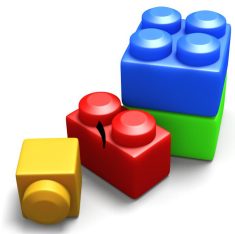
قائمة المحتويات

المحتوى	رقم الصفحة
اليوم الأول: الجلسة الأولى: ترحيب ومقدمة للبرنامج الجلسة الثانية: القطع الدائرية الملونة واستخداماتها. أوراق العمل رقم (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦).	١ ٩
الجلسة الثالثة: القطع الملونة واستخداماتها (المربعات الملونة) . ورقة العمل رقم (٧).	١٩
الجلسة الرابعة: أزرار الصفات واستخداماتها (الأزار الهندسية). أوراق العمل رقم (٨ ، ٩).	٢٦
الجلسة الخامسة: مكعبات الوصل واستخداماتها (المكعبات المتداخلة). أوراق العمل رقم (١٠ ، ١١ ، ١٢).	٣٣
الجلسة السادسة: لوحة المئة وتطبيقاتها الذهبية أوراق العمل رقم (١٣ ، ١٤ ، ١٥).	٤١
اليوم الثاني: الجلسة الأولى: مكعبات الأساس عشرة واستخداماتها (مكعبات دينز) (أوراق العمل ١٦ ، ١٧ ، ١٨)	٤٩
الجلسة الثانية: المحسوسات اليدوية لتدريس الكسور	٥٥
الجلسة الثالثة: اللوحة الهندسية و اللوحة الدائرية واستخداماتها	٥٩
الجلسة الرابعة: وسيلة بناء المضلعات ودراسة خصائصها (أوراق العمل ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢)	٧٠
الجلسة الخامسة: المحسوسات اليدوية لدراسة المجسمات (ورقة العمل ٢٣)	٧٨
الجلسة السادسة قطع النماذج واستخداماتها	٨١
الجلسة السابعة: المكونات الأخرى لحقيبة المحسوسات اليدوية	٨٦
الجلسة الثامنة: ختام البرنامج	٨٧



بسم الله الرحمن الرحيم

أهلاً وسهلاً

مرحباً بك عزيزي المشارك في دورة من دورات التعليم والتعلم الممتع للرياضيات.

نهنئك على التحاقك في هذه الدورة .

حتماً ستجد الفائدة والمتعة.

نشكر لك على أن كنت أحد المشاركين في هذه الدورة.

نسأل الله تعالى أن يعطيك ما تأمله في حياتك الدنيا والآخرة.

وأن تكون ناجحاً في حياتك العامة والخاصة.

نرحب بك في دورة:

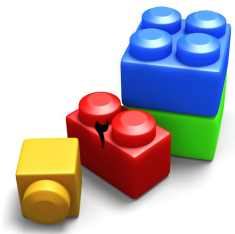
استخدام المحسوسات اليدوية في تدريس الرياضيات

للمرحلة الابتدائية.

سيشاركك فيها مدربك .

لا تتردد عزيزي المشارك في طرح استفساراتك وملاحظاتك.

وعلى بركة الله نبدأ . . .



تقديم

إن تدريس الرياضيات يتطلب توظيفاً مكثفاً للمحسوسات اليدوية والتي تلعب دوراً فعالاً في تقريب الرموز والمفاهيم المجردة إلى واقع التلاميذ المحسوس، فالاستخدام الفعال للمحسوسات اليدوية " هو الذي يساعد التلاميذ على الانتقال من التفكير الحسي إلى التفكير المجرد، وحيث أن عملية إدراك الأفكار والمفاهيم الرياضية عملية تتطور باستمرار وتمر بمراحل عقلية تبدأ بالإدراك الحسي وتنتهي بالإدراك المجرد " (المغيرة ١٩٨٩ ، ص ٦٦).

فالمعلم المتمكن هو الذي يجعل التلميذ إيجابياً في عملية التعلم، ويتطلب ذلك معرفة المعلمين باستخدام المحسوسات اليدوية.

تحقيقاً لهذا الجانب تقدم شركة تطوير للخدمات التعليمية البرنامج التدريبي (استخدام المحسوسات اليدوية في تدريس الرياضيات) ليكون عوناً للمعلمين في استخدامهم للمحسوسات اليدوية.

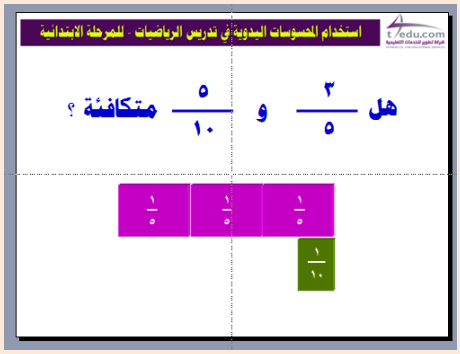
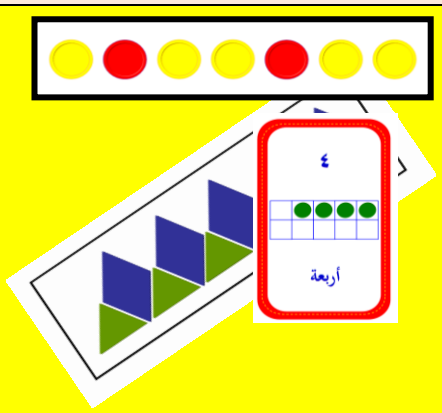
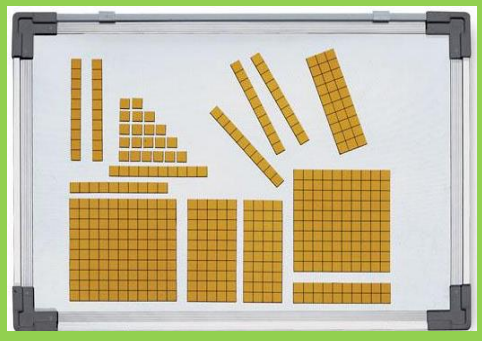
كما يسعدنا في شركة تطوير للخدمات التعليمية أن نتقدم بوافر الشكر والتقدير للدكتور حسين حسن سليمان النوري لإعداده لهذا الدليل، وأوراق العمل المرتبطة به، ولإسهاماته المتميزة في المراحل المختلفة لهذا المشروع، ولا يفوتنا أيضا شكر بقية أعضاء فريق العمل معه لدورهم الفاعل في مراجعة هذا الدليل.

والله ولي التوفيق

طريقة تقديم البرنامج

عزيزي المتدرب:

صمم هذا البرنامج التدريبي تطبيق عملي يعرض فيه المدرب تبسيط المفاهيم الرياضية والإرشادات باستخدام:

١/العروض التقديمية (البوربوينت)	
٢/البطاقات الخاطفة (الفلاش كارت)	
٣/النماذج المغناطيسية للمحسوسات اليدوية	
يساعدك عرض المدرب في تعبئة الفراغات الموجودة في هذا الدليل. إن تعبئة الفراغات وتدوين الملاحظات يساعدك على تذكرها والرجوع إليها.	

اليوم الأول ـ الجلسة الأولى

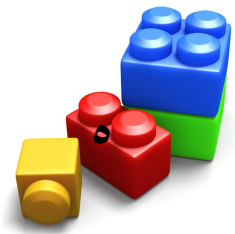
المحسوسات اليدوية للرياضيات (اليدويات)

نشاط	١ ـ ١ ـ ١
الزمن	دقيقتان

من فضلك: بالتعاون مع أفراد مجموعتك عرف المحسوسات اليدوية (اليدويات).

نشاط	١ ـ ١ ـ ٢
الزمن	٥ دقائق

من فضلك: بالتعاون مع أفراد مجموعتك اذكر بعض المحسوسات اليدوية للرياضيات.

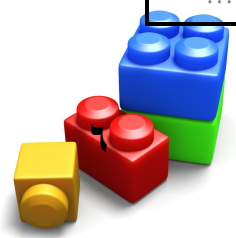


تصنيف المحسوسات اليدوية

نشاط	١ ـ ١ ـ ٣
الزمن	٣ دقائق

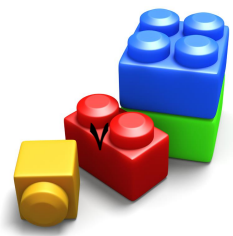
من فضلك: بالتعاون مع أفراد مجموعتك صنف المحسوسات اليدوية التي ذكرتها في النشاط (١ ـ ١ ـ ٢) ضمن مجموعات.

م	اسم المجموعة	المحسوسات اليدوية
١	.....	....
٢	.....	....
٣	.....	....
٤	.....	....
٥	.....	....
٦	.....	....
٧	.....	....



محتويات حقيبة المحسوسات اليدوية للمرحلة الابتدائية

م	الصنف	العدد
١	ساعة للعرض	١
٢	ساعة للطالب	١٥
٣	مكعب مرقم أحمر	١٥
٤	مكعب مرقم أزرق	١٥
٥	نماذج الكسور الدائرية (المجموعة ٥١ قطعة)	٥
٦	شرائح الكسور (المجموعة ٥١ قطعة)	٥
٧	قرص دوار	١٥
٨	قطع عد بلونين (أحمر – أصفر)	٥٠٠
٩	قطع عد بلونين (أخضر – أزرق)	٥٠٠
١٠	قطع النماذج	٦٠٠
١١	مكعبات الوصل (مكعبات متداخلة)	١٠٠٠
١٢	قطع دينز – الألف	٥
١٣	قطع دينز – المئات	٥٠
١٤	قطع دينز – العشرات	٢٠٠
١٥	قطع دينز – الواحد	٥٠٠
١٦	لوحة هندسية مع المطاطات	٥
١٧	مجسمات هندسية (المجموعة ٧ قطع)	١
١٨	أزرار الصفات (المجموعة ٤٨ قطعة)	٥
١٩	القطع الملونة (المربعات الملونة)	٤٠٠
٢٠	مكعبات غير مرقمة مع ملصق أرقام	١٥
٢١	ميزان ذو الكفتين	١
٢٢	وسيلة بناء المضلعات ودراسة خصائصها	٥
٢٣	بطاقة المئة	٢٥
٢٤	صندوق بلاستيكي	٢



فوائد ومميزات استخدام المحسوسات اليدوية للرياضيات

نشاط	١ ـ ١ ـ ٤
الزمن	٥ دقائق

من فضلك بالتعاون مع أفراد مجموعتك اذكر فوائد ومميزات استخدام المحسوسات اليدوية للرياضيات.

خطوات اختيار واستخدام المحسوسات اليدوية

نشاط	١ ـ ١ ـ ٥
الزمن	٥ دقائق

من فضلك بالتعاون مع أفراد مجموعتك اذكر خطوات اختيار واستخدام المحسوسات اليدوية.

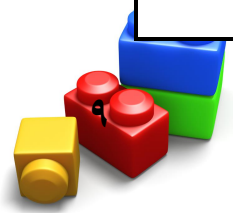
المحسوسات اليدوية للرياضيات في حقيبة المرحلة الابتدائية

نشاط	١ ـ ١ ـ ٦
الزمن	٥ دقائق

من فضلك بالتعاون مع أفراد مجموعتك اذكر المحسوسات اليدوية للرياضيات في حقيبة المرحلة الابتدائية والتي تحتاج إلى تدريب.

