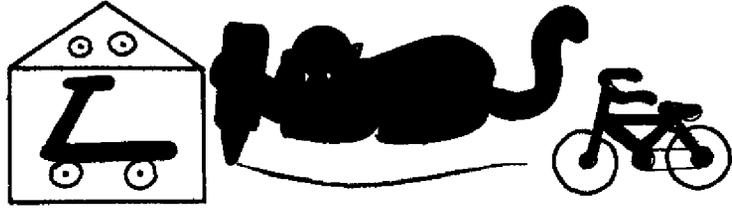


المقابلة

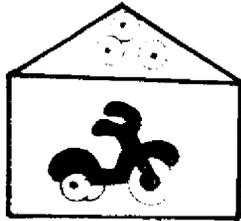
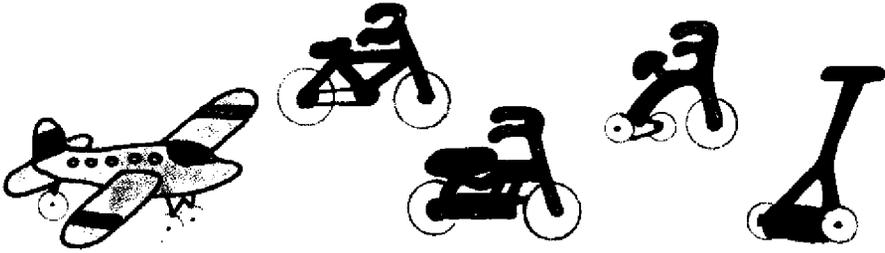
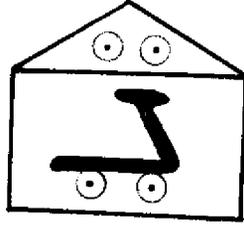
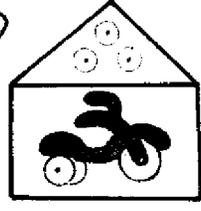
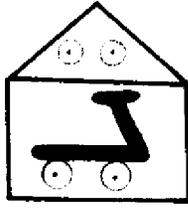
تَحَدَّثَ عَنْهُ



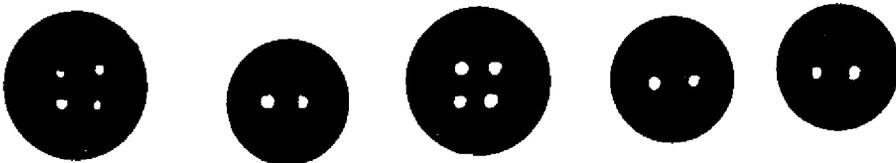
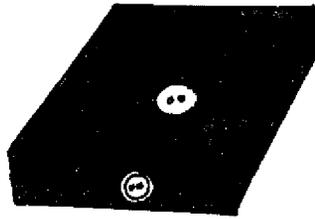
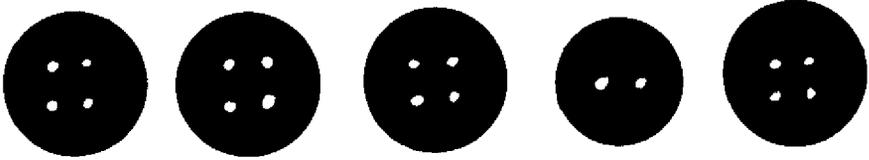
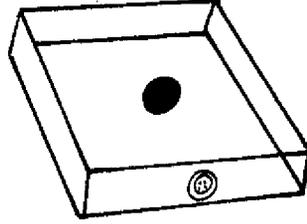
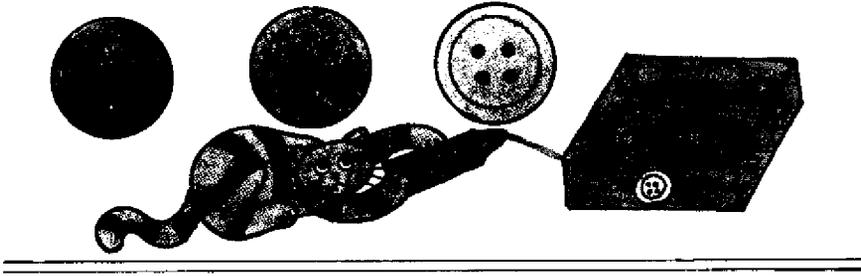
مُقَدِّمَةٌ : < ، > ، =



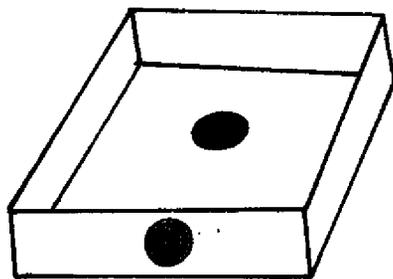
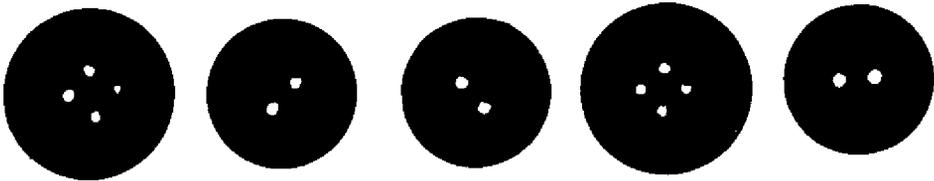
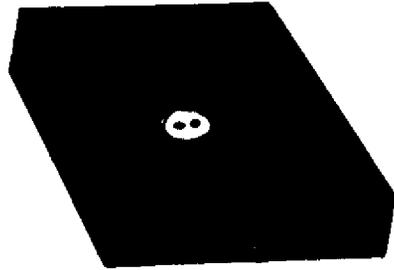
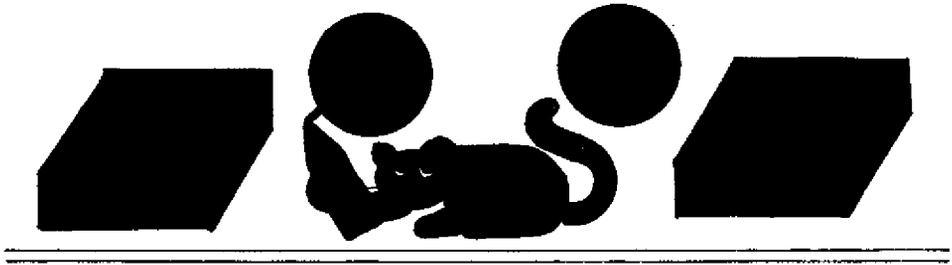
تكوين المجموعات - الصفات العددية



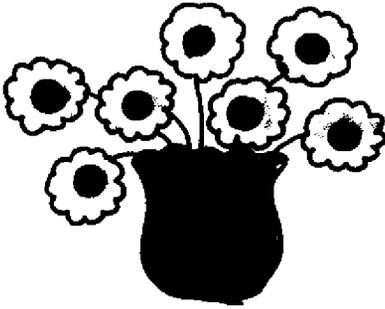
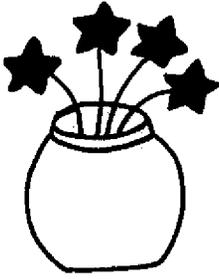
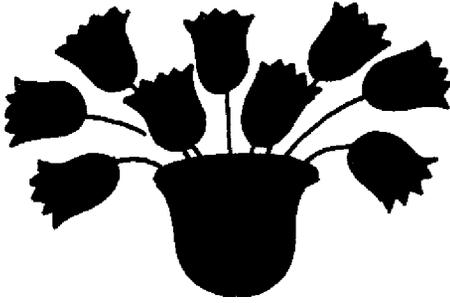
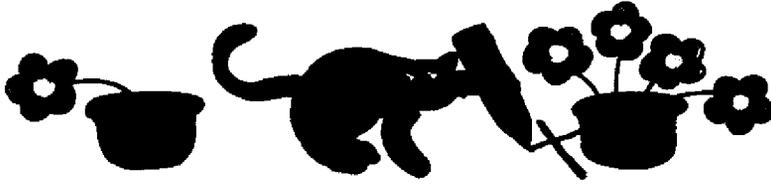
التصنيف - الأعداد



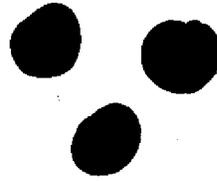
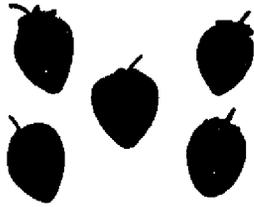
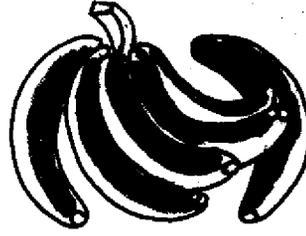
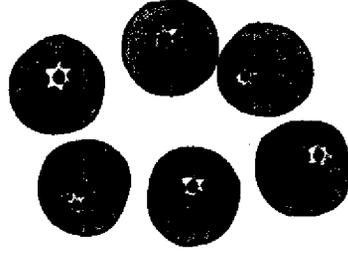
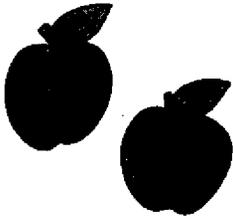
تكوين مجموعات - الصفات العددية



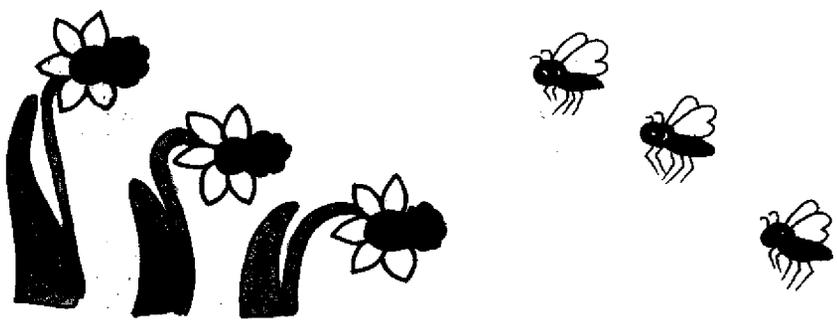
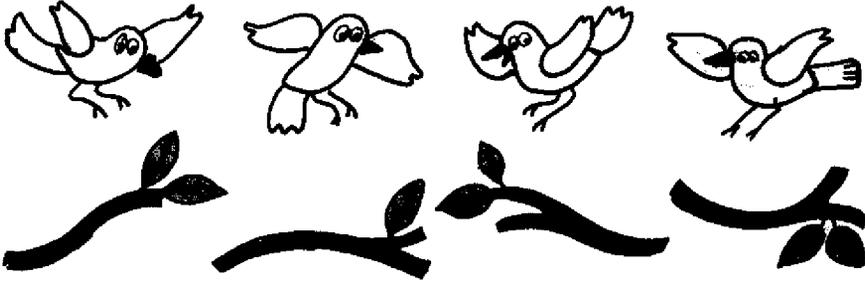
التصنيف - العد



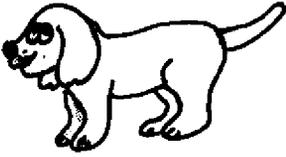
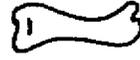
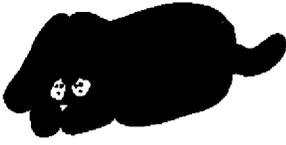
أكبر وأصغر بالنظر



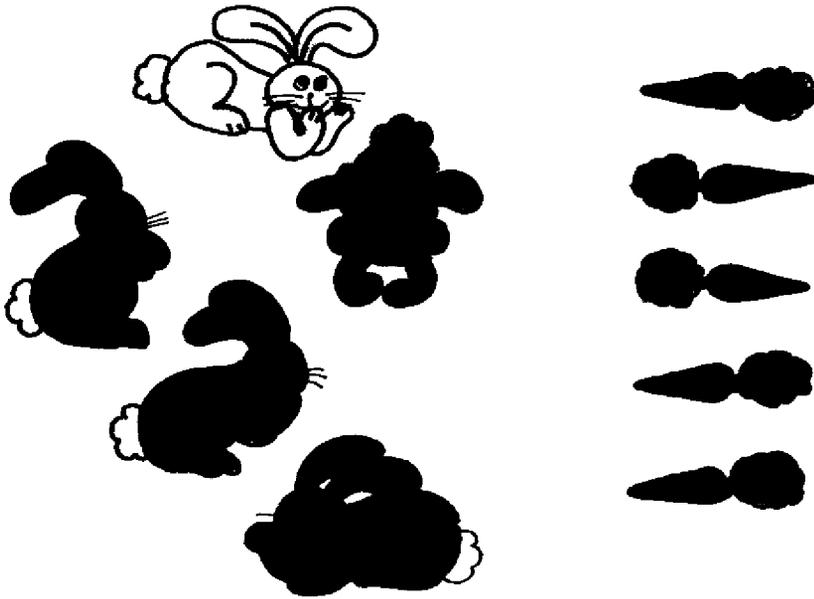
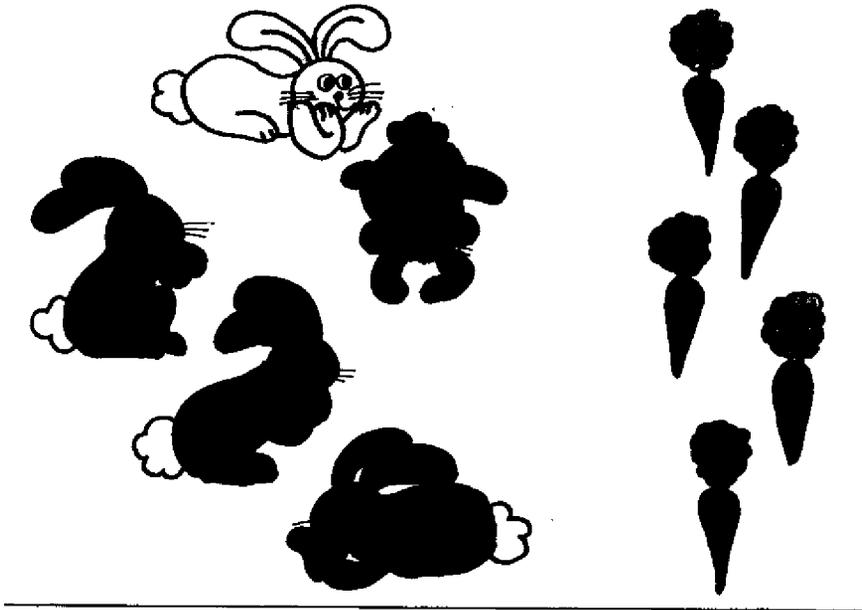
أكثر وأقل بالنظر



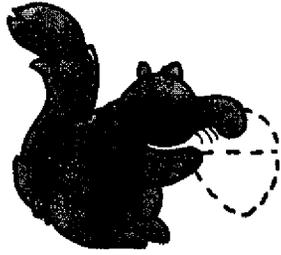
الاقتران المقابلة : واحد لواحد



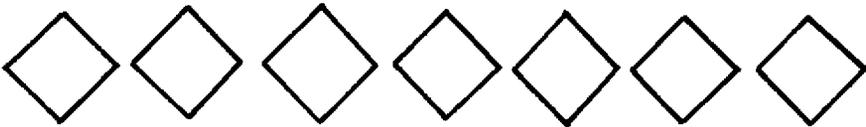
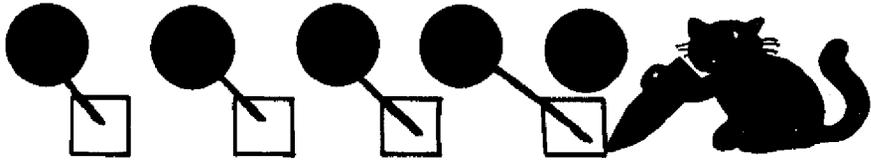
الاقتران : واحد لواحد