المحسوسات اليدوية للرياضيات في حقيبة المرحلة الابتدائية والتي تحتاج إلى تدريب

١	
٢	
٣	
٤	
٥	
٦	
٧	
٨	
٩	
١٠	
١١	



اليوم الأول ــ الجلسة الثانية

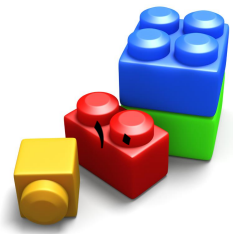
القطع الدائرية الملونة (قطع العد الدائرية) :

نشاط	١ ـ ٢ ـ ١
الزمن	٣دقائق

من فضلك: بالتعاون مع أفراد مجموعتك اذكر استخدامات القطع الدائرية الملونة (قطع العد).

استخدامات القطع الدائرية الملونة

م	الاستخدام	م	الاستخدام
١		١٦	
٢		١٧	
٣		١٨	
٤		١٩	
٥		٢٠	
٦		٢١	
٧		٢٢	
٨		٢٣	
٩		٢٤	
١٠		٢٥	
١١		٢٦	
١٢		٢٧	
١٣		.	
١٤		.	
١٥		.	



استخدامات القطع الدائرية الملونة (قطع العد :

(١) **التصنيف وفق خاصية اللون:**

.....

.....

.....

(٢) **دراسة الأنماط:**

يُعرض على المتدربين نمط من النوع أ ب ، ثم نطلب منهم تطبيق النشاط التالي:

نشاط	١ ـ ٢ ـ ٢
الزمن	٥دقائق

من فضلك:

بالتعاون مع أفراد مجموعتك وباستخدام قطع العد وورقة عمل رقم (٢) كون أنماطاً من النوع أ ب.

نشاط	١ ـ ٢ ـ ٣
الزمن	٥دقائق

من فضلك:

بالتعاون مع أفراد مجموعتك وباستخدام قطع العد وورقة عمل رقم (٢) كون أنماطاً من النوع أ أ ب.

نشاط	١ ـ ٢ ـ ٤
الزمن	دقيقتان

من فضلك:

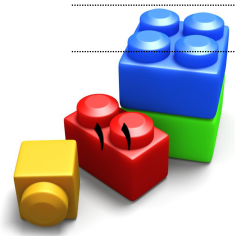
كون النموذج التالي ، ثم حدد لون القطعة التي تلي القطع في الترتيب.

(٣) **المساواة:**

نضع في كأس من الورق عدد من القطع الحمراء والعدد نفسه من القطع الخضراء في الكأس الآخر، اطلب من المتدربين إخراج القطع من الكأسين واحداً تلو الآخر ووضعها على الطاولة في صفين متقابلين.

.....

.....



(٤) **أكثر من، أقل من:**

تستخدم قطع العد في عمل تقابل واحد لواحد لتحديد المجموعة التي فيها عدد من القطع أقل أو أكثر.

(٥) **فوق، تحت:**

نضع قطعتين من لونين مختلفين في عمود ، ثم نحدد لون القطعة التي فوق ولون القطعة التي تحت.

(٦) **أعلى، أوسط، أسفل:**

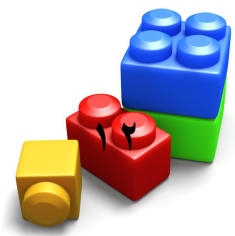
نضع ثلاثة قطع من ألوان مختلفة في عمود ، ثم نحدد لون القطعة التي في الأعلى ولون القطعة التي في الوسط ولون القطعة التي في الأسفل.

(٧) **قبل، بعد:**

نضع قطعتين من لونين مختلفين في صف، ثم نحدد لون القطعة التي قبل ولون القطعة التي بعد.

(٨) **العد:**

لتعليم العد يبدأ الطلاب في وضع عدد من قطع العد يساوي العدد المدون في ورقة عمل رقم (٣).



نشاط	١ ـ ٢ ـ ٥
الزمن	دقيقتان

من فضلك:

ضع قطع العد في المربعات المخصصة لها في ورقة عمل رقم (٤) قطعة تلو الأخرى.

(٩) **الجمع بأي ترتيب (خاصية الإبدال)**

استخدم ٦ قطع حمراء وقطعتين خضراء، ثم أضيف القطع الخضراء إلى القطع الحمراء وأوجد مجموع القطع، وفي المرة الثانية أضيف القطع الحمراء إلى القطع الخضراء وأوجد مجموع القطع (خاصية الإبدال).

(١٠) **خصائص الجمع (خاصية التجميع):**

نشاط	١ ـ ٢ ـ ٦
الزمن	٥ دقائق

أعط المتدربين ٥ قطع حمراء، ٧ قطع خضراء، ٣ قطع زرقاء.

من فضلك:

أجمع القطع الحمراء مع القطع الخضراء ثم أجمعها مع الزرقاء وأوجد المجموع، ثم أعد التجميع بطريقة أخرى بجمع القطع الخضراء مع القطع الزرقاء ثم أجمع الناتج مع القطع الحمراء وأوجد المجموع (خاصية التجميع).

(١١) **الجمع بالعد التصاعدي:**

أوجد مجموع (٣ + ٩) باستخدام قطع العد.

(١٢) **جمع العدد و نفسه:**

التدريب على جمع العدد و نفسه باستخدام قطع العد.

(١٣) **جمع العدد و نفسه مضافاً له ١ أو مطروحاً منه واحد:**

بعد التدريب على جمع العدد ونفسه يتم إضافة قطعة لمعرفة مفهوم (جمع العدد ونفسه مضافاً له ١).

بعد التدريب على جمع العدد ونفسه يتم طرح قطعة لمعرفة مفهوم (جمع العدد ونفسه مطروحاً منه ١).

(١٤) **الجمع بتكوين العشرة:**

نشاط	١ ـ ٢ ـ ٧
الزمن	٣ دقائق

من فضلك: باستخدام قطع العد وورقة عمل رقم (٤)

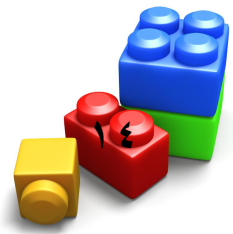
أوجد حاصل جمع (٧ + ٥)

(١٥) **الطرح بالعد التنازلي:**

أوجد حاصل طرح (٥ – ٢) باستخدام قطع العد.

(١٦) **الحقائق المترابطة:**

عرض الحقائق المترابطة (٣ + ٤ = ٧) باستخدام قطع العد.



(١٧) **جمع الأعداد الصحيحة:**

تقديم مفهوم الزوج الصفري بقطع العد وعرض مثال يساعد المتدربين على نشاط (١ ـ ٢ ـ ٨)

نشاط	١ ـ ٢ ـ ٨
الزمن	٣ دقائق

من فضلك : استخدام قطع العد وورقة عمل رقم (٥) لإيجاد حاصل جمع

(٤) + (− ٧)

(١٨) **الضرب:**

تساعد القطع على إجراء عملية الضرب باستخدام الجمع المكرر.

(١٩) **الضرب في ١ (خاصية العنصر المحايد):**

نمثل العدد المطلوب ضربه ×١ بصف واحد على ورقة عمل رقم (٦)

(٢٠) **الضرب في صفر:**

(٢١) **الضرب الذهني :**

أوجد حاصل ضرب (٣ × ١٤)

نطبق نفس خطوات الحل التي استخدمناها في البند رقم (١٨) مع تجزئة عملية الضرب (٣ × ١٠) + (٣ × ٤).

(٢٢) **القسمة:**

من فضلك:

استعمل ١٥ قطعة زرقاء ، ثم وزعها بالتساوي على ٣ أطباق ورقية.

نشاط	١ ـ ٢ ـ ٩
الزمن	٣ دقائق

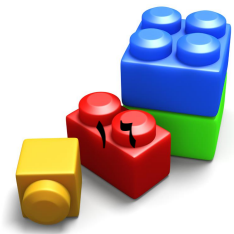
لديك ١٣ قطعة خضراء

من فضلك

قسمها على طبقين.

(٢٣) **القواسم:**

نوجد قواسم العدد (٣٦) باستخدام قطع العد وذلك بتكوين مستطيلات بالـ (٣٦ قطعة).

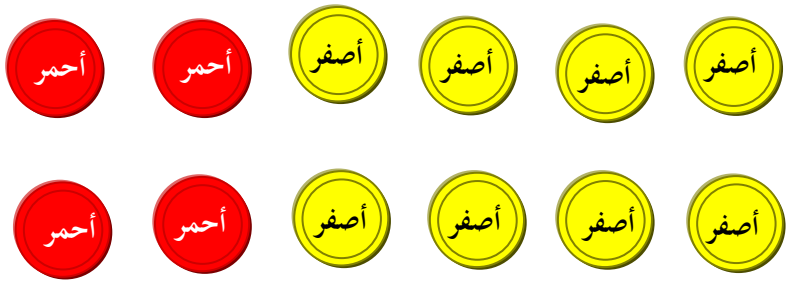


(٢٤) الكسور:

نشاط	١ ـ ٢ ـ ١٠
الزمن	٥ دقائق

(ورقة عمل رقم ٦)

من فضلك: اعمل النموذج الآتي



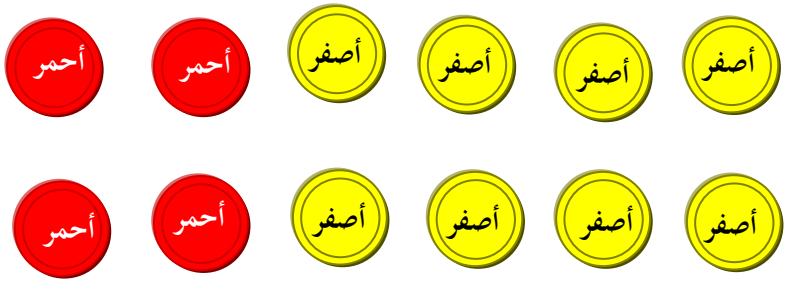
القطع الحمراء / جميع القطع = _____ ، القطع الصفراء / جميع القطع = _____

(٢٥) النسبة:

نشاط	١ ـ ٢ ـ ١١
الزمن	دقيقان

(ورقة عمل رقم ٦)

من فضلك اعمل النموذج الآتي

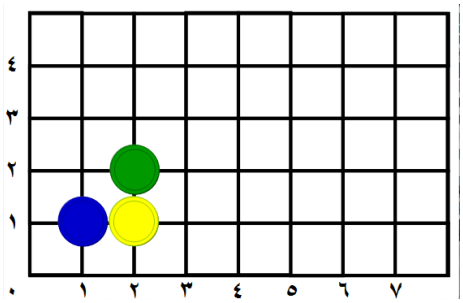


القطع الحمراء / القطع الصفراء = _____ = _____

(٢٦) الانسحاب في المستوى الإحداثي:

(ورقة عمل رقم ٦)

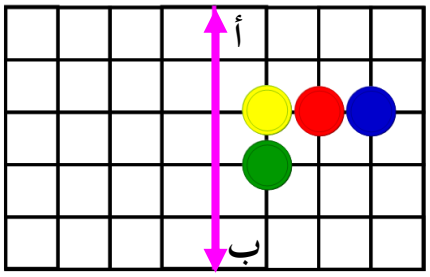
مثل صورة الشكل الآتي بانسحاب ٤ وحدات إلى اليمين ووحدتين إلى الأعلى.