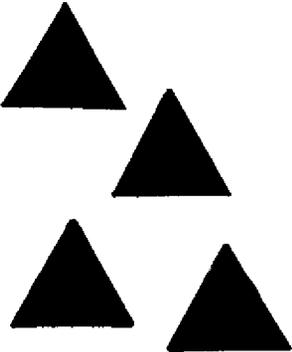
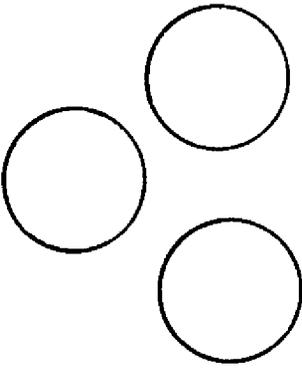
الاقتران : واحد لواحد



الاقتران: واحد لواحد

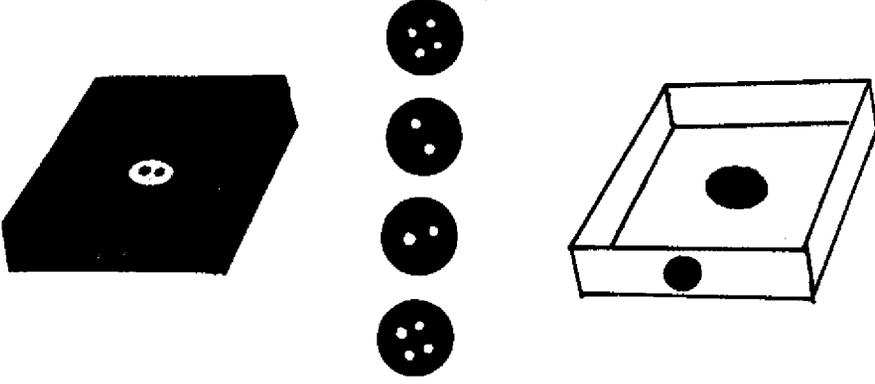


المفهوم : أكثر بواحد

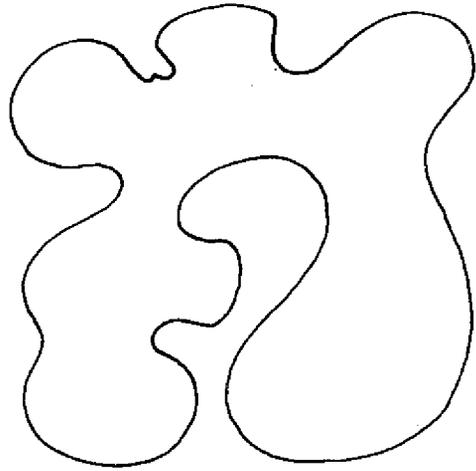
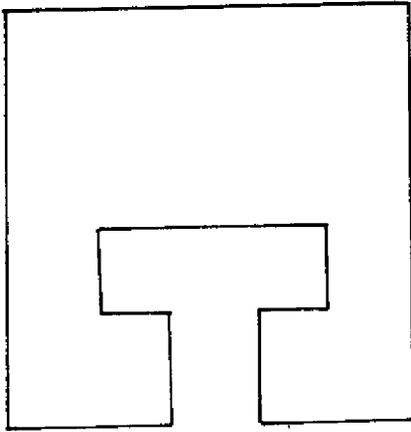
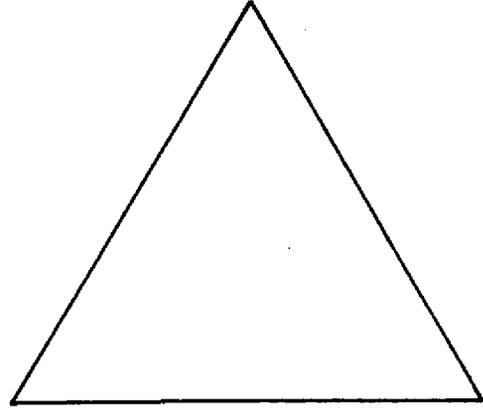
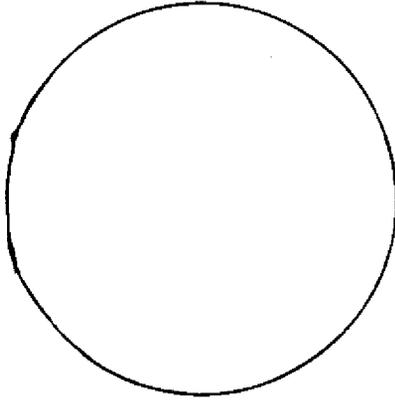
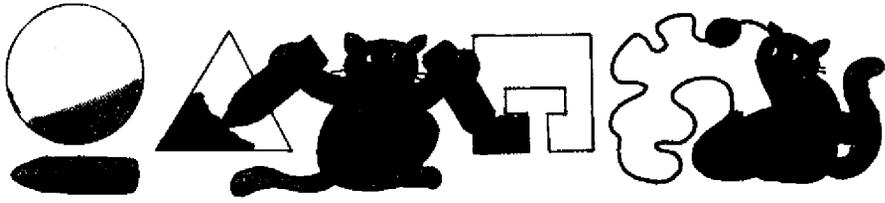


مفهوم أكثر بواحد - أشكال هندسية

وضّح ما تعرف عن

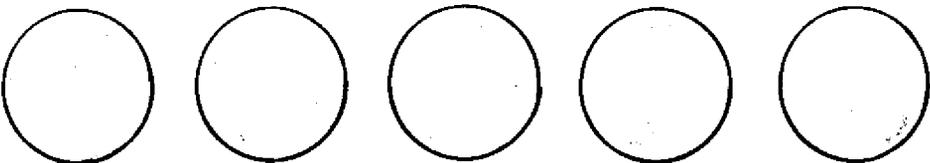
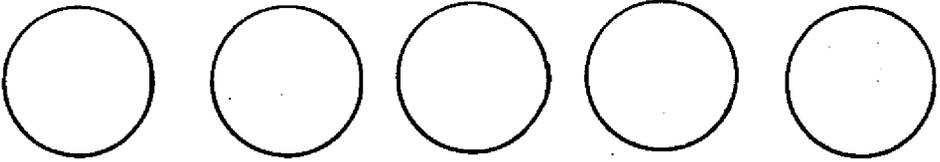
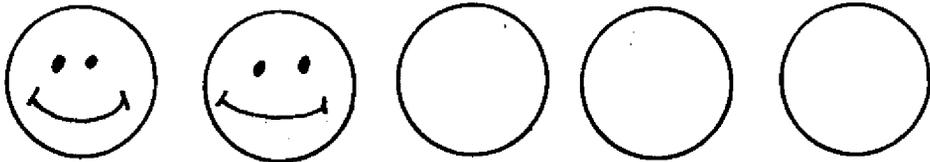
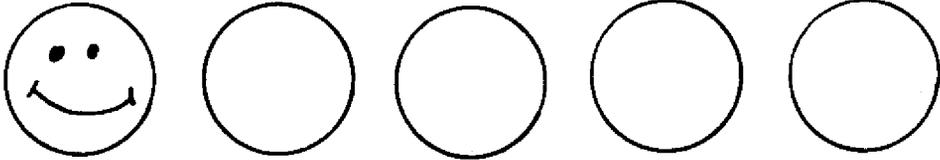
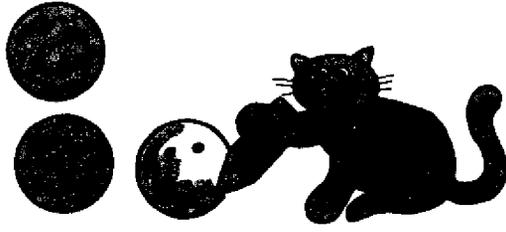


نموذج للمراجعة



حل المسألة - الارتباط

الوحدة الثالثة .. الأعداد من ١-٥

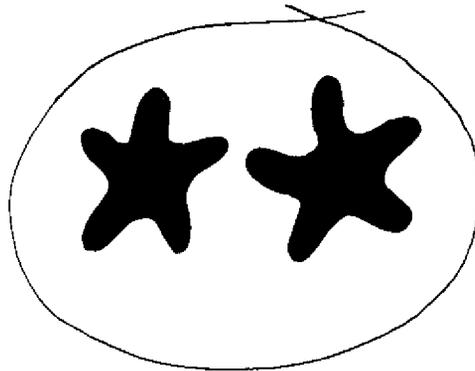
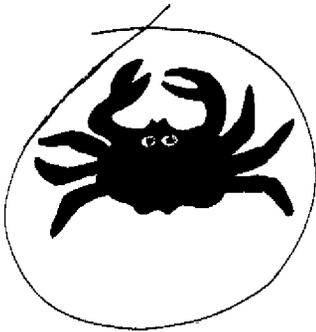
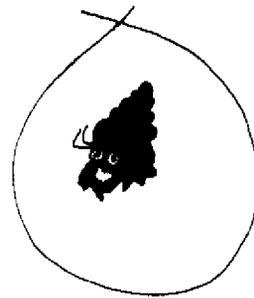
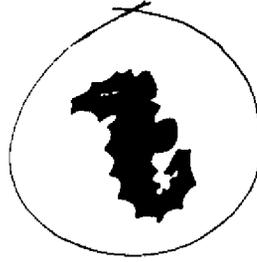
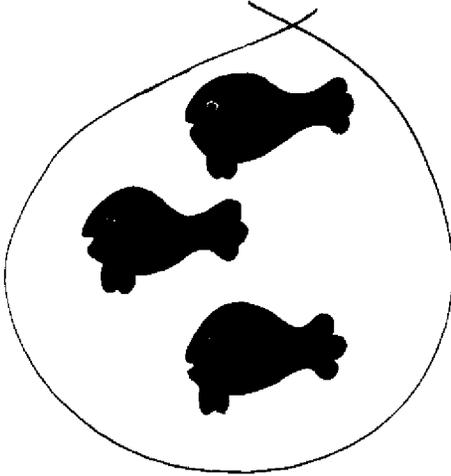


التهيئة لفاهيم الأعداد من ١-٥

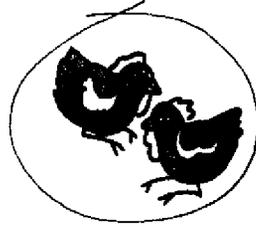
دَعَانَتْكَدَث



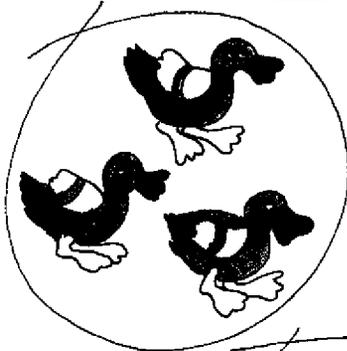
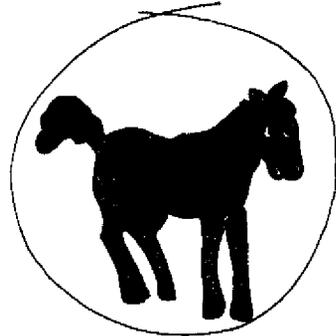
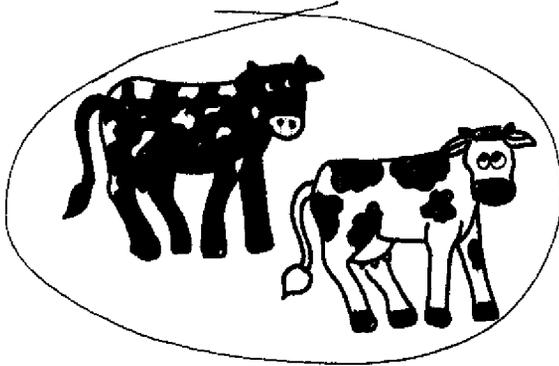
التَّهْيِئَةُ لِمَفْهُومِ الْأَعْدَادِ مِنْ ١-٥



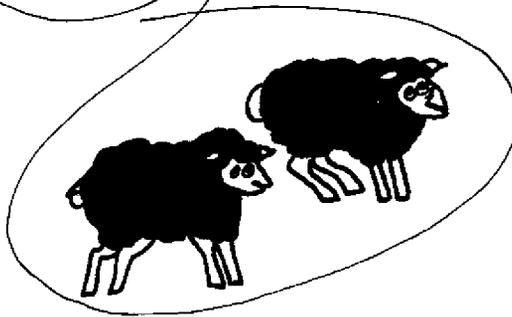
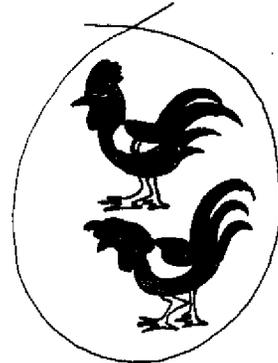
العَدَد ١



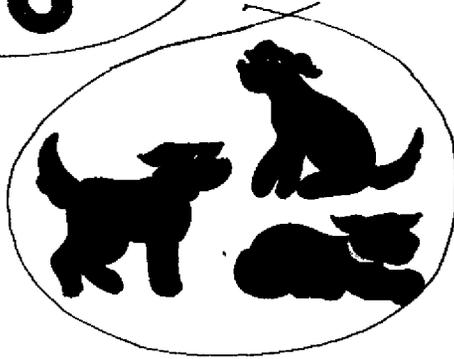
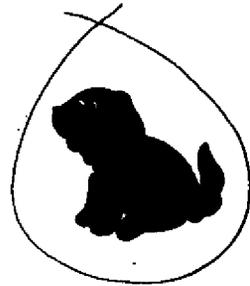
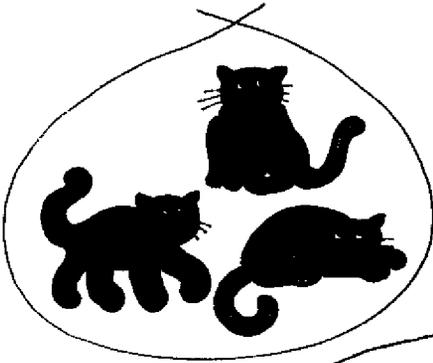
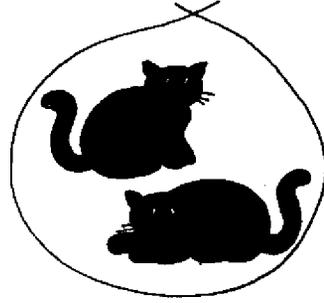
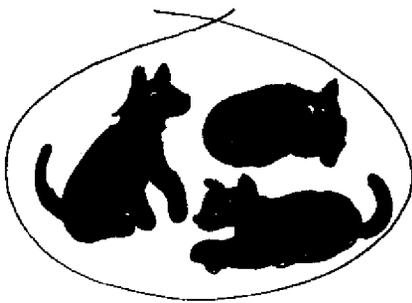
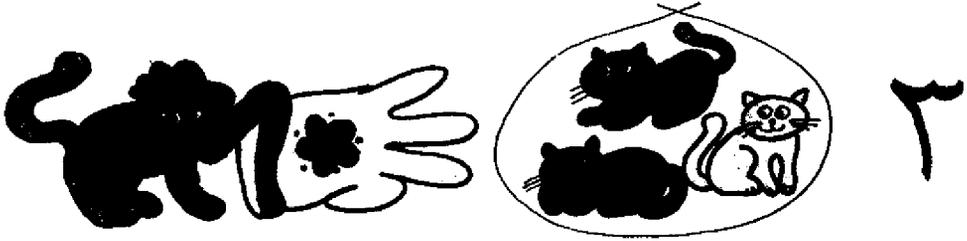
٤