(٢٧) الانعكاس في المستوى الإحداثي:

(ورقة عمل رقم ٦)

مثل صورة الشكل الآتي بانعكاس حول المحور أ ب.



استخدامات أخرى للقطع الدائرية الملونة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الرياضيات متعتي

(اللهم اغفر للمؤمنين والمؤمنات)

القطع الملونة (المربعات الملونة)

القطع الملونة:

من فضلك:
عرف القطع الملونة.

استخدامات القطع الملونة:

(١) **التصنيف وفق خاصية اللون:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١١)
(ورقة عمل رقم ٧)

(٢) **دراسة الأنماط:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١١)

(٣) **المساواة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١١)

(٤) **أكثر من، أقل من:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٥) فوق، تحت: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٦) أعلى، أوسط، أسفل: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

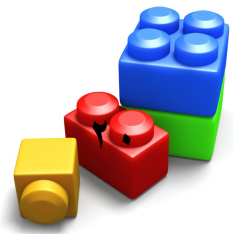
(٧) قبل، بعد: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٨) العد: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٩) الجمع بأي ترتيب (خاصية الإبدال): (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٣)

(١٠) خصائص الجمع (خاصية التجميع): (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٣)

(١١) الجمع بالعد التصاعدي: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص١٣)



(١٢) **جمع العدد ونفسه:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٣) **جمع العدد ونفسه مضافاً له ١ أو مطروحاً منه ١:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

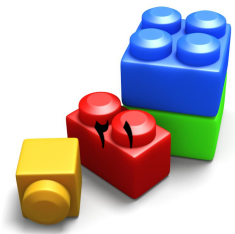
(١٤) **الجمع بتكوين العشرة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٥) **الطرح بالبعد التنازلي:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٦) **الحقائق المترابطة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٧) **جمع الأعداد الصحيحة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)

(١٨) **الضرب:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)



(١٩) **الضرب في ١ (خاصية العنصر المحايد):** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)

(٢٠) **الضرب في صفر:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

(٢١) **الضرب الذهني:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

(٢٢) **القسمة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

(٢٣) **القواسم:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

نشاط	١ - ٣ - ١
الزمن	٧ دقائق

من فضلك:

قم بتمثيل الأعداد على شكل مستطيلات باستخدام القطع الملونة حسب المعطيات الآتية:

مجموعة أزرار الصفات العدد (٨).

مجموعة مكعبات الوصل العدد (٢).

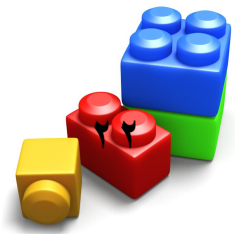
مجموعة القطع الدائرية الملونة العدد (٣).

مجموعة لوحة المئة العدد (٤).

مجموعة مكعبات دينز العدد (٥).

مجموعة اللوحة الهندسية العدد (٦).

مجموعة قطع النماذج العدد (٧).



(٢٤) الإحصاء:

(أ) التمثيل بالأعمدة:

استعمل بيانات جدول الإشارات الآتي لعمل تمثيل بالأعمدة:

اللعبة المفضلة		
اللعبة	الإشارة	العدد
كرة القدم	𝍸 𝍸 𝍸 ||	١٢
كرة السلة	𝍸 |||	٨
كرة اليد	||||	٤

(ب) التمثيل بالأعمدة المزدوجة:

الجدول الآتي يبين أعمار الموظفين الجدد في مؤسستين.

المطلوب تمثيل أعمار الموظفين الجدد في كل مؤسسة بالأعمدة:

أعمار الموظفين		
العمر	المؤسسة أ	المؤسسة ب
٢١	٢	١
٢٢	٥	٢
٢٣	٥	٤
٢٤	٥	٢
٢٥	١	٣
٢٦	١	٢

(٢٥) **الاحتمالات:**

من فضلك:
ضع في كأس من الورق ٤ قطع حمراء، ٣ قطع زرقاء، قطعتين صفراء، ثم وضح ما يلي:

(أ) الحدث الأكيد والحدث المستحيل:

.....

(ب) أكثر إمكانية – أقل إمكانية:

.....

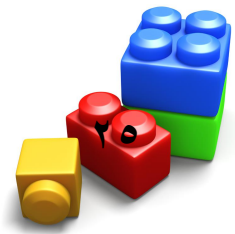
(٢٦) **الطول:**
نضع على ورقة عمل رقم (٦) قلم، ثم نضع بالمربعات المجاورة له قطع ملونة لتقدير طول القلم.

(٢٧) **المحيط:**
اعمل مستطيل باستخدام القطع الملونة و ورقة عمل رقم (٦)، بحيث يكون طوله ٥ قطع وعرضه ٣ قطع، لتوضيح مفهوم محيط الشكل.

(٢٨) **المساحة:**
اعمل مستطيل باستخدام القطع الملونة و ورقة عمل رقم (٦)، بحيثٍ يكون طوله ٦ قطع وعرضه ٤ قطع ثم أضع قطع تغطي داخل المستطيل تماما، لتوضيح مفهوم مساحة الشكل.

استخدامات أخرى للقطع الملونة

الرياضيات طريقي إلى التفوق



أزرار الصفات (الأزرار الهندسية)

أزرار الصفات:

من فضلك:

عرف أزرار الصفات

.....

.....

.....

.....

.....

.....

استخدامات أزرار الصفات:

(١) التصنيف وفق خاصية واحدة:

نشاط	١ ــ ٤ ــ ١	الزمن	دقيقتان

من فضلك

بالتعاون مع أفراد مجموعتك وباستخدام ورقة عمل رقم (٨) صنف أزرار الصفات وفق اللون.

نشاط	١ ــ ٤ ــ ٢	الزمن	دقيقتان

من فضلك:

بالتعاون مع أفراد مجموعتك وباستخدام ورقة عمل رقم (٩) صنف أزرار الصفات وفق عدد الثقوب.

نشاط	١ ــ ٤ ــ ٣	الزمن	دقيقتان

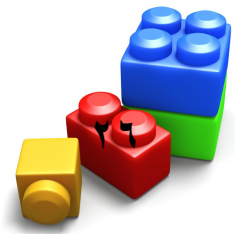
من فضلك:

بالتعاون مع أفراد مجموعتك صنف أزرار الصفات وفق الشكل في أطباق من الورق.

نشاط	١ ــ ٤ ــ ٤	الزمن	دقيقتان

من فضلك:

بالتعاون مع أفراد مجموعتك صنف أزرار الصفات وفق الحجم في أطباق من الورق.



(٢) التصنيف وفق أكثر من خاصية:

نشاط	١ ـ ٤ ـ ٥	الزمن	١٠ دقائق

من فضلك
بالتعاون مع أفراد مجموعتك استخدم أزرار الصفات لتعبئة الجداول الآتية:

التصنيف وفق خاصيتين

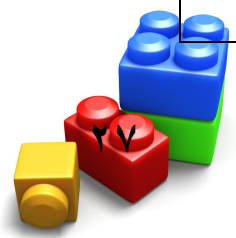
الخاصية الأولى	الخاصية الثانية

التصنيف وفق ثلاث خصائص

الخاصية الأولى	الخاصية الثانية	الخاصية الثالثة

التصنيف وفق أربع خصائص

الخاصية الأولى	الخاصية الثانية	الخاصية الثالثة	الخاصية الرابعة



(٣) دراسة الأنماط:

نشاط	١ ــ ٤ ــ ٦	الزمن	٥ دقائق

يتم عرض بطاقات تحتوي على أنماط لأزرار الصفات ويطلب من المتدربين تحديد نوع النمط.

(٤) المساواة: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١١)

(٥) أكثر من، أقل من: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٦) فوق، تحت: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٧) أعلى، أوسط، أسفل: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٨) **قبل، بعد**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٩) **العد**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

تساعد الخيوط المرفقة مع أزرار الصفات في العد وتكوين حزمة العشرات.

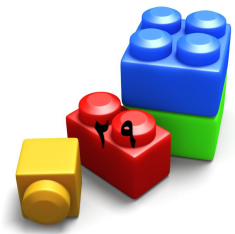
(١٠) **الجمع بأي ترتيب (خاصية الإبدال)**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٣)

(١١) **خصائص الجمع (خاصية التجميع)**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٣)

(١٢) **الجمع بالعد التصاعدي**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٣)

(١٣) **جمع العدد ونفسه**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٤) **جمع العدد ونفسه مضافاً له ١ أو مطروحاً منه ١ :** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)



(١٥) **الجمع بتكوين العشرة**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٦) **الطرح بالبعد التنازلي**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

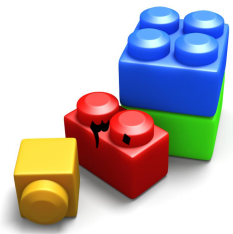
(١٧) **الحقائق المترابطة**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٨) **جمع الأعداد الصحيحة**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)

(١٩) **الضرب**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)

(٢٠) **الضرب في ١ (خاصية العنصر المحايد)**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)

(٢١) **الضرب في صفر**: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)



(٢٢) **الضرب الذهني:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

(٢٣) **القسمة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

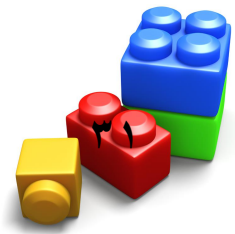
(٢٤) **القواسم:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

(٢٥) **الكسور:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٧)

(٢٦) **النسبة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٧)

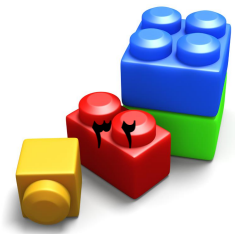
(٢٧) **الانسحاب في المستوى الإحداثي:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٨)

(٢٨) **الانعكاس في المستوى الإحداثي:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٨)



استخدامات أخرى لأزرار الصفات

أنا أحب الرياضيات



مكعبات الوصل (المكعبات المتداخلة)

مكعبات الوصل (المكعبات المتداخلة):

من فضلك :

عرف مكعبات الوصل .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

استخدامات مكعبات الوصل:

(١) التصنيف:

نشاط	١ ـ ٥ ـ ١	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

كون قطار من المكعبات المتداخلة حسب القطع الآتية؟ (الزمن ٨ دقائق)

قطعتين خضراء (كرر ٣ مرات).

قطعتين صفراء (كرر ٣ مرات).

قطعتين حمراء (كرر مرتين).

قطعتين زرقاء (كرر مرتين).

ثم اختر القطع الآتية:

قطعة صفراء (٤)، قطعة زرقاء (٢)، قطعة بيضاء (٤).

قم بتصنيف القطع حسب الحجم واللون؟

(٢) دراسة الأنماط: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١١)

(٣) المساواة: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١١)

(٤) أكثر من ، أقل من: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٥) فوق ، تحت: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٦) أعلى ، أوسط ، أسفل: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٧) قبل ، بعد: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٨) العد: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٩) **تمثيل الجمع:**

نشاط	١ ـ ٥ ـ ٢	الزمن	٣ دقائق

من فضلك:
باستخدام المكعبات المتداخلة وورقة عمل رقم (١٠) مثل عملية الجمع (٤ + ٣).