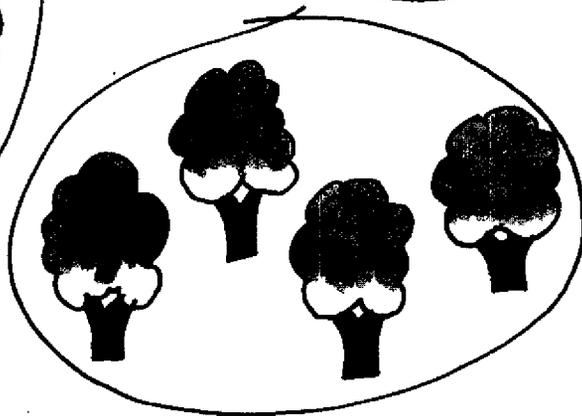
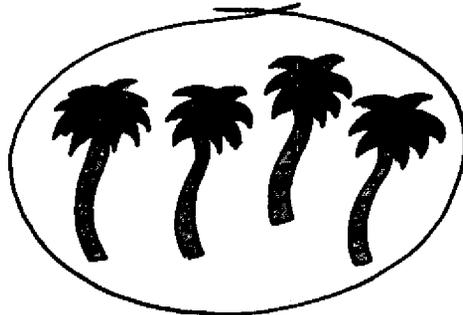
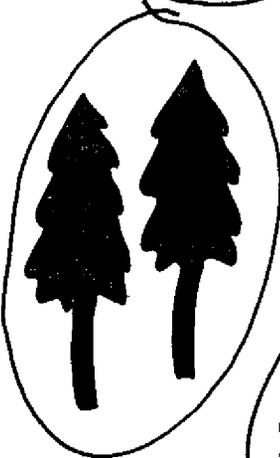
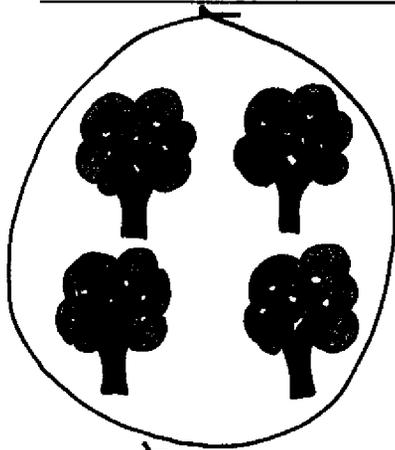
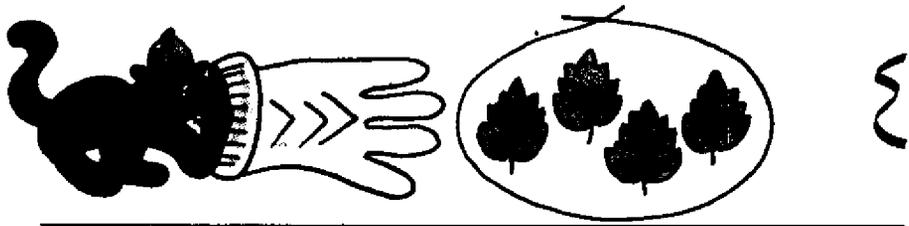
٤



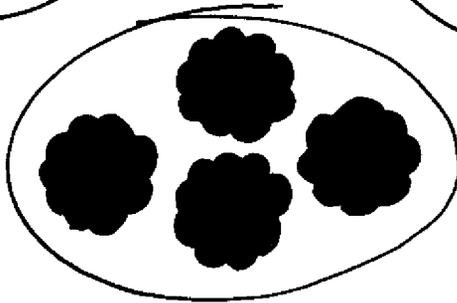
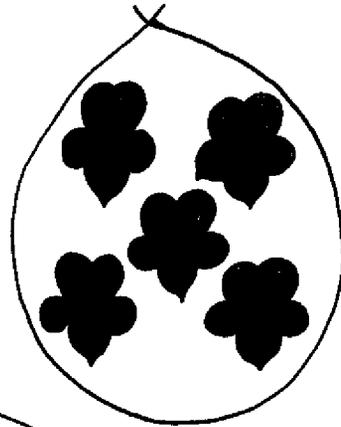
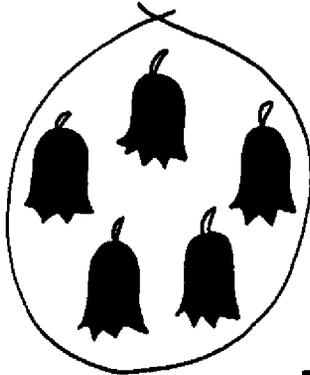
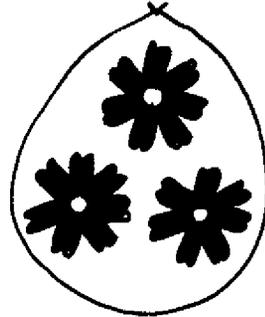
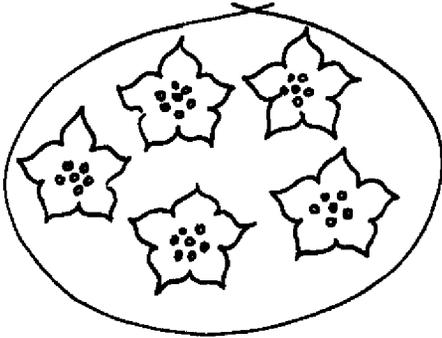
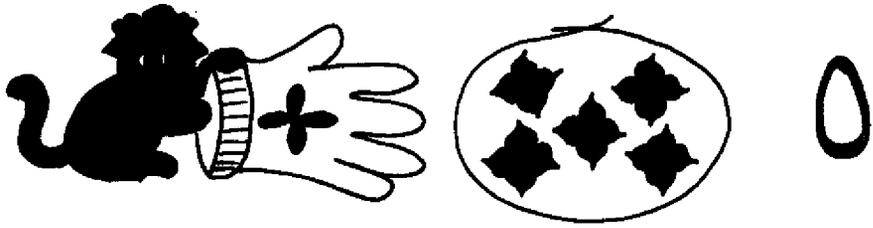
العدد ٤



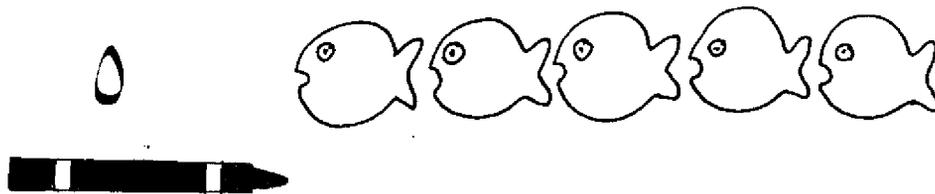
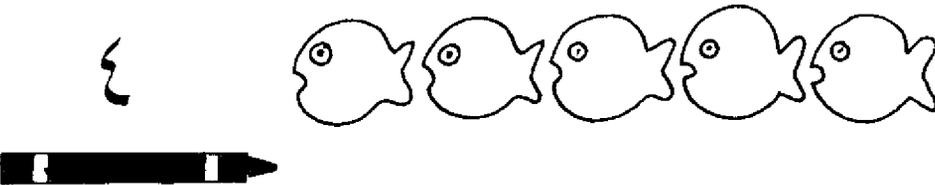
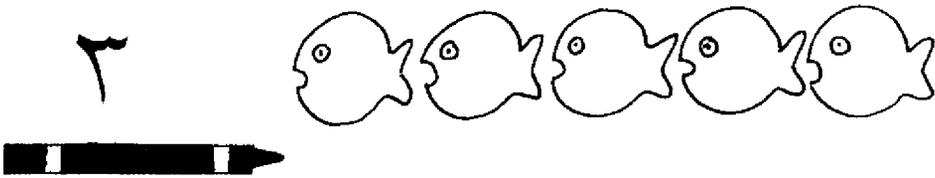
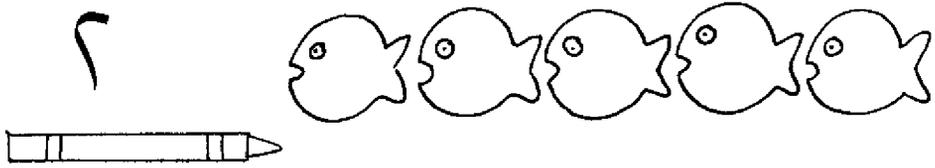
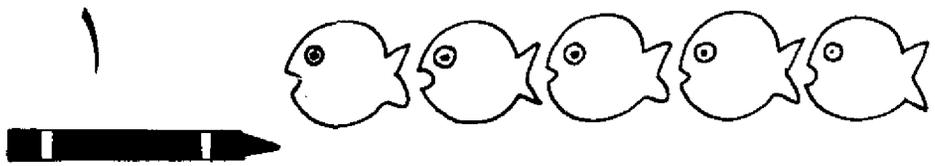
العَدَد ٣



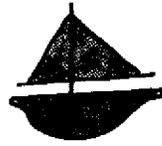
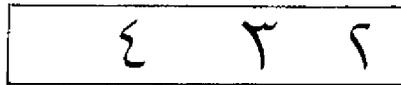
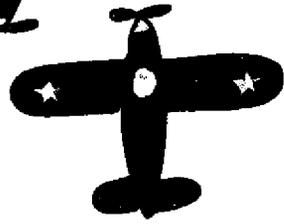
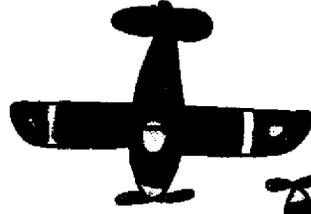
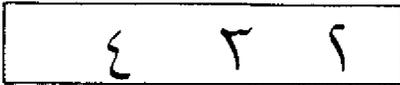
العَدَد ٤



العَدَد ٥



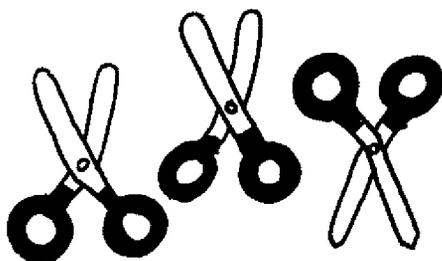
الأعداد ١-٥



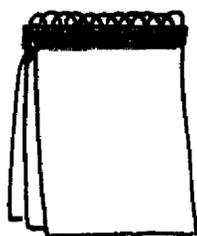
الأعداد والعَدَم من ١-٥



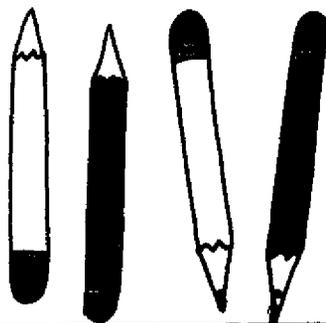
٢ ٢ ١



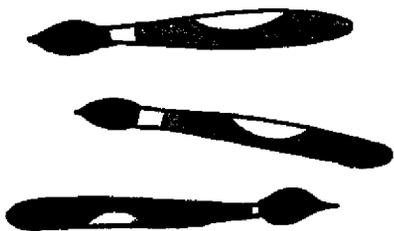
٥ ٤ ٣



٣ ٢ ١



٤ ٣ ٢

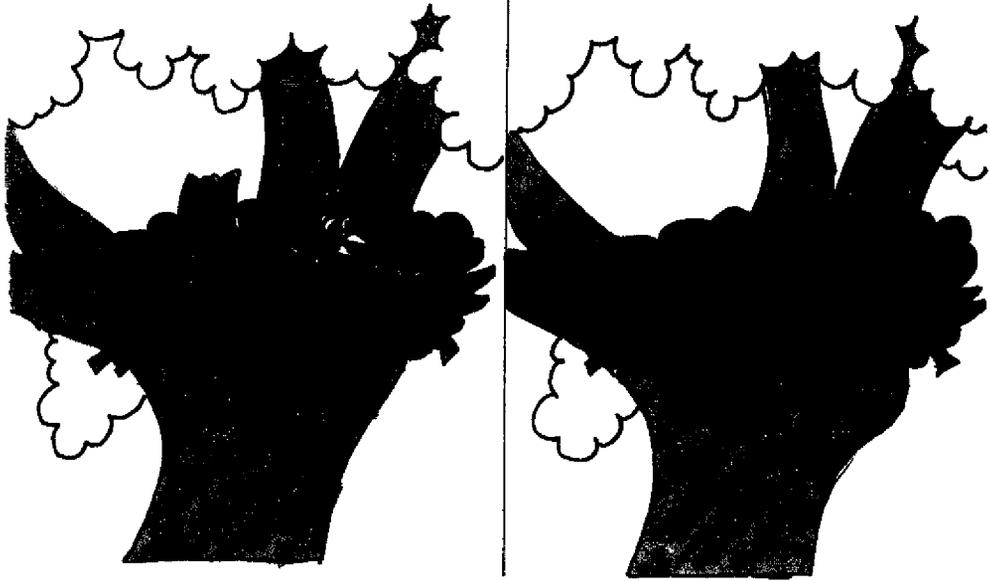
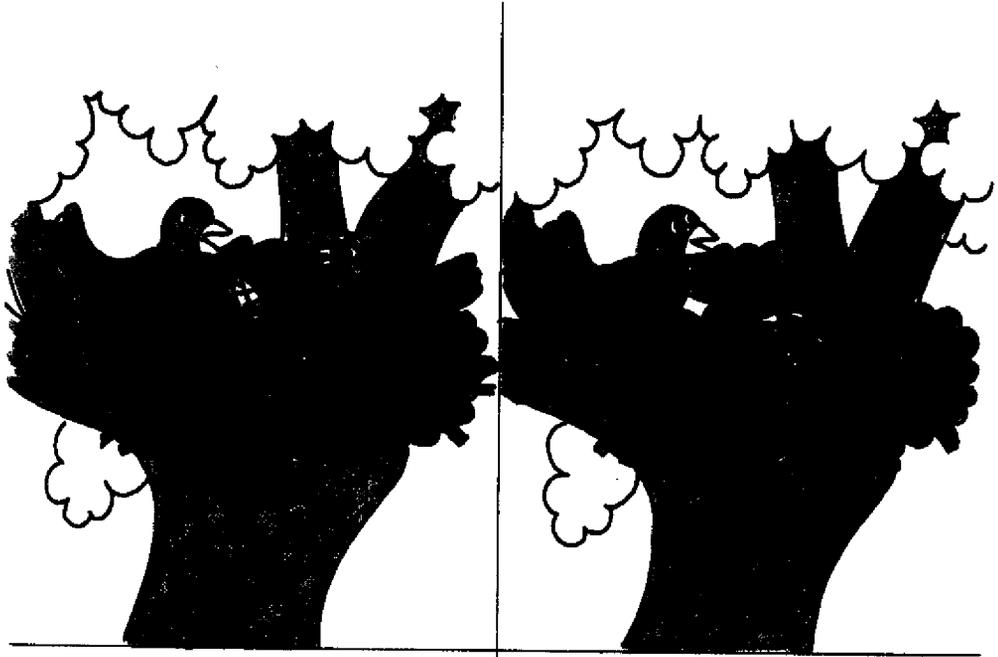


٤ ٣ ٢

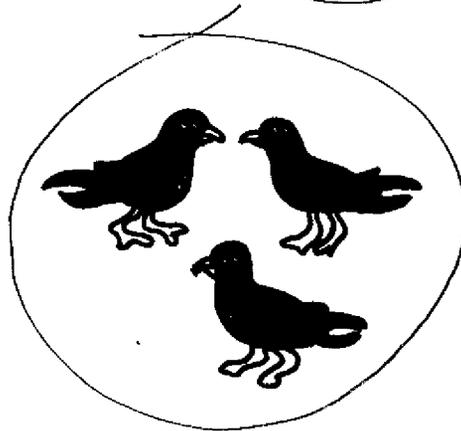
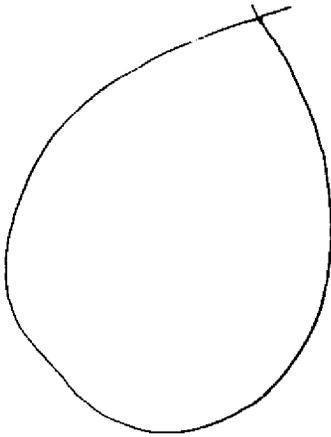
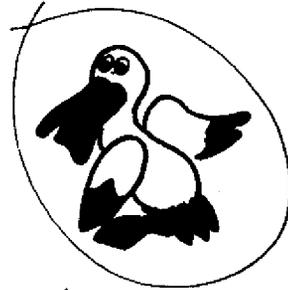
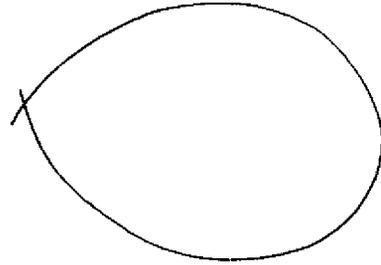
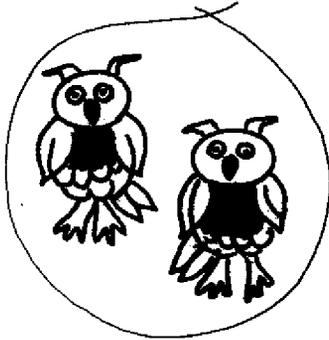