(١٠) **تكوين الأعداد:**

نشاط	١ ـ ٥ ـ ٣	الزمن	٣ دقائق

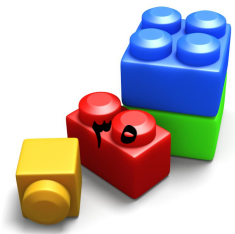
من فضلك:
باستخدام المكعبات المتداخلة وورقة عمل رقم (١١) مثل مكونات العدد ٤.

(١١) **الجمع بأي ترتيب (خاصية الإبدال):** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٣)

(١٢) **خصائص الجمع (خاصية التجميع):** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٣)

(١٣) **الجمع بالعد التصاعدي:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص١٣)

(١٤) **جمع العدد و نفسه:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)



(١٥) **جمع العدد و نفسه مضافاً إليه ١ أو مطروحاً منه ١ :** (سبق توضيحه في القطع الدائرية ص ١٤)

(١٦) **الجمع بتكوين العشرة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٧) **تكوين العشرات من الآحاد:**

نقوم بتوصيل ١٠ مكعبات متداخلة لتكون العشرة واستخدامها في الآحاد والعشرات وورقة عمل رقم (١٢).

(١٨) **مقارنة الأعداد حتى ١٠٠ :**

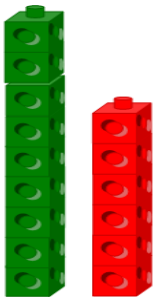
باستخدام الآحاد والعشرات قارن العددين ٢٦ ، ١٥

(١٩) **العدد الزوجي والعدد الفردي:**

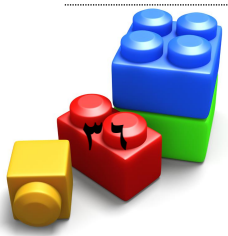
نشاط	١ ــ ٥ ــ ٤	الزمن	٣ دقائق

من فضلك:

كون برج من ٦ مكعبات حمراء و كذلك برج من ٩ مكعبات خضراء؟



(٢٠) **الطرح بالعد التنازلي:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص١٤)



(٢١) **طرح الصفر:**

من فضلك:
كون قطاراً من ١٠ مكعبات وصل زرقاء مع عدم القيام بفصل أي قطعة.

(٢٢) **طرح الكل:**

من فضلك:
كون قطاراً من ١٠ مكعبات وصل زرقاء، ثم قُم بفصلها قطعة تلو الأخرى.

(٢٣) **الحقائق المترابطة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

.....

.....

(٢٤) **الضرب:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)

.....

.....

(٢٥) **القسمة:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

.....

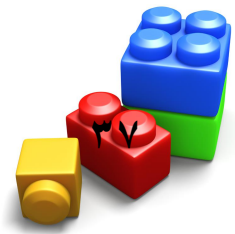
.....

(٢٦) **القواسم:**

نشاط	١ ـ ٥ ـ ٥	الزمن	١٠ دقائق

من فضلك :
كون قطارات من المكعبات المتداخلة حسب المعطيات الآتية:
رقم (١) من كل مجموعة ٣٤ قطعة زرقاء.
رقم (٢) من كل مجموعة ٢٤ قطعة خضراء.
رقم (٣) من كل مجموعة ٢٥ قطعة حمراء.
رقم (٤) من كل مجموعة ٢٦ قطعة بيضاء.
رقم (٥) من كل مجموعة ٢٧ قطعة صفراء.
رقم (٦) من كل مجموعة ٢٨ قطعة خضراء.
رقم (٧) من كل مجموعة ١٨ قطعة حمراء.

ثم ابدأ بفكها حسب طلب المدرب.



(٢٧) **الكسور:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٧)

(٢٨) **الإحصاء:**

(أ) **التمثيل بالأعمدة:** (سبق توضيحه في القطع الملونة ص ٢٣)

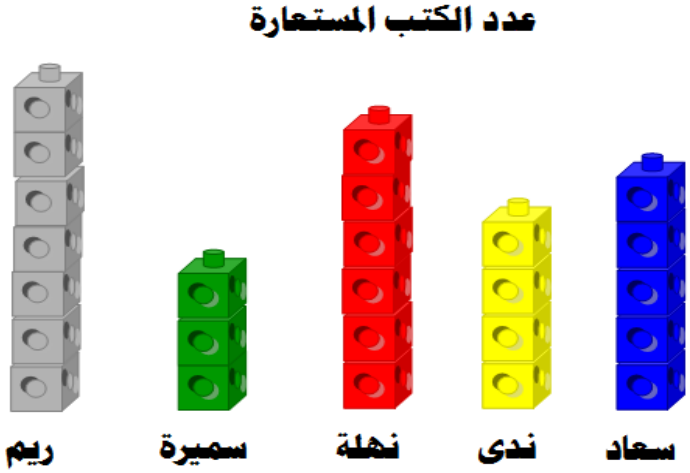
(ب) **التمثيل بالأعمدة المزدوجة:** (سبق توضيحه في القطع الملونة ص ٢٣)

(ت) **المتوسط الحسابي:**

نشاط (١ ـ ٥ ـ ٦)

من فضلك: (الزمن ٤ دقائق)

كون الأبراج باستخدام مكعبات الوصل ، ثم أوجد الوسط الحسابي.



(٢٩) **الإحتمالات:** (سبق توضيحه في القطع الملونة ص ٢٤)

(أ) **الحدث الأكيد والحدث المستحيل:**

(ب) **أكثر إمكانية – أقل إمكانية:**

(٣٠) **الطول:** (سبق توضيحه في القطع الملونة ص ٢٤)

(٣١) **المحيط:** (سبق توضيحه في القطع الملونة ص ٢٤)

(٣٢) **المساحة:** (سبق توضيحه في القطع الملونة ص ٢٤)

(٣٣) **الحجم:**

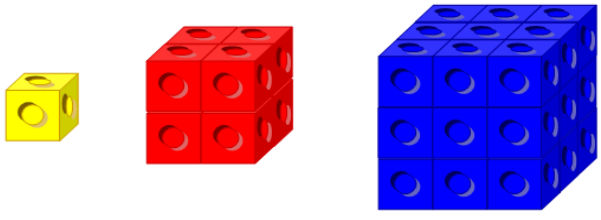
نشاط	١ ـ ٥ ـ ٧	الزمن	١٠ دقائق

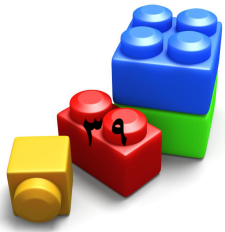
من فضلك:

أبني المجسمات كما في الشكل، ثم أوجد:

(أ) حجم كل مجسم.

(ب) حجم المجسم الذي طول ضلعه ٦ مكعبات.





(٣٤) **الانسحاب في المستوى الإحداثي:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٨)

(٣٥) **الانعكاس في المستوى الإحداثي:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٨)

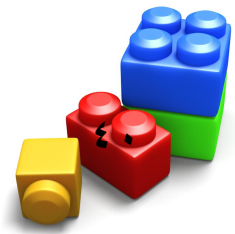
نشاط حركي باستخدام مكعبات الوصل

نوزع على أصحاب الرقم الفردي من كل مجموعة قطعة حمراء وأصحاب الرقم الزوجي من كل مجموعة قطعة صفراء.
ثم نطلب من المتدربين القيام من مقاعدهم حاملين القطع بأيديهم ، ونطلب منهم تنفيذ المهمات الآتية كل مجموعة بمفردها:

(١) نجمع أصحاب القطع الصفراء في صف وأصحاب القطع الحمراء في صف مقابل لهم.
(٢) يطلب من كل صاحب قطعة حمراء توصيلها مع القطعة الصفراء التي مع الشخص المقابل له.
(٣) نرتب أعضاء كل مجموعة حسب أرقام بطاقاتهم.
ثم العودة إلى أماكنهم مشكورين.

استخدامات أخرى لمكعبات الوصل

الرياضيات متعتي ...



اليوم الأول ـ الجلسة السادسة

لوحة المئة:

نشاط	١ ـ ٦ ـ ١	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

بالتعاون مع أفراد مجموعتك وباستخدام ورقة العمل رقم (١٣) اذكر ما تعرفه عن لوحة المئة واستخداماتها.

ماذا تعرف عن لوحة المئة واستخداماتها؟	ماذا تريد أن تعرف عن لوحة المئة واستخداماتها؟	ماذا تعلمت عن لوحة المئة واستخداماتها؟	كيف يمكنك تعلم المزيد عن لوحة المئة واستخداماتها ؟
....	....	....	....
....	....	....	....

نشاط	١ ـ ٦ ـ ٢	الزمن	٥ دقائق

من فضلك: استعمل ورقة العمل رقم (١٤).

ثـم لـون الأعـداد: ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧

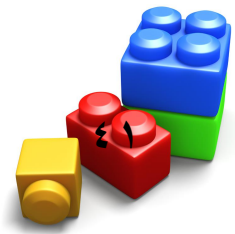
باللون الوردي.

والأعداد: ٢٥ ، ٢٦ ، ٣٥ ، ٣٦

باللون الأصفر.

والأعداد: ٦٥ ، ٦٦ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٩٥ ،

باللون الأخضر.



التطبيقات الذهبية على لوحة المئة:

عزيزي المتدرب:
لون لوحات المئة حسب الخطوات التي تشاهدها في عرض المدرب.

(١) قبل ، بعد ، فوق ، تحت.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

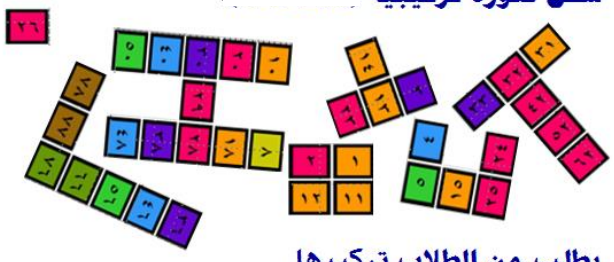
(٢) مقارنة الأعداد

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

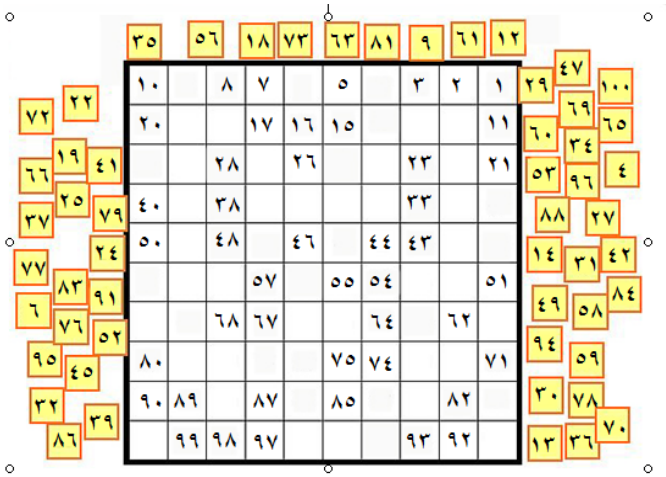
(٣) أحجية لوحة المئة والأعداد الناقصة:

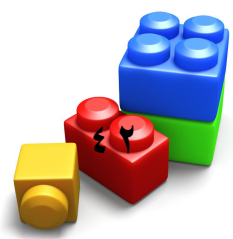
أحجية لوحة المئة (Puzzle)

يتم طباعة لوحة المئة على ورق سميك ونقصها على شكل صورة تركيبية



يطلب من الطلاب تركيبها.