٥ ٤ ٣

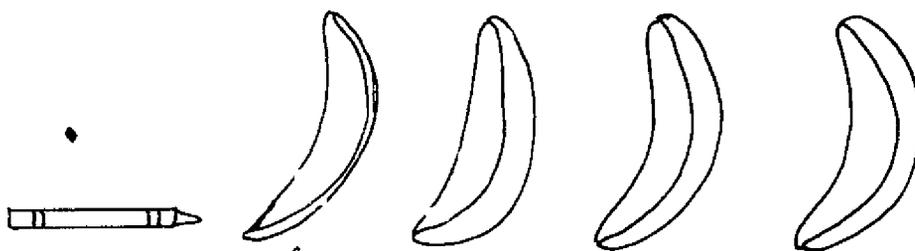
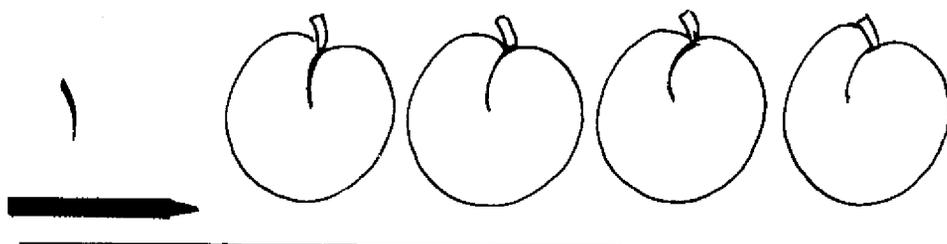
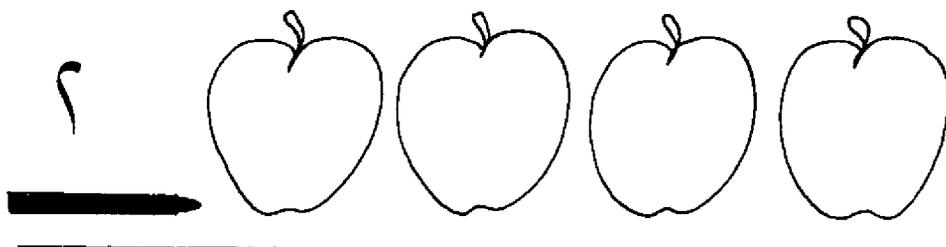
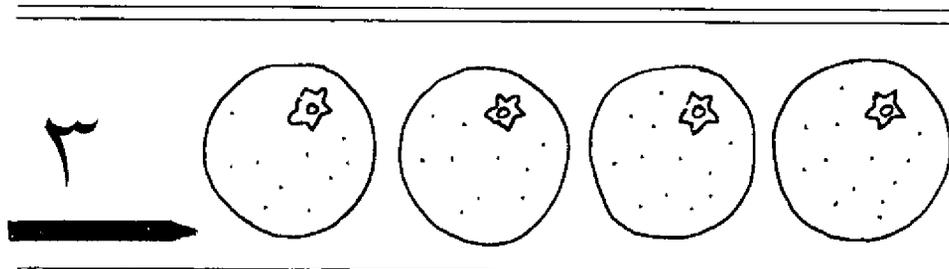
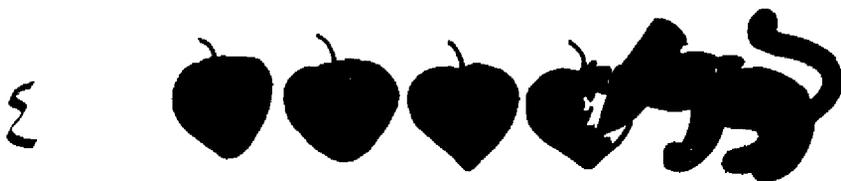
الأعداد والعَدَم من ١-٥



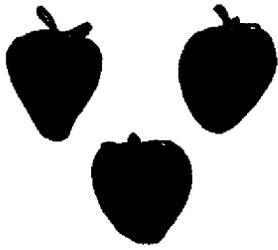
العَدَد : .



العَدَد :



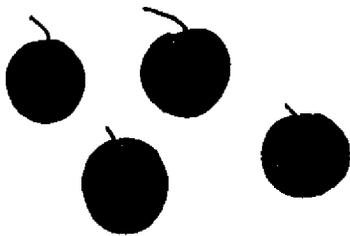
الأعداد من : ٠-٣



٣ ٢ ١

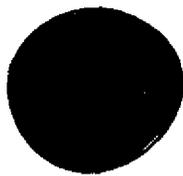


٢ ١ ٠

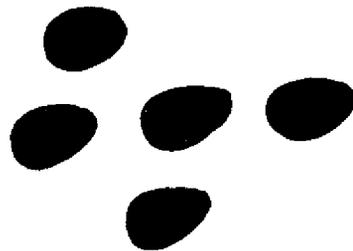


٤ ٣ ٢

٢ ١ ٠



٣ ٢ ١



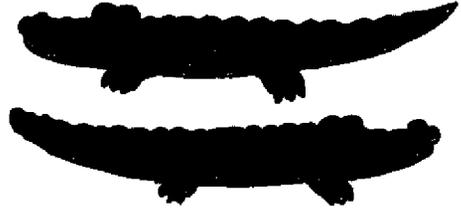
٥ ٤ ٣

الأعداد من : ٥ - ٠

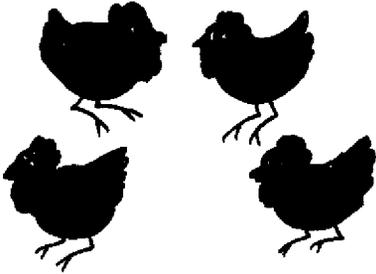
وضح ما تعرف عن



٥ ٤ ٣

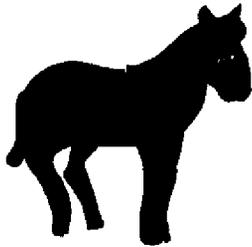


٢ ١ ٠

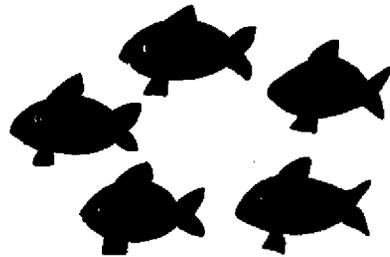


٤ ٣ ٢

٢ ١ ٠



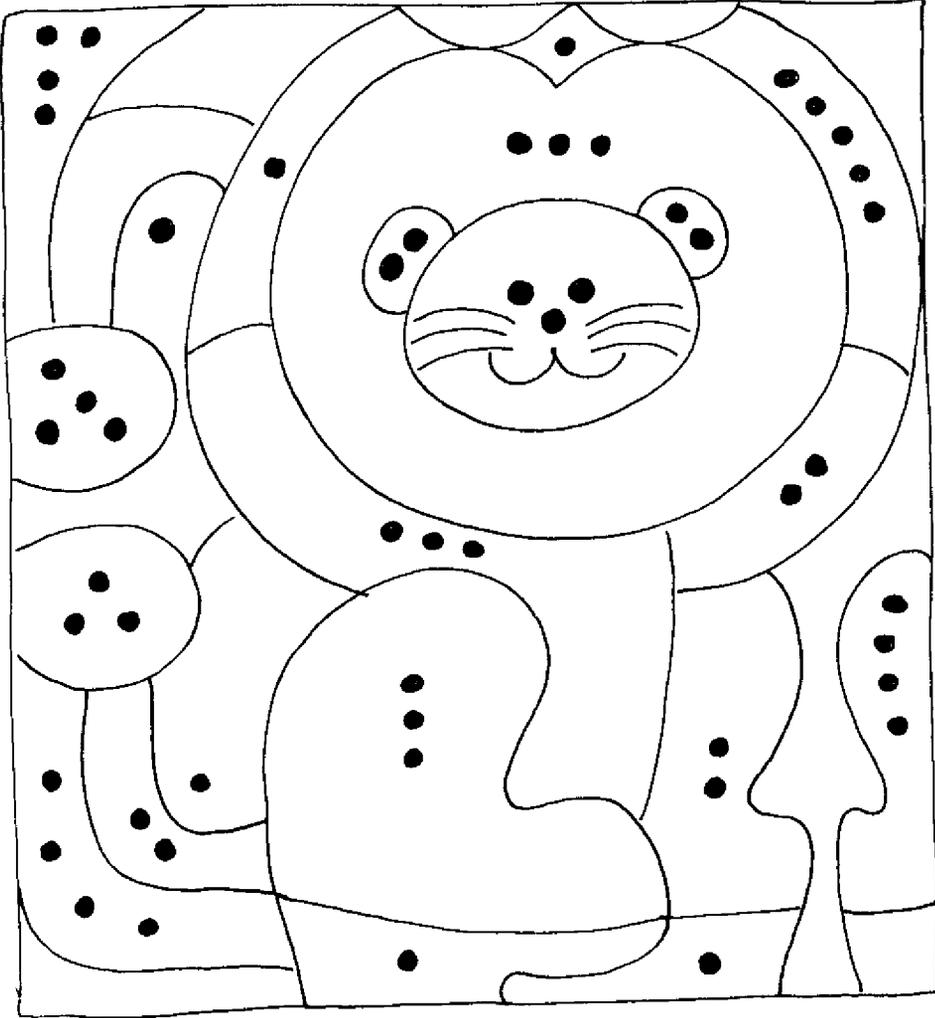
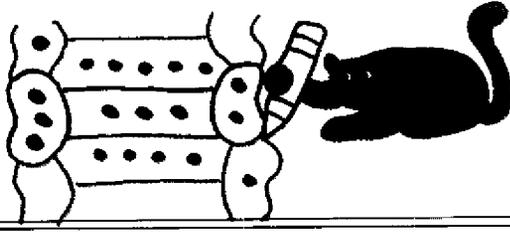
٣ ٢ ١



٥ ٤ ٣

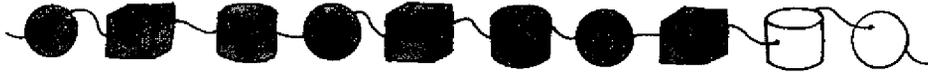
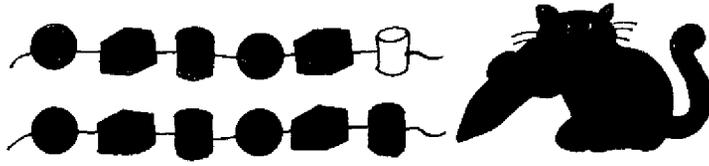
نموذج للمراجعة

للمرّح



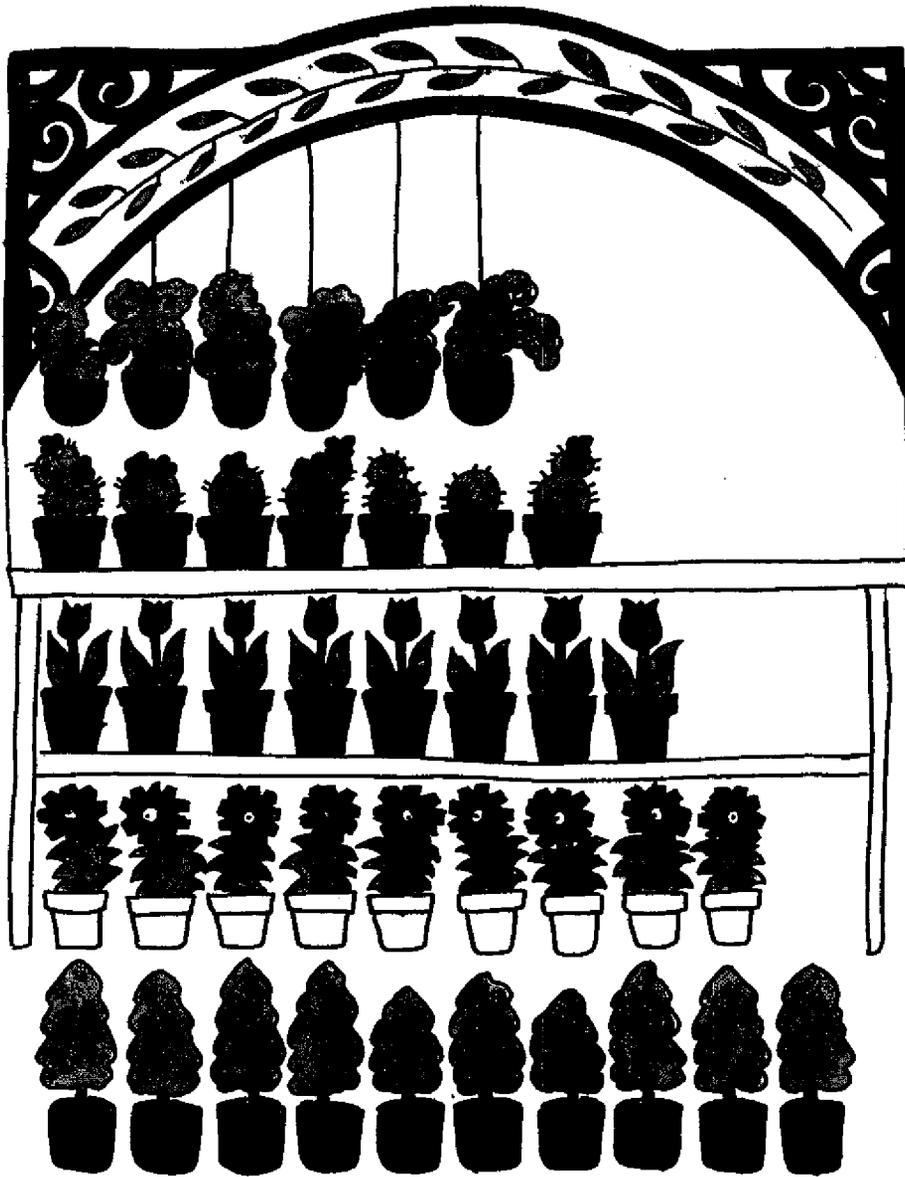
حل المسألة - الارتباط

الوحدة الرابعة .. الأعداد من ٦-١ دعنا نعمل

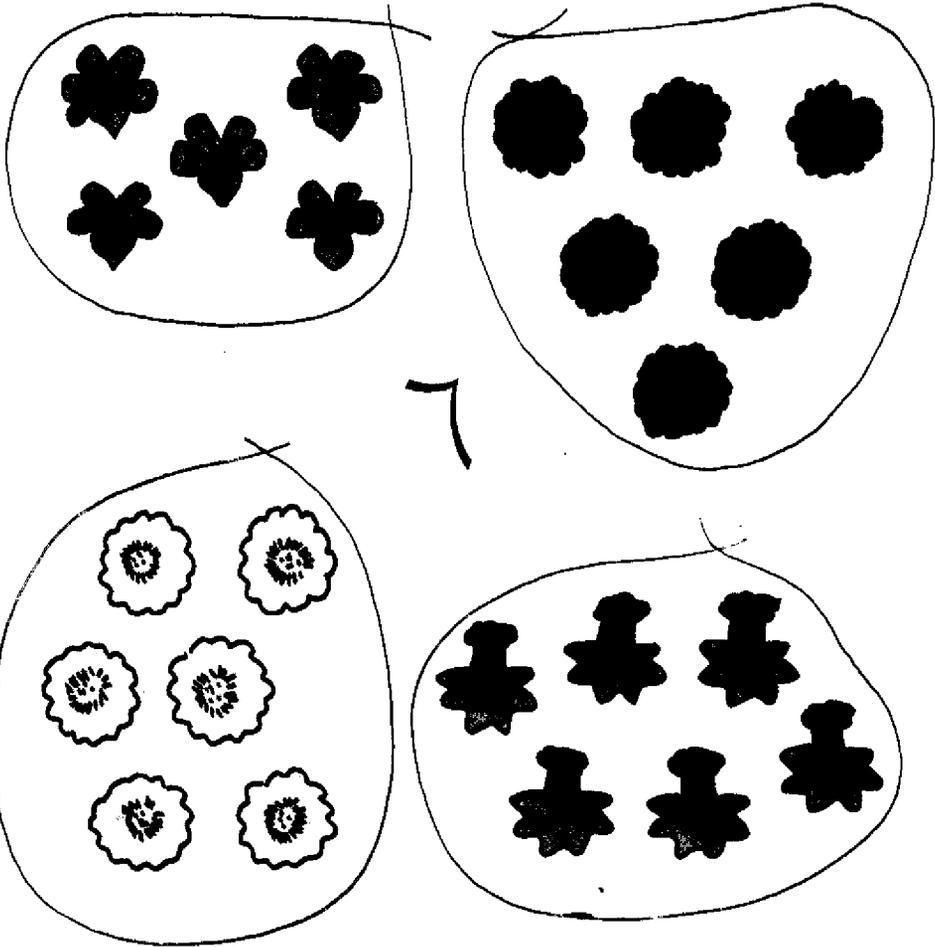
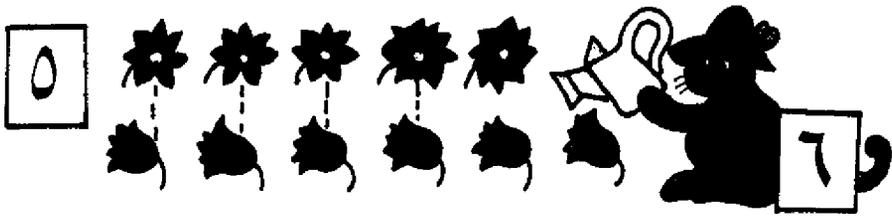


التهيئة للأعداد : ٦-١

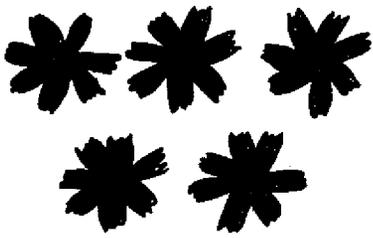
دَعْنَا نَتَحَدَّثْ



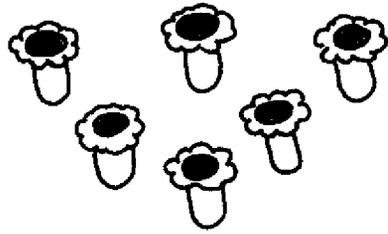
التهيئة للأعداد من ٦-١.



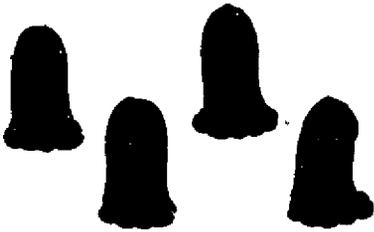
العدد 6



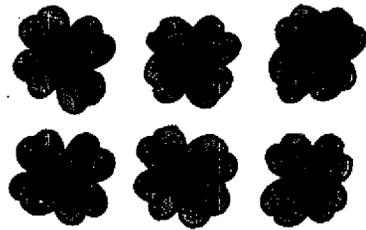
٦ ٥ ٤



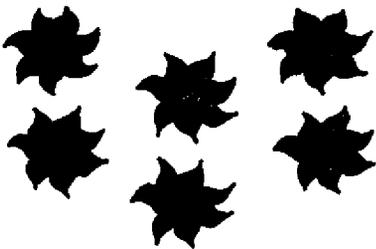
٦ ٥ ٤



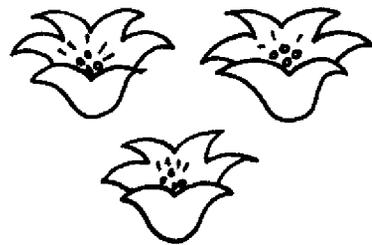
٥ ٤ ٣



٦ ٥ ٤



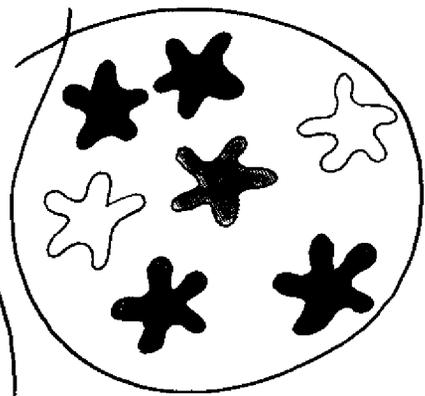
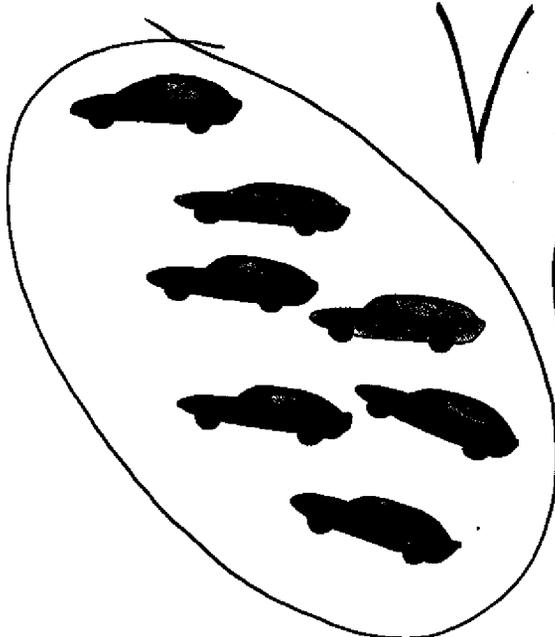
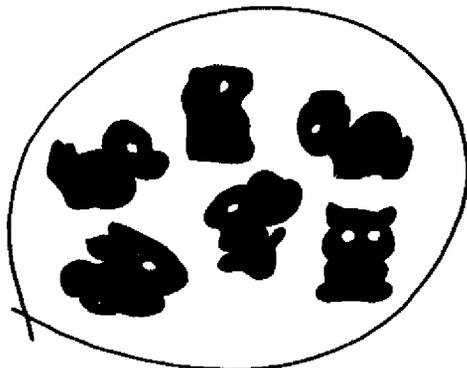
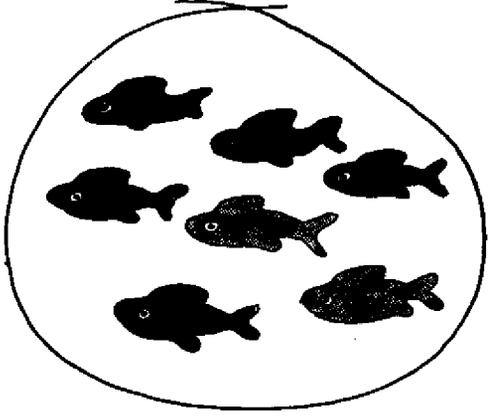
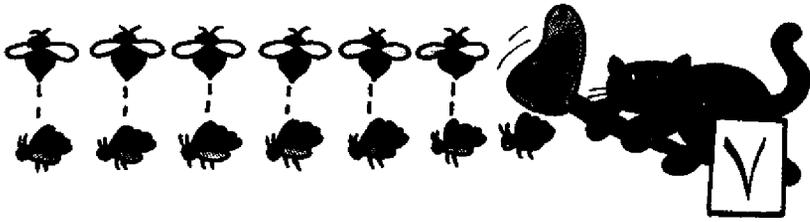
٦ ٥ ٤



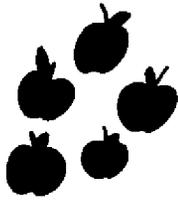
٥ ٤ ٣

الأعداد من ٢-٦

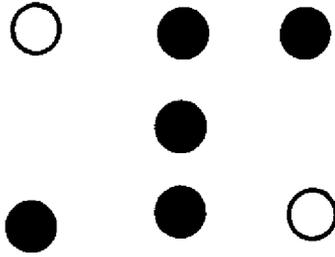
7



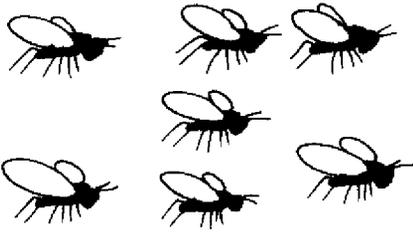
العَدَد ٧



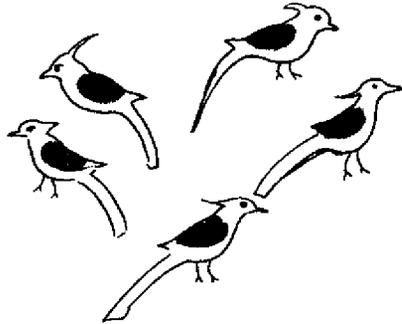
٧ ٦ ٥



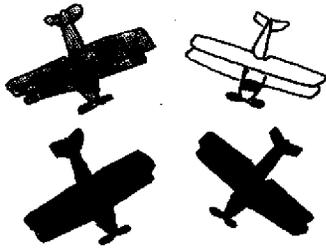
٧ ٦ ٥



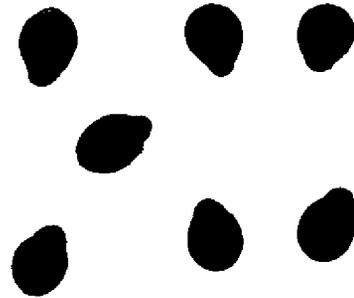
٧ ٦ ٥



٦ ٥ ٤

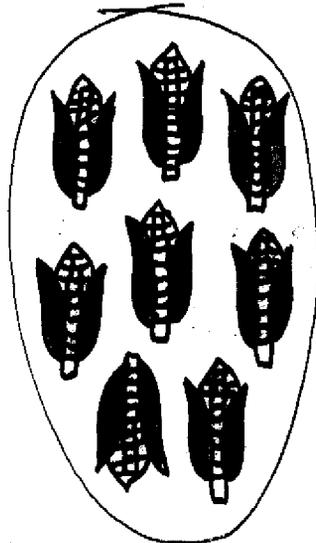
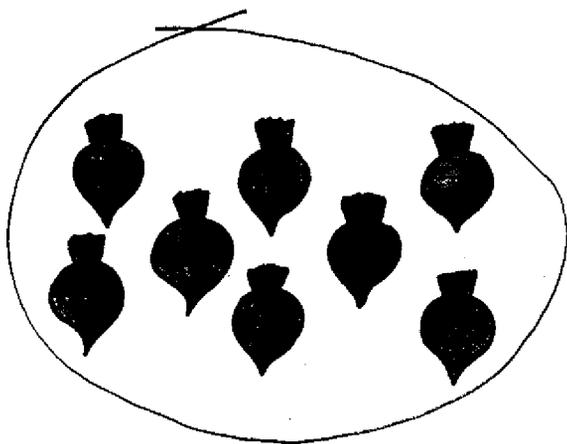
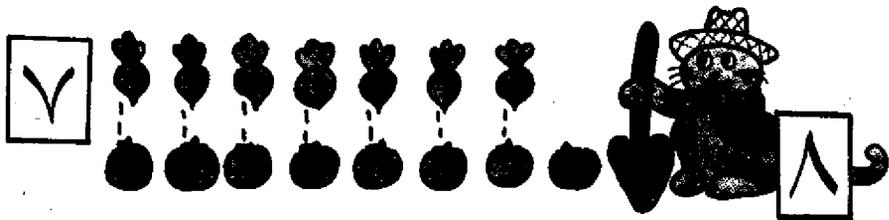


٦ ٥ ٤

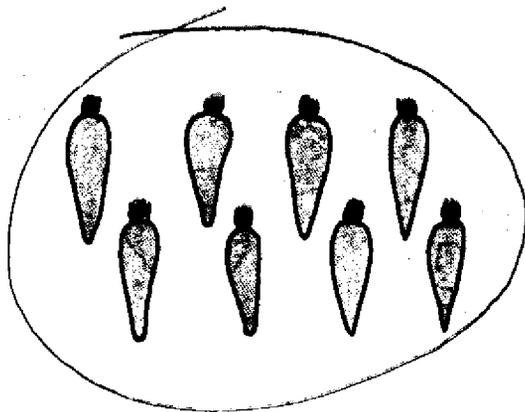
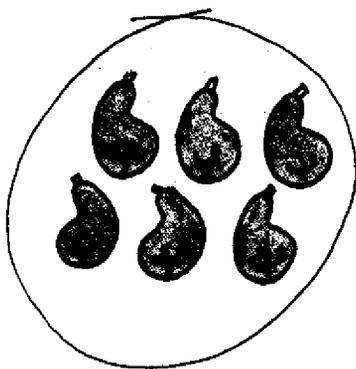


٧ ٦ ٥

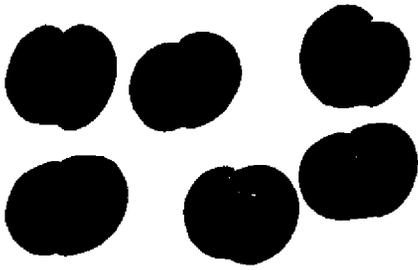
الأعداد من ٤-٧



8



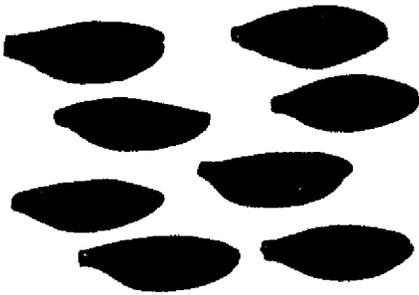
العدد ٨



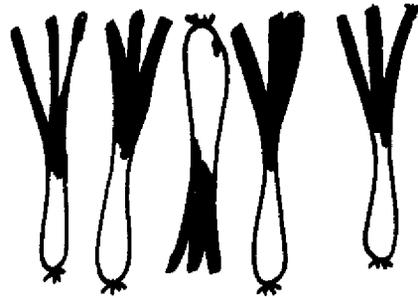
٧ ٦ ٥



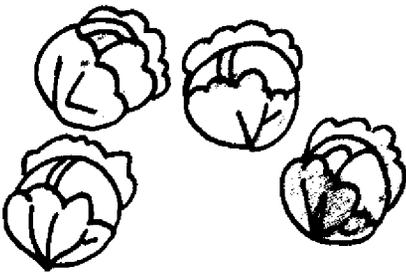
٧ ٦ ٥



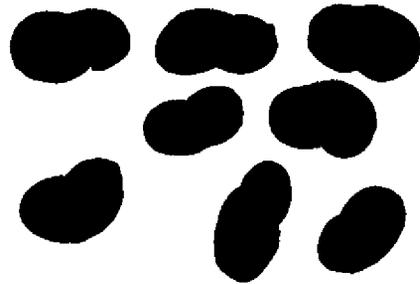
٨ ٧ ٦



٧ ٦ ٥

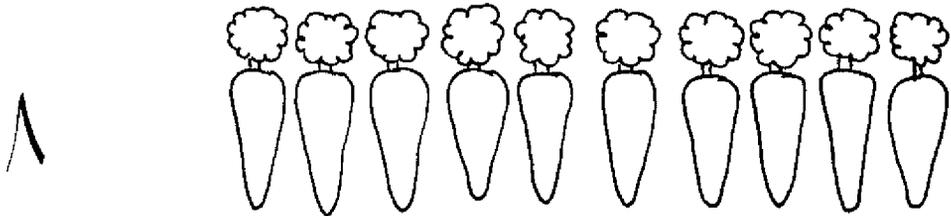
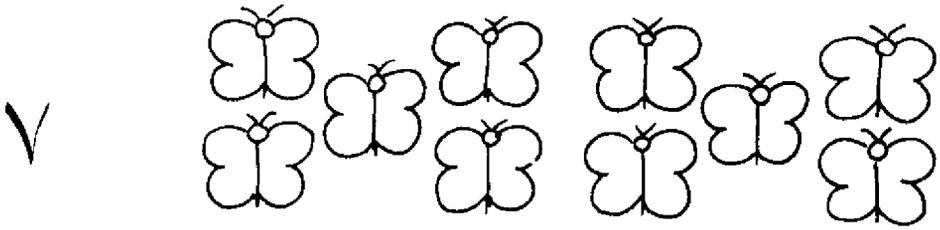
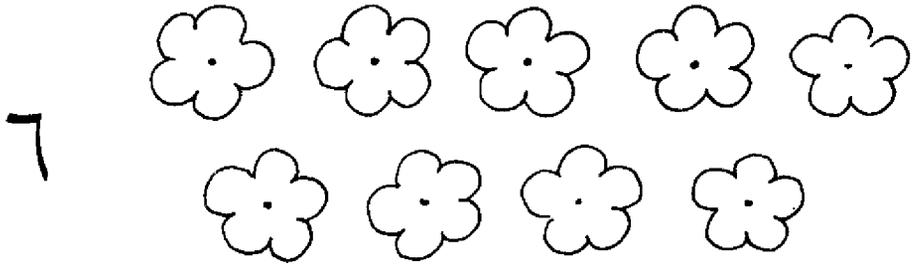
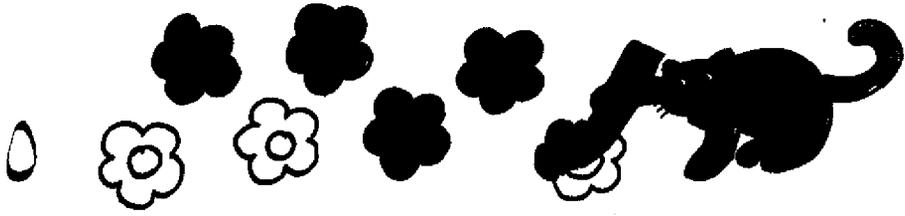