(٤) العد التصاعدي.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

(٥) العد التنازلي.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

(٦) العد القفزي.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

نشاط	١ ـ ٦ ـ ٣	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

بالتعاون مع أفراد مجموعتك ألقي مكعب الأرقام مرة ولون الرقم الظاهر على لوحة المئة.

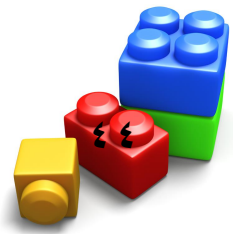
ثم ألقي مكعب الأرقام مرة أخرى ولون الرقم الظاهر بالعد القفزي.

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

(٧) الأعداد الزوجية والأعداد الفردية.

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

(٨) الأعداد الأولية.



(٩) المضاعف المشترك الأصغر.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

(١٠) الجمع.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

نشاط	١ ـ ٦ ـ ٤	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

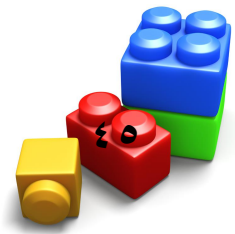
أوجد حاصل جمع (٦٨ + ٢٧) على لوحة المئة ؟

(١١) الطرح.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

(١٢) الضرب.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١



نشاط	١ ـ ٦ ـ ٥	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

لون لوحة المئة حسب المعطيات الآتية:

رقم (١) من كل مجموعة بالعد القفزي (٨)

رقم (٢) من كل مجموعة بالعد القفزي (٢)

رقم (٣) من كل مجموعة بالعد القفزي (٣)

رقم (٤) من كل مجموعة بالعد القفزي (٤)

رقم (٥) من كل مجموعة بالعد القفزي (٥)

رقم (٦) من كل مجموعة بالعد القفزي (٦)

رقم (٧) من كل مجموعة بالعد القفزي (٧)

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

(١٣) القسمة.

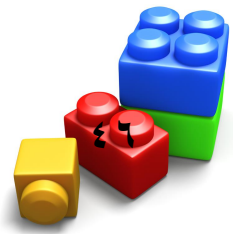
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

(١٤) النمط.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

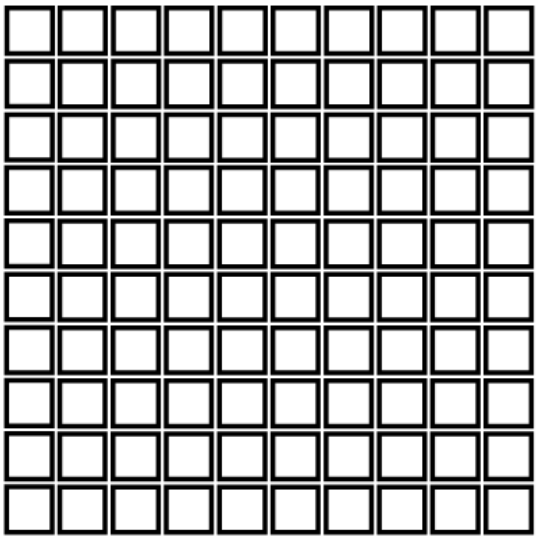
(١٥) التقريب:

يتم توضيح مفهوم التقريب على لوحة المئة



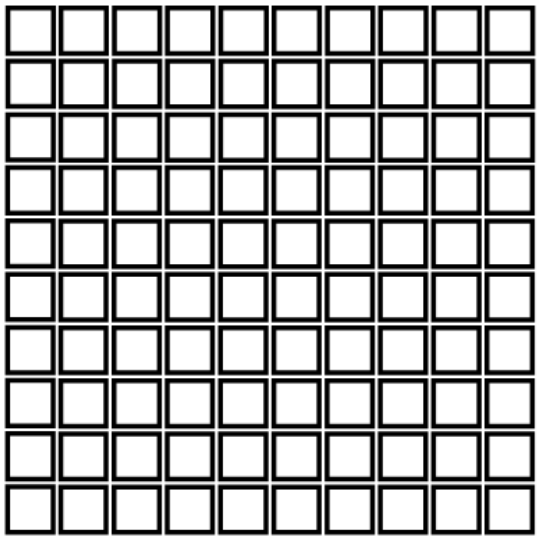
(١٦) الكسور

عزيزي المتدرب: لون نصف لوحة المئة



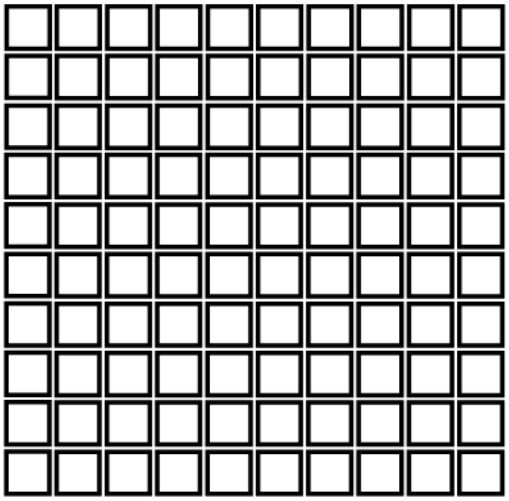
(١٧) النسبة المئوية.

عزيزي المتدرب: لون ٢٥ ٪ من لوحة المئة



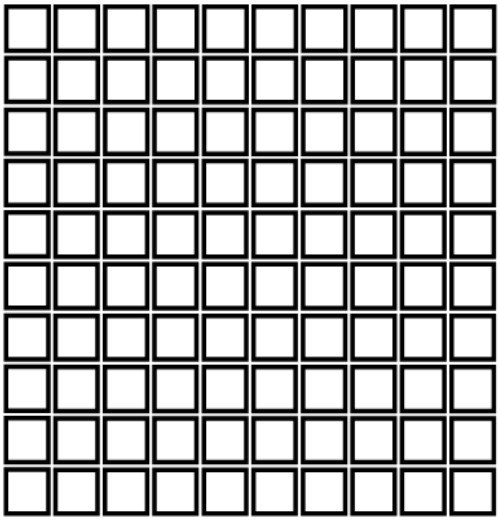
(١٨) المحيط.

من فضلك:
لون المربعات (٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٤٣ ، ٤٧ ، ٥٣ ، ٥٧ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٧)
ثم احسب محيط الشكل.



(١٩) المساحة.

من فضلك:
لـــون مســـتطيل طولـــه ٨ مربعـــات وعرضه ٤ مربعات.
ثم احسب مساحة الشكل.



(٢٠) تطبيقات أخرى على لوحة المئة:

(٢١) أنشطة إثرائية:

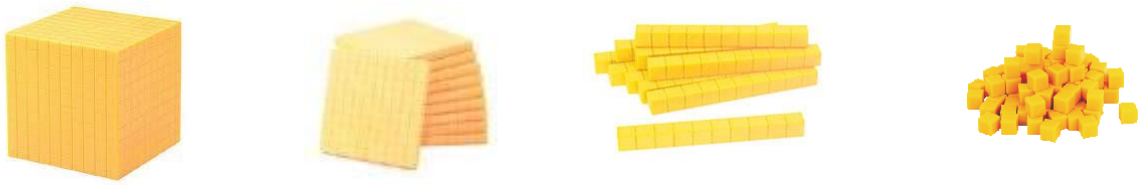
أنا أعشق الرياضيات

سبحان اللّه وبحمده

سبحان اللّه العظيم

اليوم الثاني ـ الجلسة الأولى

مكعبات الأساس عشرة (مكعبات دينز):



تعريف مكعبات الأساس عشرة:

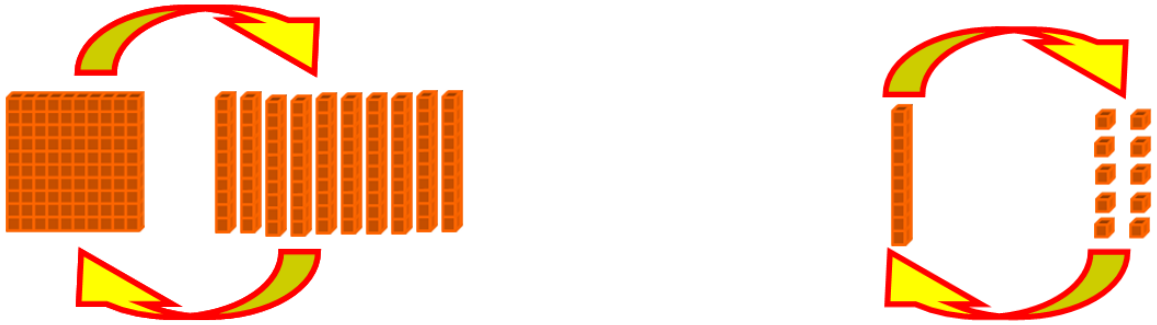
من فضلك:
عرف مكعبات الأساس عشرة.

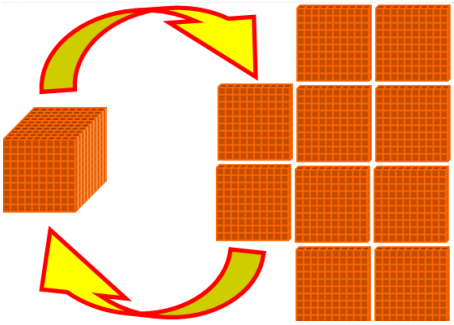
.....

.....

.....

التدريب على تجميع القطع





استخدامات مكعبات الأساس عشرة:

(١) **تمثيل العدد بمكعبات الأساس عشرة:**

استخدم مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٦) لعمل نموذج للعدد ١٧

نشاط	٢ ـ ١ ـ ١	الزمن	٣ دقائق

من فضلك:

استخدم مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٦) لعمل نموذج للعدد (٣٨٥).

(٢) **الجمع:**

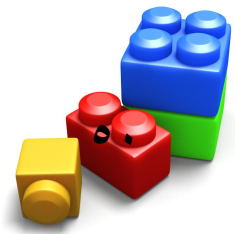
مثال

استخدم مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٦) لإيجاد حاصل جمع (١٥ + ٨).

نشاط	٢ ـ ١ ـ ٢	الزمن	٥ دقائق

من فضلك :

استخدم مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٦) لإيجادحاصل جمع (٢٢ + ٩).



(٣) **الطرح**:

مثال

استخدم مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٦) لإيجاد حاصل طرح (٧٩ – ١٨).

نشاط	٢ ـ ١ ـ ٣	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

استخدم مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٦) لإيجاد حاصل طرح (٨٤ – ١٧).

(٤) **ضرب عدد من رقم في عدد من رقم**:

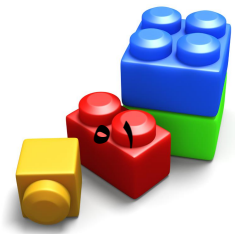
مثال

استخدم مكعبات الأساس عشرة لإيجاد حاصل ضرب (٤ × ٧).

(٥) **ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد**:

مثال

استخدم مكعبات الأساس عشرة لإيجاد حاصل ضرب (١٢ × ٣).



(٦) **ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين:**

مثال

استخدم مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٧) لإيجاد حاصل ضرب (١٤ × ١٧).

.....

.....

نشاط	٢ ـ ١ ـ ٤	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

استخدم مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٧)

لإيجاد حاصل ضرب (١٢ × ٢٧).