٥ ٤ ٣

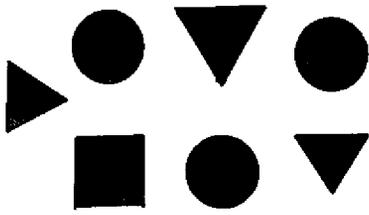


٨ ٧ ٦

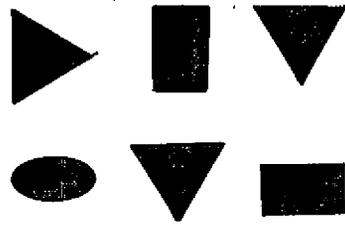
الأعداد من ٤-٨



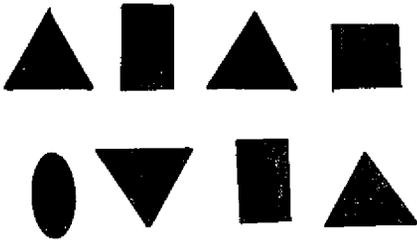
الأعداد من ٥-٨



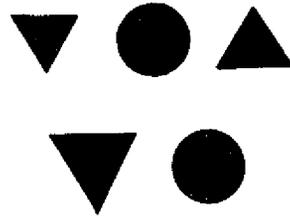
٧ ٦ ٥



٨ ٧ ٦



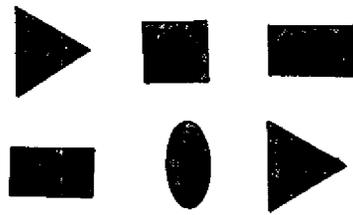
٨ ٧ ٦



٧ ٦ ٥

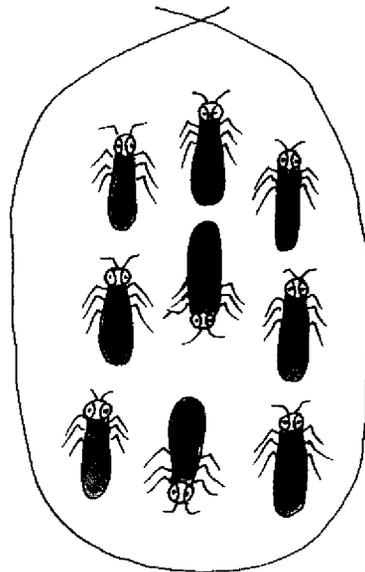
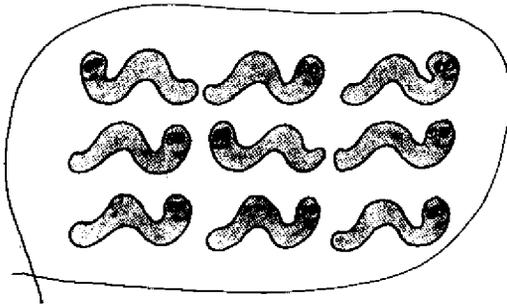
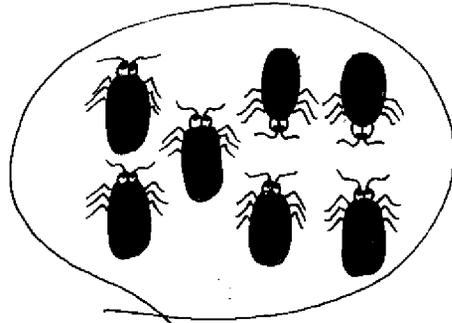
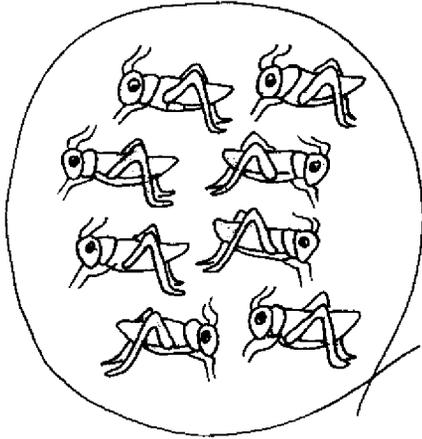
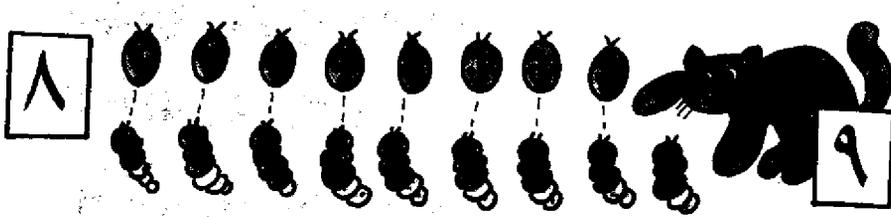


٧ ٦ ٥

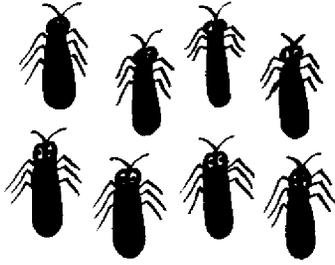


٨ ٧ ٦

الأعداد من ٥-٨



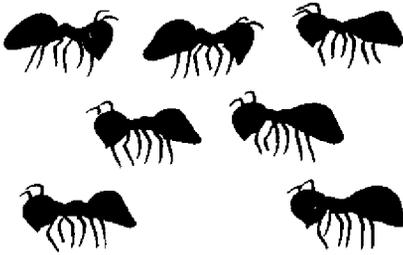
العداد ٩



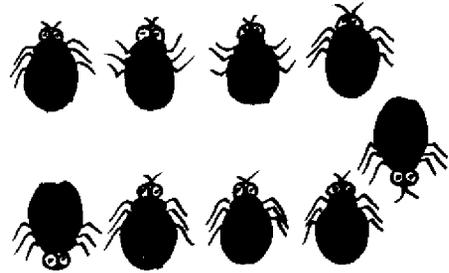
٩ ٨ ٧



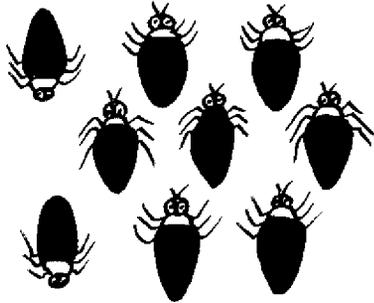
٩ ٨ ٧



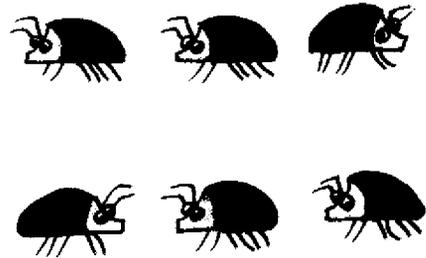
٧ ٦ ٥



٩ ٨ ٧

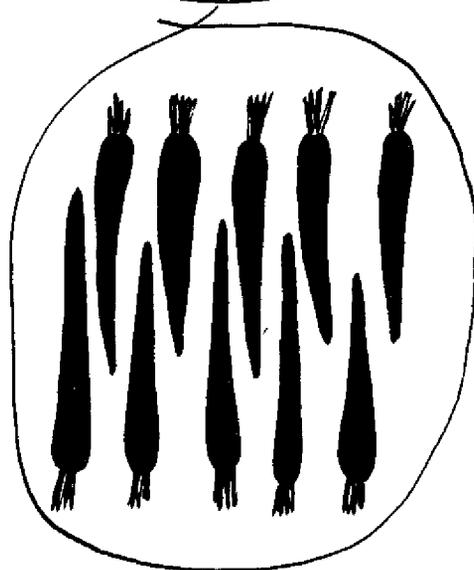
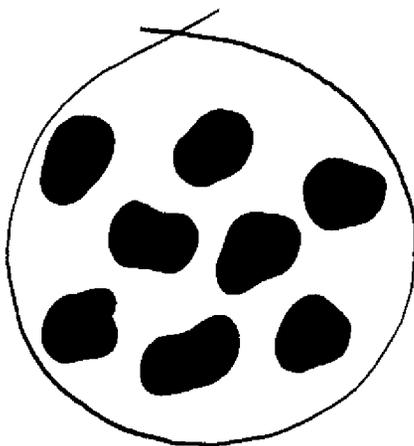
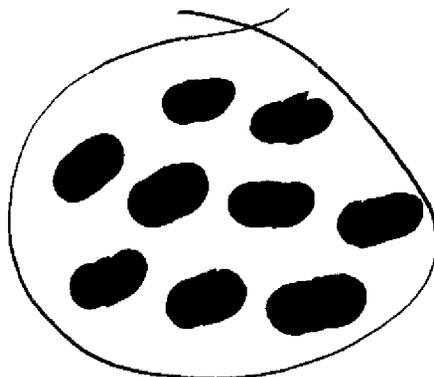
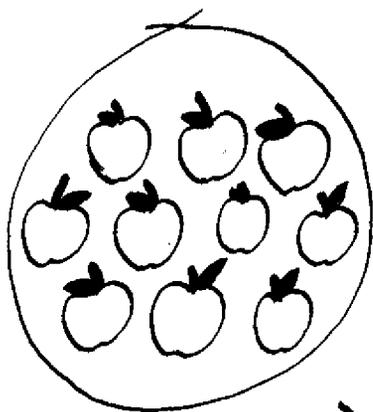
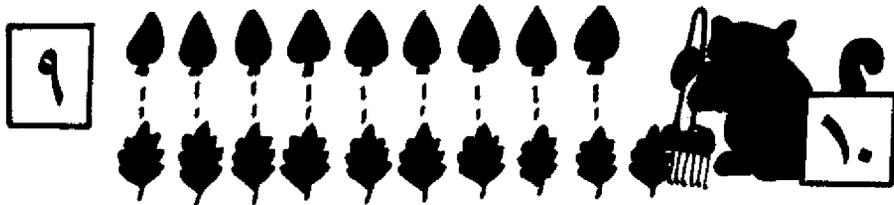


٩ ٨ ٧

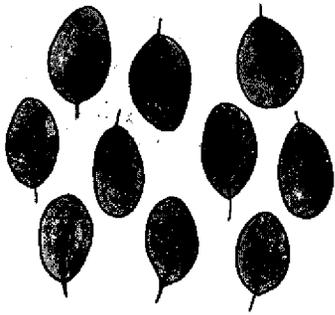


٧ ٦ ٥

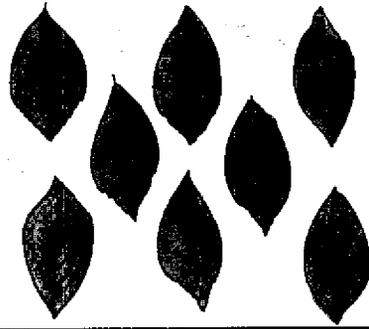
الأعداد من ٦-٩



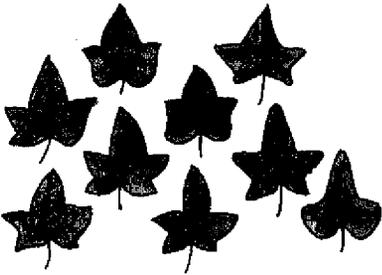
العَدَد ١٠



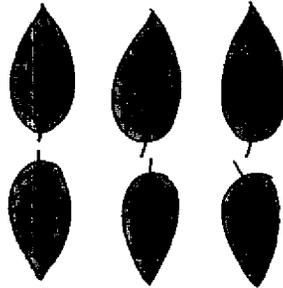
١. ٩ ٨



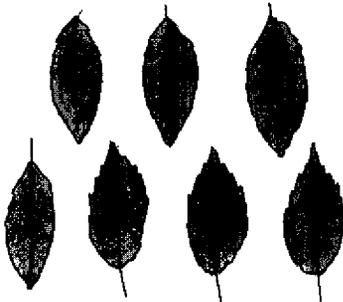
١. ٩ ٨



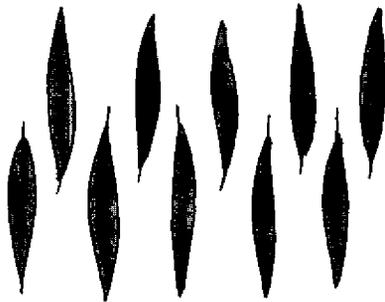
١. ٩ ٨



٨ ٧ ٦



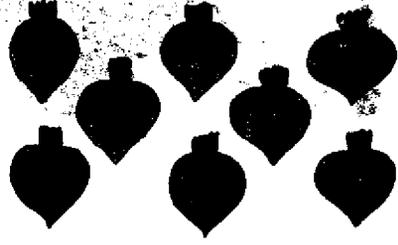
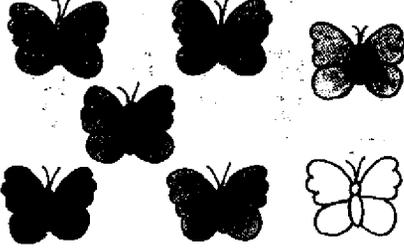
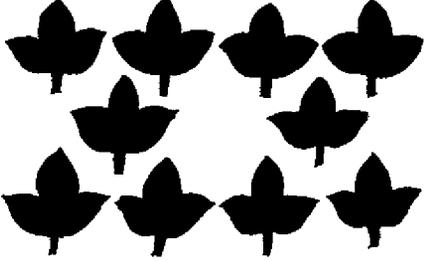
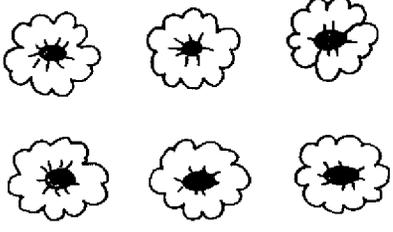
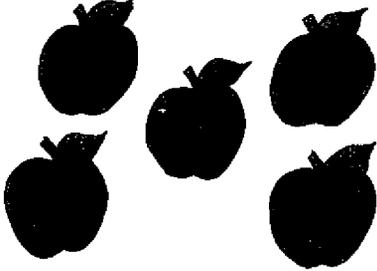
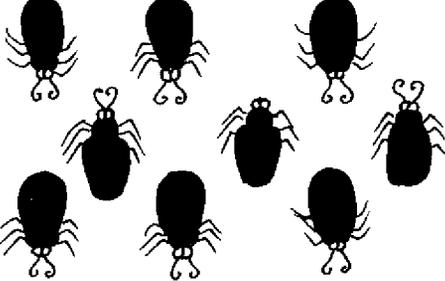
٨ ٧ ٦