(٧) **القسمة:**

مثال

استخدم مكعبات الأساس عشرة لإيجاد (٤٨ ÷ ٣).

.....

.....

نشاط	٢ ـ ١ ـ ٥	الزمن	٣ دقائق

من فضلك:

استخدم مكعبات الأساس عشرة لإيجاد (٤٠ ÷ ٥)

(٨) **القسمة مع باقي:**

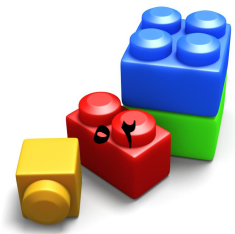
مثال

باستخدام مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٧) أوجد (١٣٧ ÷ ١١).

نشاط	٢ ـ ١ ـ ٦	الزمن	٨ دقائق

من فضلك:

باستخدام مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٧) أوجد (٢١٣ ÷ ١٦).



(٩) الكسور الاعتيادية والكسور العشرية:

(أ) الأعشار والأجزاء منه :

يتم التدريب على وضع مكعبات الوحدة ومكعبات العشرات على ورقة العمل رقم (١٨) لمعرفة الكسر.

(ب) تمثيل الكسور الاعتيادية والكسور العشرية :

من فضلك:

مثل الكسور الآتية باستخدام مكعبات الأساس عشرة و ورقة عمل رقم (١٨):

I) ٠,٣ II) ٠,٣٥

(ت) تكافؤ الكسور الاعتيادية والكسور العشرية :

من فضلك:

مثل الكسور الآتية باستخدام مكعبات الأساس١٠ و ورقة عمل رقم (١٨)

I) ٠,٥ II) ٠,٥٠

(ث) جمع الكسور العشرية :

من فضلك:

باستخدام مكعبات الأساس عشرة أوجد حاصل جمع (٢,٤٦ + ١,١٣)

(ج) طرح الكسور العشرية :

من فضلك:

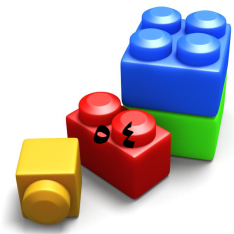
باستخدام مكعبات الأساس عشرة أوجد حاصل طرح (١,٣٤ – ١,١٥)

(١٠) استخدامات أخرى لمكعبات الأساس عشرة:

(١١) أنشطة إثرائية:

أنا أحب الرياضيات

﴿إِنّ اللّهَ وَمَلَائِكَتَهُ يُصَلُّونَ عَلَى النّبِيّ يَا أَيُّهَا الّذِينَ آمَنُوا صَلُّوا عَلَيْهِ وَسَلِّمُوا تَسْلِيماً﴾ الأحزاب: ٥٦



اليوم الثاني ــ الجلسة الثانية

المحسوسات اليدوية لتدريس الكسور:

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ١	الزمن	٣ دقائق

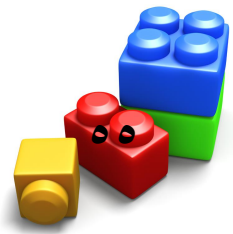
من فضلك:

بالتعاون مع أفراد مجموعتك اذكر المحسوسات اليدوية لتدريس الكسور.

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ٢	الزمن	٣ دقائق

من فضلك:

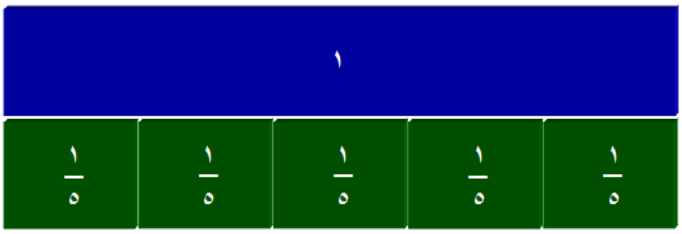
بالتعاون مع أفراد مجموعتك اذكر استخدامات المحسوسات اليدوية لتدريس الكسور.



استخدامات المحسوسات اليدوية لتدريس الكسور:

(١) الكسور كأجزاء من الكل:

تمثيل الجزء والكل باستخدام شرائح الكسور كما في الشكل



(٢) الكسور المتكافئة:

مثال

باستخدام شرائح الكسور مثل الكسور المكافئة لـ $\frac{١}{٤}$

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ٣	الزمن	٣ دقائق

من فضلك

استخدام شرائح الكسور لتمثيل كسور مكافئة لـ $\frac{١}{٢}$

(٣) مقارنة الكسور وترتيبها:

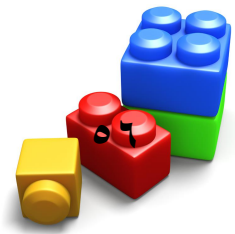
مثال

باستخدام شرائح الكسور أيهما أكبر $\frac{٢}{٣}$ أو $\frac{٣}{٨}$

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ٤	الزمن	٣ دقائق

من فضلك:

باستخدام شرائح الكسور أيهما أكبر $\frac{٦}{١٠}$ أو $\frac{٤}{١٠}$



(٤) **جمع الكسور المتشابهة:**

مثال

استخدام شرائح الكسور لإيجاد ناتج ($\frac{٤}{٧}$ + $\frac{٢}{٧}$).

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ٥	الزمن	٣ دقائق

من فضلك:

استخدام شرائح الكسور لإيجاد ناتج ($\frac{٣}{١٢}$ + $\frac{٩}{١٢}$).

(٥) **طرح الكسور المتشابهة:**

مثال

استخدام شرائح الكسور لإيجاد ناتج ($\frac{٩}{١٢}$ − $\frac{٥}{١٢}$).

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ٦	الزمن	٣ دقائق

من فضلك:

استخدام شرائح الكسور لإيجاد ناتج ($\frac{٧}{٨}$ − $\frac{٥}{٨}$).

(٦) **جمع الكسور غير المتشابهة:**

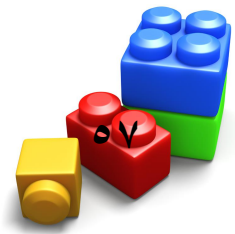
مثال

استخدام شرائح الكسور لإيجاد ناتج ($\frac{٣}{٤}$ + $\frac{١}{٣}$).

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ٧	الزمن	٤ دقائق

من فضلك:

استخدام شرائح الكسور لإيجاد ناتج ($\frac{٥}{٨}$ + $\frac{١}{٤}$).



(٧) **طرح الكسور غير المتشابهة:**

مثال / استخدام شرائح الكسور لإيجاد حاصل ($\frac{٤}{٥}$ - $\frac{١}{٢}$).

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ٨	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

استخدام شرائح الكسور لإيجاد حاصل ($\frac{١}{٢}$ - $\frac{١}{٦}$).

(٨) **ضرب الكسور:**

مثال / استخدام شرائح الكسور لإيجاد حاصل ($\frac{٢}{٣}$ × $\frac{١}{٤}$).

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ٩	الزمن	٤ دقائق

من فضلك:

استخدام شرائح الكسور لإيجاد حاصل ($\frac{١}{٢}$ × $\frac{١}{٦}$).

(٩) **قسمة الكسور:**

مثال / استخدام شرائح الكسور لإيجاد حاصل ($\frac{٣}{٤}$ ÷ $\frac{٢}{٣}$).

نشاط	٢ ـ ٢ ـ ١٠	الزمن	٥دقائق

من فضلك:

استخدام شرائح الكسور لإيجاد حاصل ($\frac{٢}{٣}$ ÷ $\frac{١}{٢}$).

يا حي يا قيوم برحمتك أستغيث

اليوم الثاني ــ الجلسة الثالثة

اللوحة الهندسية (اللوحة المسمارية) واللوحة الدائرية

تعريف اللوحة الهندسية:

من فضلك :

عرف اللوحة الهندسية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

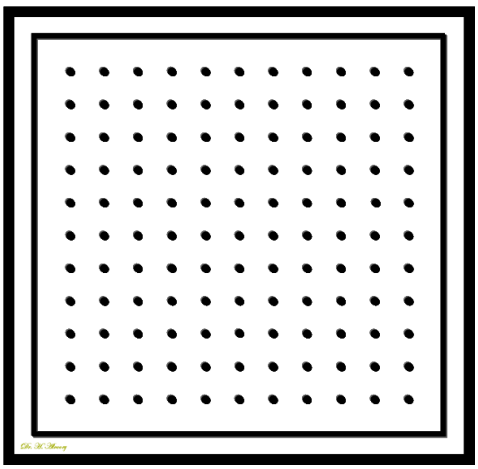
استخدامات اللوحة الهندسية:

من فضلك:

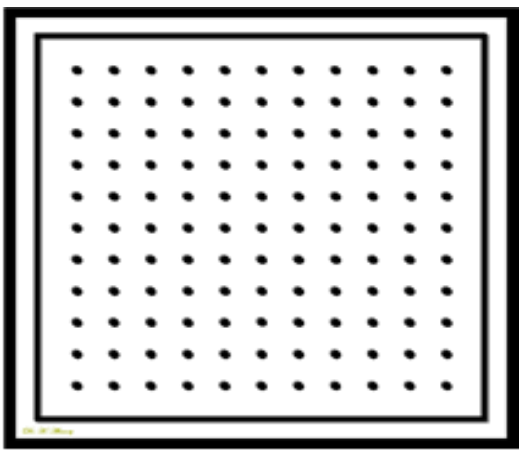
شاهد عرض المدرب ومثل ما يطلبه منك على اللوحة الهندسية:

أولا:الزوايا وأنواعها:

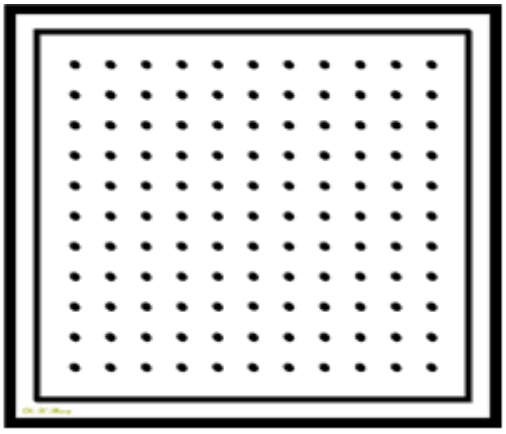
(١) ربع دورة.



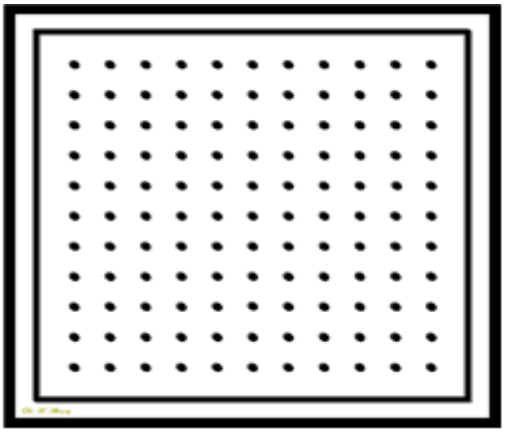
(٢) نصف دورة.



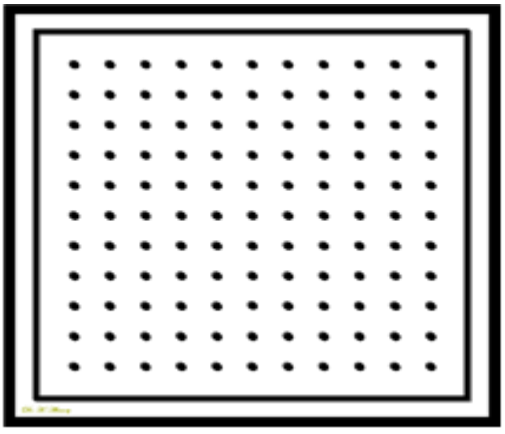
(٣) ثلاثة أرباع دورة.



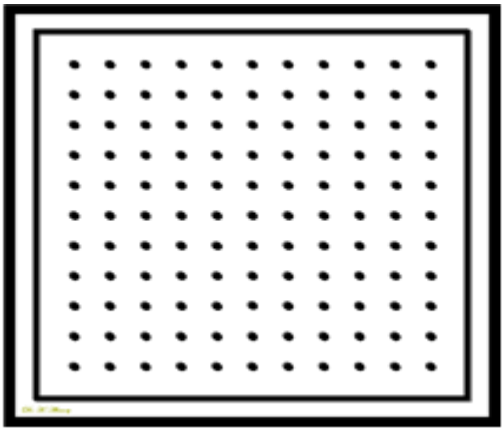
(٤) دورة كاملة.



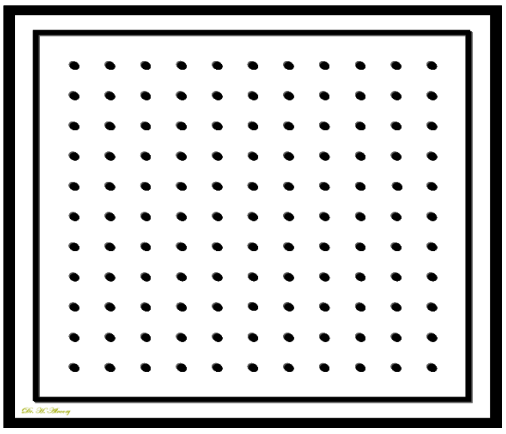
(٥) الزاوية الحادة.

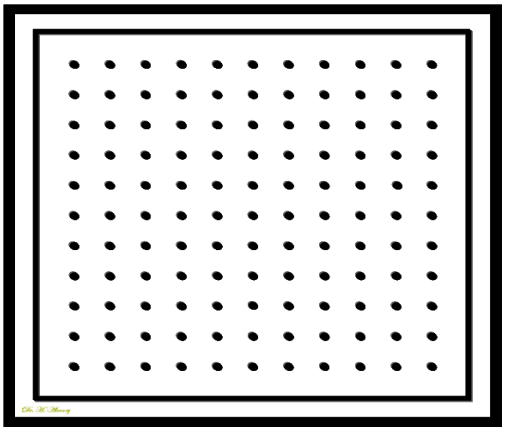


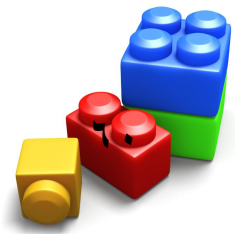
(٦) الزاوية القائمة.



(٧) الزاوية المنفرجة.

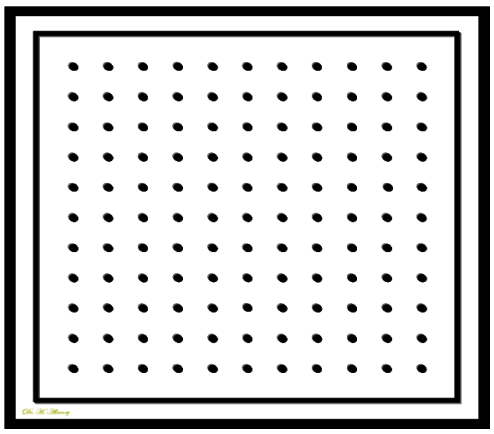




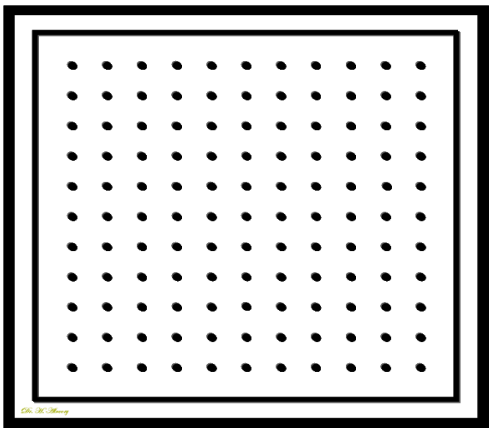


ثانياً:المستقيمان في المستوى:

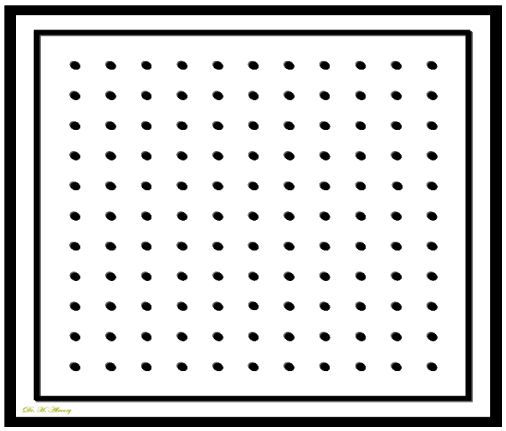
(١) المستقيمان المتقاطعان.

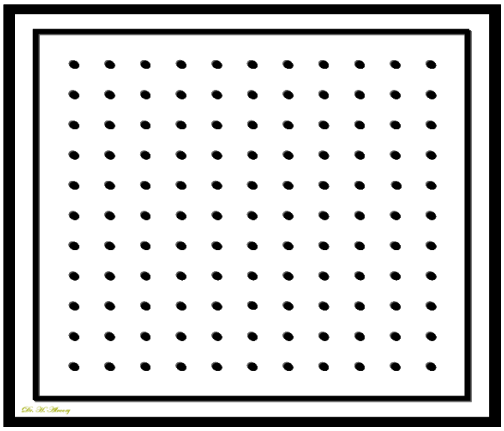


(٢) المستقيمان المتعامدان.



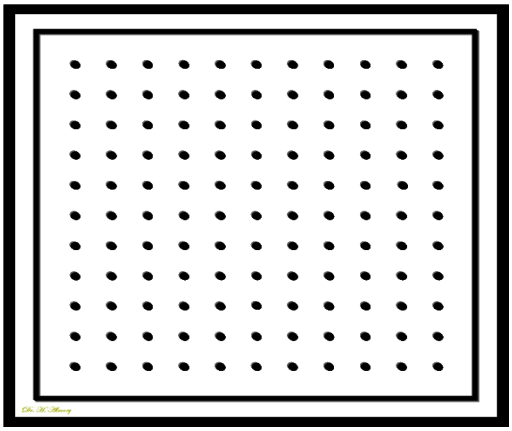
(٣) المستقيمان المتوازيان.



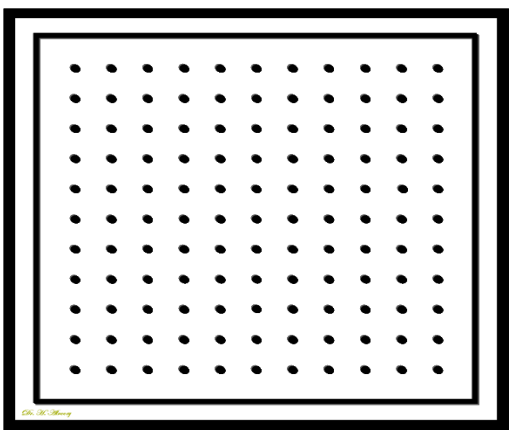


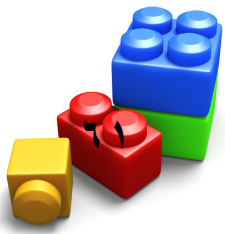
ثالثاً: العلاقة بين الزوايا:

(١) الزاويتان المتقابلتان بالرأس.

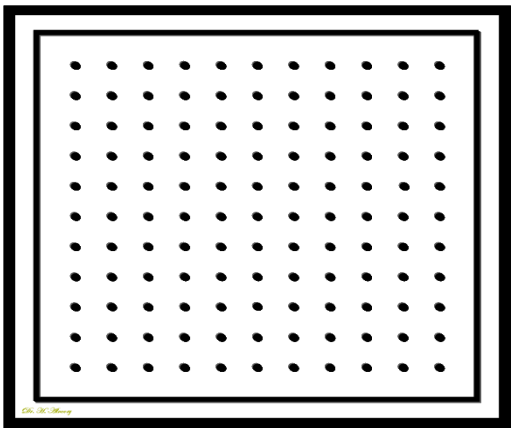


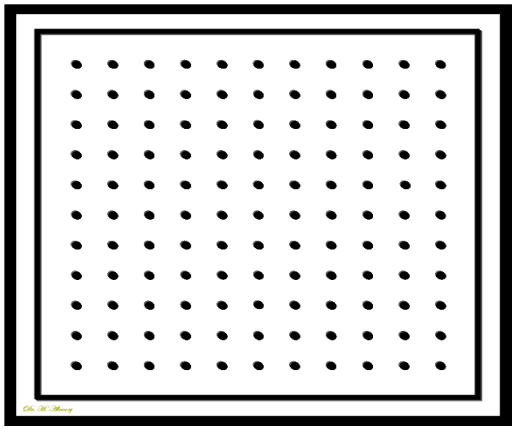
(٢) الزاويتان المتكاملتان.





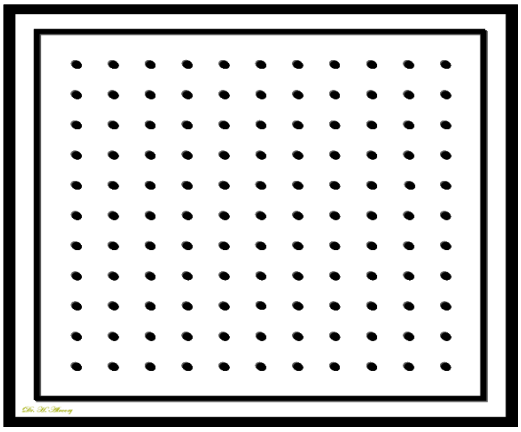
(٣) الزاويتان المتتامتان.



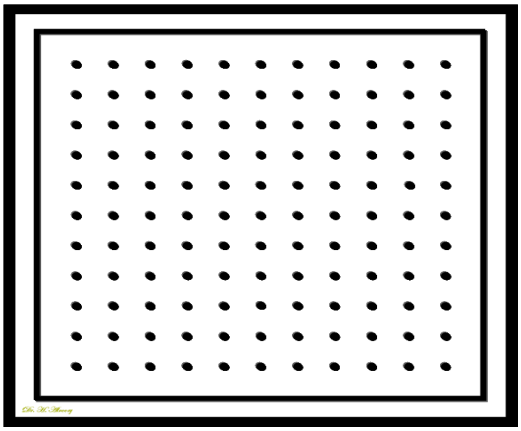


رابعاً: الأشكال المستوية:

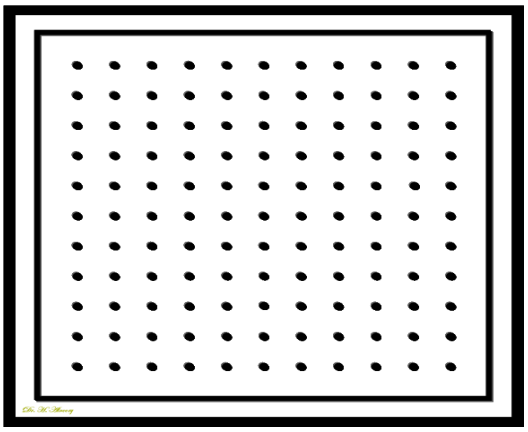
(١) المثلث.