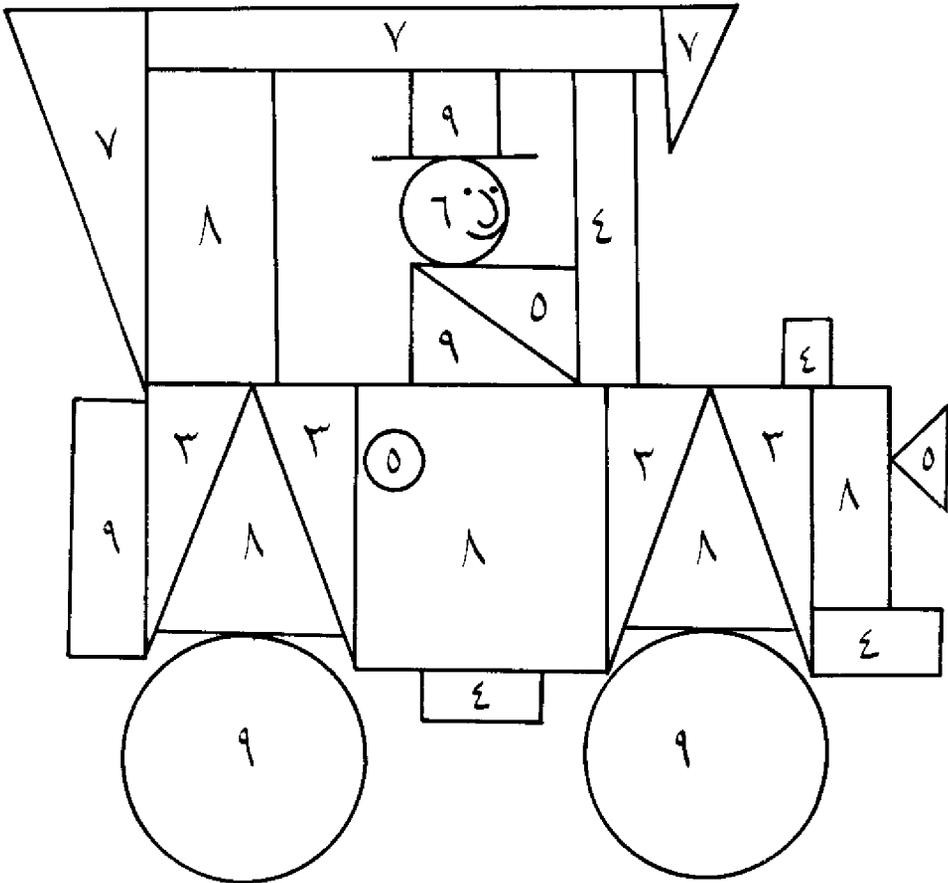
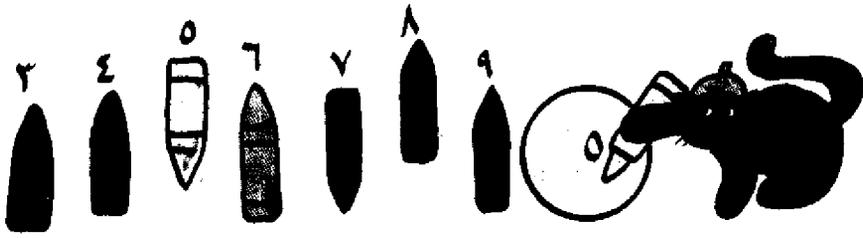
١. ٩ ٨

الأعداد من ٦-١٠

وَضِّحْ أَنْكَ تَعْرِفْ

 <p>١. ٩ ٨</p>	 <p>٧ ٦ ٥</p>
 <p>١. ٩ ٨</p>	 <p>٨ ٧ ٦</p>
 <p>٧ ٦ ٥</p>	 <p>١. ٩ ٨</p>

نموذج للمراجعة



حل المسألة: الارتباط

دليل المعلم لتدريس الكتاب

الإرشادات التالية تساعد المعلم على تدريس المادة ، وهي مكونة من جزأين :

أولاً: أهداف تدريس الوحدات .

ثانياً: إرشادات لتدريس المادة .

ثانياً: ارشادات لتدريس المادة

الوحدة الأولى - التصنيف .

الصفحتان ١١ - ١٢ :

الهدف : ان يتمكن التلميذ من تصنيف الأشياء حسب صفة عامة محددة من خلال النشاط والحوار.

البدء الأولي : يعمل المعلم على توفير مواد ووسائل متنوعة: العاب، مكعبات، صناديق أو أي أمور أخرى من البيئة. ومن ثم يوجه التلاميذ لعمل نشاط لتصنيف المواد التي أمامهم أو بحوزتهم حسب صفة عامة يرى المعلم انها بارزة ومهمة .

نشاط للصفحة (١١) : يقوم المعلم باثارة حوارٍ ننتعرف الى البالونات والاشكال الأخرى ويعرف التلاميذ بشكل مرح بالمهمة التي تقوم بها (القطعة) بأعلى الصفحة ومن ثم يطلب منهم تلوين البالونات باللون الاحمر، والاشكال الاخرى باللون الأزرق .

نشاط للصفحة (١٢) : يكلف المعلم التلاميذ بالتحدث عن صور الاشياء المعروضة في الصفحة، ويقود التلاميذ الى معرفة المصطلحات التالية: الشكل، اللون، الحجم، الاستعمال أو... (ويركز المعلم على استعمال اسلوب الاكتشاف الموجّه للوصول الى الحقائق).

الصفحتان ١٣ - ١٤ :

الهدف : ان يتمكن التلميذ من تصنيف الاشياء حسب صفة عامة بوضع دائرة حول العنصر الذي لا يشترك في هذه الصفة .

أولاً : أهداف تدريس الوحدات

(١) التصنيف :

- تصنيف الأشياء حسب الصفات العامة، الشكل اللون، (١١ - ١٦).
- تصنيف الأشياء حسب الوظيفة والبيئة (١٧ - ١٨).
- تصنيف سمات الأشياء حسب الشكل والحجم (١٩ - ٢٠).
- تصنيف الأشياء أو سمات الأشياء حسب الحجم والشكل (٢١ - ٢٤).

(٢) الاستعداد العددي :

- تصنيف الأشياء بالمقارنة الكمية (٢٩ - ٣٢).
- استعمال المقارنة البصرية لتحديد المجموعة التي عناصرها أكثر من الثانية (٣٣ - ٣٤).
- رسم خطوط بين عناصر مجموعتين بطريقة الاقتران لمعرفة تساوي عدد عناصرهما (٣٥ - ٣٨).
- رسم خطوط بين عناصر مجموعتين بطريقة الاقتران لمعرفة أيهما ذات عناصر أكثر (٣٩ - ٤٠).

(٣) الاعداد من : ٥ - ٠ :

- التعرف الى المجموعات : واحد، اثنان، . . . ، خمسة (٤٥ - ٥٠).
- التعرف الى المجموعات المختلفة ذات العناصر من واحد لخمسة وتحديد الرئيسي (العدد) لكل مجموعة (٥٠ - ٥٢ ، ٥٥ - ٥٦).
- التعرف الى المجموعة الخالية وتحديد عدد عناصرها (٥٣ - ٥٦).

(٤) الاعداد من ٦ - ١٠ :

- التعرف الى المجموعات ذات العناصر ٦ ، ٧ ، ... ، ١٠ انظر الصفحات (٦١ - ٧٢) .
- تحديد الرئيسي للمجموعات من ٦ الى ١٠ . . . انظر الصفحات (٦١) - (٧٢) .

البدء الأولي: يحضر المعلم مواد ونماذج مألوفة للتلميذ: صور حيوانات، طيور، بيوت، اشجار، علب تلوين... الخ ويناقش ويعرف التلاميذ بهذه الأشياء.

نشاط للصفحة (١٣): يطلب المعلم من التلاميذ بشكل مرح تأمل الصورة بأعلى الصفحة ويستفسر من التلاميذ عن مهمة القطة الى ان يتوصلوا انها تقوم بفرز العنصر الذي لا ينتمي لمجموعة الفئران. كما يعرف المعلم التلاميذ بالأشياء المرجودة من خلال الحوار. ويطلب منهم رسم مخططات لربط العناصر المنتمية بالصندوق الذي فوقها، واحاطة العنصر غير المنتمي بمنحنى مغلق ويراقب المعلم اداء التلاميذ اثناء الرسم.

نشاط للصفحة (١٤): يتم بطريقة مماثلة لصفحة (١٣)

اثناء المعلومات: يمكن المعلم ان يأخذ التلاميذ في جولة حول المدرسة للاطلاع على المصورات والملصقات المتوفرة ويطلب منهم شرح مشاهداتهم واثارة مثل هذه الأسئلة تساعد على تنمية مفهوم التصنيف.

الصفحتان ١٥ - ١٦:

الهدف: ان يصنف التلميذ الاشياء حسب الشكل أو اللون.

البدء الأولي: يعمل المعلم على اعداد نماذج واشكال مشابهة وبالوان مماثلة لما في الكتاب ويتحدث للتلاميذ عن الالوان والاشكال وبعض خواص هذه الاشكال، بعد ذلك يكلف التلاميذ بعملية الفرز العملي.

نشاط للصفحة (١٥): يبدأ المعلم بتوضيح الصورة الكاريكاتيرية الموجودة بأعلى الصفحة للتلاميذ وهي تتضمن ربط الاشكال المربعة بالصندوق، ويحاول ان يوضح لهم الصفة المشتركة بين هذه الاشكال. يكلف المعلم التلاميذ باكتشاف حل تمرين المكعبات والاسطوانات بنفس الاسلوب ويناقشهم بالصفات المشتركة القائمة بين العناصر.

نشاط للصفحة (١٦): تتضمن هذه الصفحة حل التمارين بنفس الاسلوب السابق مع التركيز على اللون الاحمر للتمرين الاول والازرق للتمرين الثاني . يترك المعلم الفرصة للتلاميذ للتعبير عن مكتشفاتهم واجراء عملية الربط والحديث عن الصفات المشتركة .

الصفحتان ١٧ - ١٨ :

الهدف : ان يصنّف التلميذ الأشياء حسب الاستعمال أو البيئة بشكل عملي أو من الرسم .
البدء الأولي : يحضر المعلم لوحة فيها صور مختلفة مثل صورة كرسي ، استاذ ، قلم ، الخ ويناقش التلاميذ في وظيفة كل شيء .

نشاط للصفحة (١٧): يطلب المعلم من التلاميذ التحدث عن الصور الموجودة: البصل، التفاح، الحذاء، الطاقية، الخبز الفرنجي . ويكلف التلاميذ باجراء عملية الاقتران بين الأشياء وكل من الصندوق والكرسي حسب صفة الاستعمال .

نشاط للصفحة (١٨): يطلب المعلم من التلاميذ ملاحظة عمل القطعة في أعلى الصفحة والاستفسار منهم عن الصور المتوفرة وربطها بخبرة الطالب . ثم يكلف التلاميذ باجراء فرز وتصنيف عن طريق الاقتران حسب الصفة المتوفرة «البيئة او الوسط المعيشي» .

اثراء المعلومات : دع التلاميذ يقومون بنشاطات يتم فيها الفرز حسب الصفات التالية: أشياء يمكن الجلوس عليها، أشياء يمكن وضع أشياء أخرى عليها، أشياء يمكن الاستماع اليها، أشياء يمكن اللعب بها الخ .

الصفحتان ١٩ - ٢٠ :

الهدف : ان يصنّف التلميذ الاشكال الهندسية حسب اللون أو الشكل بالطريقة العملية أو بالرسم .

البدا الأولي: يعمل المعلم على توفير اشكال هندسية من الورق اللميح او الخشب أو غير ذلك. وتوزيع مجموعات من هذه الاشكال حسب اللون ومناقشة التلاميذ بذلك. ومن ثم توزيع هذه المجموعات حسب الشكل: مثلث، مربع، ويجب ان يتم هذا النشاط من خلال مجموعات التلاميذ.

نشاط للصفحة (١٩): يناقش المعلم التلاميذ بالاشكال المعروضة ويطلب منهم تصنيفها حسب اللون من خلال اجراء عملية الربط مع النماذج البيضوية في الصفحة.

نشاط للصفحة (٢٠): يحاول التلاميذ القيام بعملية التصنيف حسب الشكل باجراء عملية الربط.

الصفحتان ٢١ - ٢٢:

الهدف: ان يصنف التلميذ الاشكال حسب الحجم صغره أو كبره عملياً وبالرسم.

البدا الأولي: يقوم المعلم باحضار مجسمات (صناديق مثلاً،) ذات احجام مختلفة وأشياء يمكن ان توضع داخلها وذات احجام مختلفة. ومن ثم يشرح المعلم تجربة تحقق الهدف.

نشاط للصفحة (٢١): يحاول المعلم اثارة التلاميذ لمهمة القطة في اعلى الصفحة وهي تتضمن وضع الجسم الصغير في الصندوق الصغير والكبير في الصندوق الكبير. ويطلب من التلاميذ بعد التعريف بالصور القيام بعملية الفرز عن طريق الربط والاقتران لكل حجم بالصندوق المناسب له.

نشاط للصفحة (٢٢): يتم اجراء النشاط بطريقة مماثلة للصفحة السابقة.

الصفحتان ٢٣ - ٢٤:

الهدف : ان يصنف التلاميذ الاشياء حسب الحجم أو الشكل عملياً وبالرسم .

البدء الأولي : يحضر المعلم ثلاثة مجسمات مختلفة الحجم (صناديق، أو اسطوانات أو غيرها): كبير، متوسط، صغير، وكذلك مجسمات اخرى لوضعها فيها متدرجة في الحجم . يترك المعلم التلاميذ للقيام بتجربة الفرز عن طريق اللعب ويتحدث معهم اثناء ذلك .

نشاط للصفحة (٢٣) : يكلف المعلم التلاميذ بإجراء تصنيف للكرات والصابرات حسب الحجم من خلال اجراء عملية الربط . ويحاول المعلم اثاره اسئلة حول استعمالات الصافرة، والكرة . ويطلب من التلاميذ سرد قصة ان أمكن حول الصافرة واخرى حول الكرة .

نشاط للصفحة (٢٤) : يتم اجراء النشاط بطريقة مماثلة للصفحة السابقة .

الصفحتان ٢٥ - ٢٦ :

الهدف : مراجعة تصنيف الاشياء حسب الصفة العامة .

البدء الأولي : يتم مناقشة التلاميذ في بعض الأشياء الموجودة في الغرفة ويمكن تصنيفها مثل : مواد تصلح للكتابة وأخرى لا تصلح . أشياء مستقيمة وأخرى منحنية . . . الخ .

نشاط للصفحة (٢٥) : حل التدريبين في الصفحة لاجراء التصنيف حسب الصفة .

نشاط للصفحة (٢٦) : يطلب المعلم من التلميذ توفير قلم ملون أو قلم رصاص، ويقوم باجراء حوار مع التلاميذ حول اللغز المتضمن معرفة الطريق التي يجب أن يسلكها القط ليصل الى صحن اللبن في اسفل الصفحة .

الوحدة الثانية - الاستعداد العددي

المصطلحات :

أكثر، أقل، يساوي، مثل، أكثر بواحد، مجموعة، مناظرة.

الصفحتان ٢٧ - ٢٨ : الهدف : ان يكتسب التلميذ معنى المصطلحات التالية : اكبر، اصغر، يساوي .

البدء الأولي : يحضر المعلم قميصا او جاكيتا قديما له ازرار، ويناقش التلاميذ حول الازرار والعرى والتنويه بان لكل زر عروة، وان كل عروة لزر ومن الجدير بالذكر ان ملابس كثير من التلاميذ تحمل هذه الخاصية .

نشاط للصفحة (٢٧) : يطلب المعلم من التلاميذ التأمل في الصورة الموجودة في اعلى الصفحة، ويستدرجهم لاكتشاف المهمة التي تقوم بها القطة . بعد ذلك يثير المعلم أسئلة تخدم الهدف مثل :

١ - ماذا تعرف عن الصورة الموجودة في هذه الصفحة؟

٢ - هل عدد الأقلام يناظر عدد الصور؟

٣ - ما لون الأقلام الموجودة تحت الصور؟

بعد ذلك يكلف التلاميذ بتلوين الصور الموجودة باللون المناظر للأقلام الموجودة تحت صور هذه الكائنات .

نشاط للصفحة (٢٨) : يطلب المعلم من التلاميذ تأمل الأعمال التي يقوم بها الأطفال في الصورة وهي عملية الرسم . وبعد ذلك يطرح بعض الاسئلة الاستقصائية مثل :

١ - هل عدد الكراسي في الصورة يساوي عدد التلاميذ؟

٢ - هل عدد زجاجات التلوين بعدد التلاميذ؟

٣ - هل عدد الفراشي بعدد التلاميذ؟

هذه الاسئلة وغيرها تؤدي الى فهم المصطلحات: أكثر، أقل، يساوي .
نشاط حر: يمكن ان يأخذ المعلم التلاميذ الى غرفة التربية الفنية في المدرسة
في رحلة داخلية للاطلاع على رسومات زملائهم والادوات وغير ذلك
لتنمية اتجاه الرسم لديهم .

الصفحتان ٢٩ - ٣٠: الهدف ان يصنّف التلميذ الاشياء حسب الصفة العددية
(الكم) .

البدء الأولي: يعرض المعلم نماذج وتشكيلات ويحاول تصنيفها حسب صفة
عددية امام التلاميذ .

نشاط للصفحة (٢٩): يناقش المعلم التلاميذ في الصور الموجودة من حيث
التسمية والفائدة والاستعمال . ويحاول اثاره اسئلة حول عدد عجلات كل
نوع ويكلف التلاميذ بحل السؤالين في الصفحة باجراء عملية اقتران مع
الصور العليا للأشياء التي لها نفس عدد العجلات (ملاحظة: التسمية
للأعداد: واحد، اثنان، ثلاثة، اربعة ان وردت بشكل طبيعي فلا بأس) .

نشاط للصفحة (٣٠): النشاط واسلوب التدريس يماثل ما ورد في الصفحة
السابقة .

الصفحتان ٣١ - ٣٢:

الهدف: ان يصنف التلميذ الأشياء حسب الصفة العددية (الكم) .

البدء الأولي: يوفر المعلم بطاقات تحوي مجموعات ذات عناصر من ١ - ٥
ويوزعها على التلاميذ . ومن ثم يعرض بطاقة أمام التلاميذ حيث يقومون
بعرض البطاقات التي تحوي نفس العدد . ويكرر المعلم العمل على
بطاقات أخرى، يعيد المعلم توزيع البطاقات ويطلب من تلميذين تكرار

النشاط لاجراء عملية الفرز.

النشاط للصفحة ٣١: يستفسر المعلم من التلاميذ عن الصور وبعدها يكلفهم بحل التمرينين في الصفحة لاجراء عملية الفرز للازرار بناء على الكم (عدد الثقوب).

النشاط للصفحة ٣٢: يكلف المعلم التلاميذ بحل التمرين بنفس الاسلوب السابق.

اثراء المعلومات: توفير ٢٥ قطعة من أحجار الدومينو، حيث يقوم التلاميذ بعمل مجموعات زوجية على النمط: (١، ١)، (٢، ٢)، ...، (٦، ٦).

الصفحتان ٣٣ - ٣٤:

الهدف: أن يحدد التلميذ أي المجموعتين تحتوي عناصر أكثر معتمدا على حاسة النظر.

البدء الأولي: يقوم المعلم بتوفير كاسات بلاستيكية، عيدان اسكيمو، ازهار بلاستيكية أو غير ذلك، ومن ثم يقوم بأنشطة عملية وحوار امام التلاميذ لتحقيق الهدف المذكور.

نشاط للصفحة ٣٣ - ٣٤: يكلف المعلم التلاميذ بحل الانشطة في الصفحة وذلك بوضع اشارة (X) أو (✓) على المجموعات ذات العناصر الاكثر. ويشير المعلم أسئلة تتيح للتلاميذ بالتحدث عن الصور والاشكال بلغتهم الخاصة.

الصفحات: ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨. الهدف: أن يرسم التلميذ خطوطا بين عناصر مجموعتين لاثبات تساوي عدد عناصرهما.

البدء الأولي: توفير مجموعة من الكراسي لغرفة الصف، مجموعة من الاعلام الصغيرة، الخ، يقوم المعلم بنشاط عملي لتوضيح فكرة التساوي عن طريق الاقتران.

النشاطات : يطرح المعلم مجموعة من الاسئلة على التلاميذ للتعرف الى الصور المتوفرة تتضمن البيئة والفائدة وغير ذلك .
ثم يكلف التلاميذ برسم . الخطوط لإجراء عملية الاقتران واستنتاج تساوي المجموعات .

الصفحتان ٣٩ - ٤٠ : الهدف : ان يرسم التلميذ خطوطا بين عناصر مجموعتين لاثبات ان عدد عناصر احدهما اكثر بواحد من الثانية .

النشاطات : يعمل المعلم على توفير وسائل تعليمية من ورق اللميع أو لعب الاطفال أو المكعبات لتوضيح الهدف ويطلب من التلاميذ حل التمارين في الصفحات ٣٩ ، ٤٠ .

الصفحة ٤١ : هذه الصفحة للمراجعة وتهدف الى تقويم مستوى التلاميذ في المفاهيم السابقة .

الصفحة ٤٢ : الهدف : ان يتعرف التلميذ على الاشكال الهندسية المغلقة البسيطة :

البداية الأولى : يعمل المعلم على توفير خيوط ملونة ومطاط ومن ثم يقوم بعمل اشكال هندسية مختلفة مغلقة امام التلاميذ ويعرفهم بالمصطلحات : دائرة ، مثلث ، شكل مغلق بسيط ، داخل الشكل ، خارج الشكل .

النشاطات :

- ١ - يطرح المعلم اسئلة للتلاميذ حول الاسئلة المهمة التي تقوم بها (القطعة) في اعلى الصفحة وبعد ذلك يطلب منهم تلوين الاشكال حسب ذلك .
- ٢ - بعد استيعاب الدرس يقدم المعلم امثلة مضادة (اللا امثلة) لتوضيح المصطلحات المذكورة .

الوحدة الثالثة - الأعداد من ٠ - ٥

المصطلحات: أكثر بواحد، أكثر من، أقل من، واحد، اثنان، ثلاثة، أربعة، خمسة، صفر، حلقة، مجموعة، عدد، رقم، العد.

الصفحتان ٤٣ - ٤٤: الهدف: تنمية الجاهزية العددية للتلميذ من خلال بعض النشاطات والحوار.

البدء الأولي: يعمل المعلم على توفير بعض الوسائل اللازمة مثل: خمس مكعبات مختلفة الحجم، عيدان مختلفة الطول. ثم يترك المعلم التلاميذ يلعبون بحرية في هذه المجموعات وبعد ذلك يطلب منهم ترتيبها حسب الطول أو الحجم.

نشاط للصفحة ٤٣: يكلف المعلم التلاميذ بتكملة الرسم في الصفحة بنفس الاجزاء أي: دائرة، اثنان، . . . الخ.

نشاط صفحة ٤٤: النشاط المطلوب هو ان يتحدث التلاميذ عن صور الاشياء الموجودة: السمكة، الضفدع، السلحفاة، الحلزونة. ويقوم المعلم بطرح اسئلة مثل اكثر، اقل، حول خواص هذه الكائنات الكثيرة.

الصفحات ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩: الهدف: ان يحدد التلميذ المجموعة التي بها عنصر واحد، عنصران.

البدء الأولي: يعمل المعلم على توفير لوحة وبرية، ولوحة مغناطيسية ونماذج صور، وتشكيلات والعباب اطفال ذات علاقة بالدرس كما يطلب المعلم من التلاميذ توفير بعض الوسائل البيئية للاستفادة منها في الشرح.

النشاطات : ١ - يقوم المعلم بعرض مجموعات من البيئة عدد عناصرها معلوم مع مراعاة التنوع .

٢ - يكتب المعلم الرقم ١ أو ٢ على السبورة .

٣ - يطلب المعلم من التلاميذ وضع الاشارة (✓) بالقلم الملون بجانب المجموعة التي عدد عناصرها يناظر العدد المكتوب في الصفحات .

اثراء المعلومات : أخذ التلاميذ الى ساحة المدرسة أو أي مكان آخر لتشكيل مجموعات عدد عناصرها : ١ ، ٢ ، ٣ ،

نشاط للصفحة ٥٠ : تكليف التلاميذ بتلوين عدد من الاسماك في كل صف بعدد يناظر الرقم المكتوب واللون المناظر .

الصفحتان ٥١ - ٥٢ : الهدف : ان يحدد الطالب عدد عناصر المجموعة المعروضة في الرسم وذلك بوضع دائرة حول العدد المناظر .

البدء الأولي : يعمل المعلم على توفير بطاقات عديدة من ١ - ٥ ، وتشكيلات عديدة مناظرة . ثم يوزع المعلم هذه البطاقات والتشكيلات على التلاميذ ويدير مسابقات تخدم الهدف المذكور .

النشاطات : تكليف التلاميذ بالتحدث عن الصور ومن ثم حل التمارين في الصفحتين . وبامكان المعلم اضافة أي نشاط لاثراء المعلومات .

الصفحتان ٥٣ - ٥٤ : الهدف : التعرف الى المجموعة الخالية وعدد عناصرها .

البدء الأولي : عمل أي نشاط امام التلاميذ يقود الى الاستجابة لا يوجد ، لا شيء ، ما في ، الخ .

النشاط : يطلب من التلاميذ التحدث عن الصور الموجودة في الصفحة ٥٣ للوصول الى مفهوم العدد (صفر) ويقوم المعلم بكتابة رمزه على

السبورة، ومن ثم حل التمرين صفحة ٥٤ .

الصفحات ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ : الهدف : ١ - تلوين عدد عناصر مجموعة يناظر الرقم الموجود واللون الموجود .

٢ - معرفة الرئيسي لمجموعة معروضة بوضع دائرة حول الرقم الصحيح .

النشاطات : كما ورد في صفحة سابقة ، ويترك الحرية للمعلم لاختيار الانشطة والاساليب .

الصفحة ٥٨ : الهدف : تنمية رغبة التلميذ نحو الرياضيات من خلال الانشطة المرحية .

النشاط : تكليف التلاميذ بتلوين المناطق ذات النقط ٢ أو ٣ باللون الاصفر . وتلوين بقية المناطق باللون الاخضر أو البني وبعد التلوين من المحتمل ان يكتشف التلاميذ أن الرسم يمثل صورة حيوان يعيش في غابة .

اعط مجال للحوار والنقاش حول ذلك ، واستمع الى اية قصة يمكن ان يشرحها التلميذ .

* * * *

الوحدة الرابعة - الاعداد من ٦ - ١٠

لا بدّ من ان يتأمل المعلم محتوى هذه الوحدة، ويعمل على توفير النشاطات والوسائل الاساسية لها. ونذكر هنا بعض هذه الانشطة والوسائل:

(١) نموذج البركة السمكية: ويتكون هذا النموذج من وعاء مائي به عشرة أسماك معدنية مرقمة بالاعداد من ١ - ١٠. وعشرة مقالي ورقية منقطة بنقط من ١ - ١٠. اما سنارة الصيد فتنتهي بمغناطيس صغير. ويمكن استغلال هذه البركة من خلال اللعب وصيد الاسماك ووضع كل سمكة مرقمة في المقلى المناظر لها. ومن المتوقع ان تنمي هذه اللعبة التمييز العددي.

(٢) التشكيلات العددية.

(٣) خيط الاعداد.

(٤) احجار النرد (زهر النرد).

(٥) نماذج عددية لاكتشاف العدد (المفقود) او لاكتشاف نظام ترتيب عددي معين.

الصفحتان ٥٩ - ٦٠:

المصطلحات: أكثر بواحد، عدد، رقم، ستة، سبعة، ثمانية، تسعة، عشرة، مجموعة، مناظرة، عد.

الهدف: تنمية الاستعداد والتهيؤ للتلميذ لفهم الاعداد من: ٦ - ١٠.

البدا الأولي : اجراء تجربة امام التلاميذ لترتيب مجموعات من الأشياء كحببات من الفول او الفاصوليا في صفوف افقية متوازية مكونة من : حبة ، حبتان ، الخ .

نشاط صفحة (٥٩) : تكليف التلاميذ تلوين الاشكال في الصفوف الافقية غير الملونة بشكل تصاعدي .

نشاط صفحة (٦٠) : يطلب من التلاميذ التحدث عن النباتات التي تظهر صورها في هذه الصفحة ومن ثم مقارنة عدد النباتات في كل زوج من الصفوف . واثارة اسئلة مع التلاميذ تتضمن المصطلحات : أكثر بواحد ، أقل بواحد ،

الصفحتان ٦١ - ٦٢ :

الهدف : (١) التعرف على المجموعات التي عدد عناصرها ستة او سبعة لغاية عشرة .

(٢) تحديد العدد المناظر لمجموعة معلومة .

نشاط صفحة (٦١) : يقوم المعلم بتعريف التلاميذ بالمجموعة السداسية من خلال عرض مجموعات مختلفة من البيئة الصفية او غيرها . وبعد ذلك يكلف التلاميذ بتحديد المجموعات السداسية في الصفحة بوضع الاشارة (✓) .

نشاط صفحة (٦٢) : يقوم المعلم بشرح مثال على السبورة مشابه للتمارين في هذه الصفحة ، وبعدها يكلف المعلم التلاميذ بوضع دائرة حول العدد المناظر للمجموعات المعروضة . وهكذا يتم الشرح لغاية صفحة ٦٢ .

الصفحتان ٦٣ - ٦٤ : يتم الشرح والتدريس بنفس الاسلوب السابق .

اثراء المعلومات : يتم من خلال القيام بألعاب ونشاطات تنمي مفهوم الاعداد

مثل : اللعب بأحجار النرد، البطاقات المرقمة لغايات التمارين الرياضية،
النماذج العددية لاكتشاف الاعداد المفقودة، النماذج العددية لاعادة ترتيب
الاعداد،

نشاط صفحة (٦٣): تشكل هذه الصفحة تمريناً لتقويم مدى فهم التلاميذ
للاعداد السابقة.

نشاط صفحة (٦٤): تهدف هذه الصفحة الى تسليية التلاميذ بالرسم
للحصول على اشكال كاريكاتيرية. حيث يطلب من التلاميذ تلوين
المناطق التي تحوي العدد ٣ باللون الاحمر، والتي تحوي الرقم ٤ باللون
الازرق الخ.

وفي نهاية العمل يناقش المعلم التلاميذ باكتشافاتهم واستنتاجاتهم.

* * * *

الفهرس العام

الوحدة	محتوى الوحدة	الصفحة
٥	مقدمة الكتاب الوحدة الأولى: التصنيف . . الصفات العامة، الشكل، اللون، الاستعمال، الصفة الخارجية، الحجم،	٥
١١	اللغز الوحدة الثانية: الاستعداد العددي . . الارتباط (او الاقتران)، أكثر وأقل بالنظر، الاقتران واحد لواحد، مفهوم أكثر بواحد، المنحنيات المغلقة البسيطة (داخل وخارج)	١١
٢٧	الوحدة الثالثة: الأعداد من ٠ - ٥ . . الأعداد من ١ - ٥، مفهوم الأعداد من ١ - ٥، العدد صفر، مفهوم العدد صفر،	٢٧
٤٣	لغز نقطي الوحدة الرابعة: الأعداد من ٦ - ١٠ . . الأعداد من ٦ - ١٠ مفاهيم الأعداد	٤٣
٥٩	من ٦ - ١٠، لغز هندسي	٥٩
٧٥	دليل المعلم	٧٥