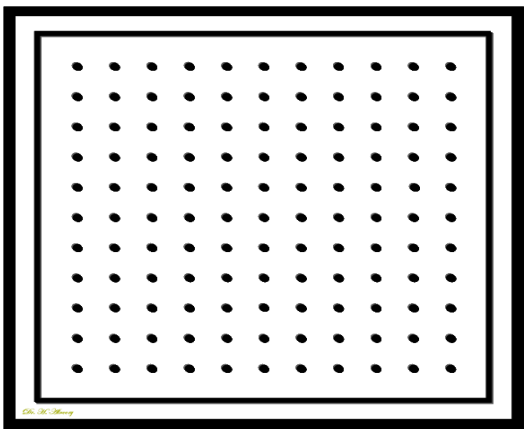
(٢) الرباعي.

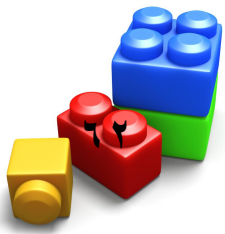


(٣) المستطيل.

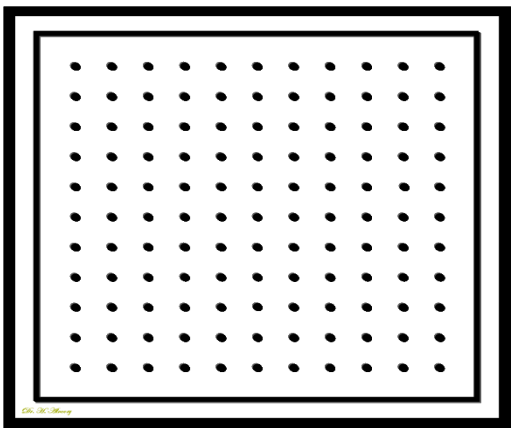


(٤) المربع.

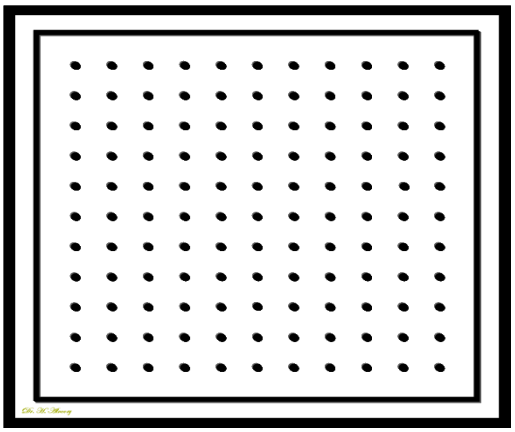




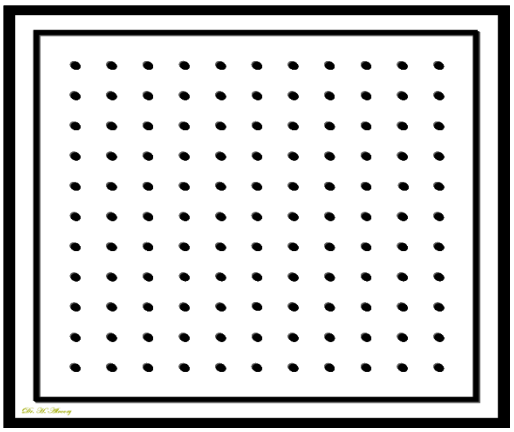
(٥) متوازي الأضلاع.

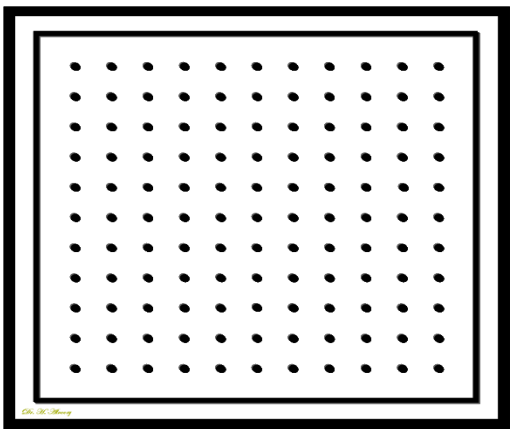


(٦) شبه المنحرف.

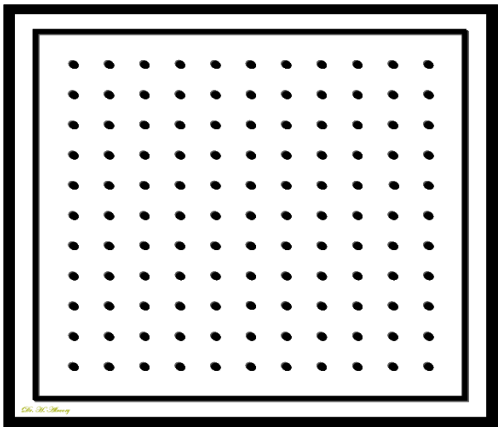


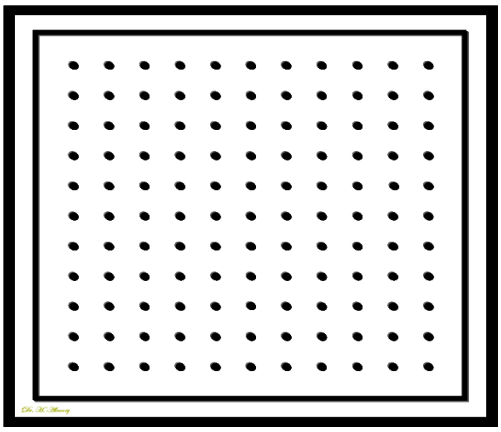
(٧) المعين.



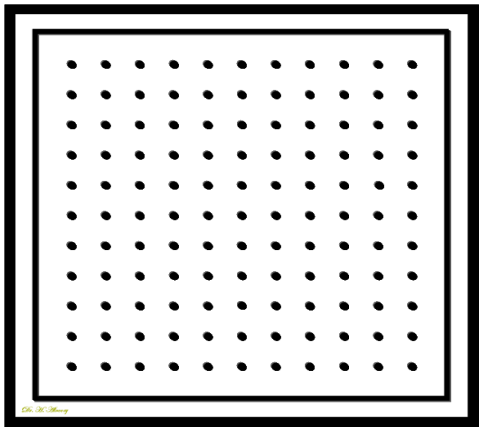


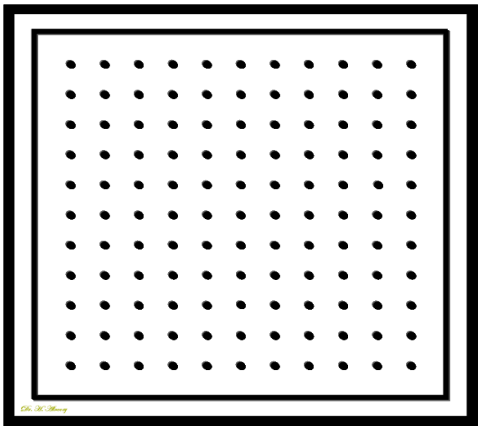
(٨) مقارنة الأشكال الهندسية.



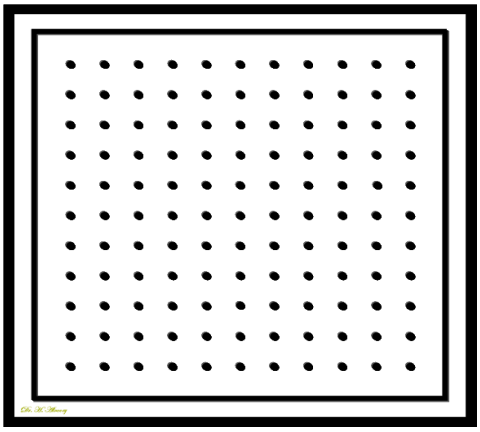


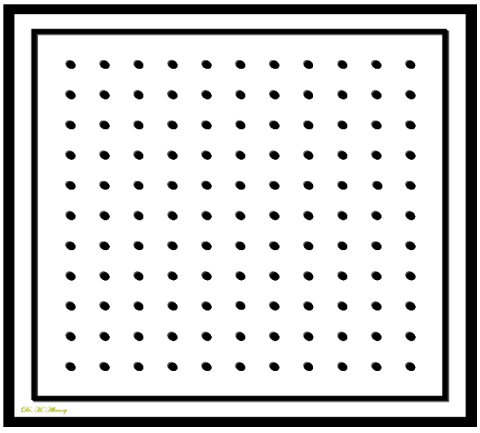
(٩) تكوين الأشكال الهندسية.

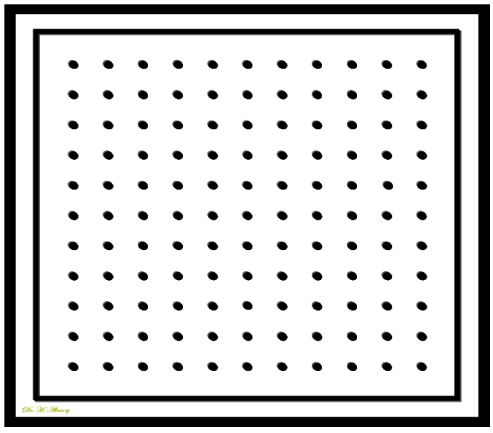


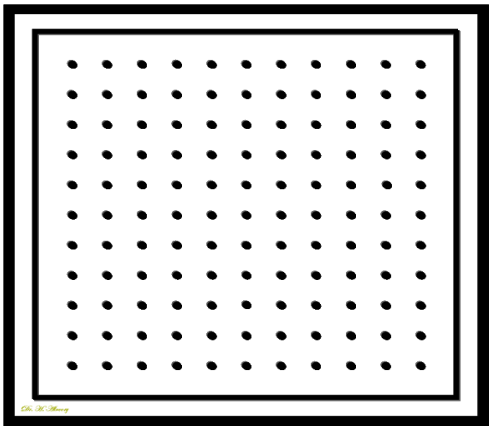


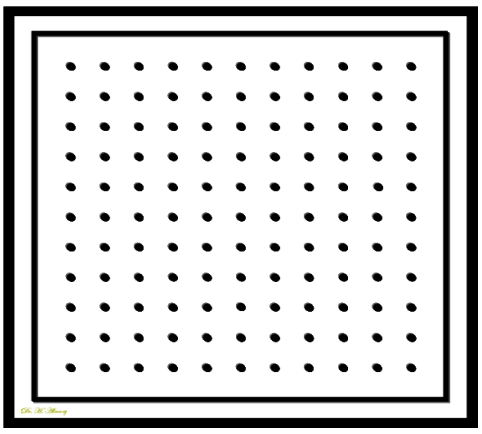
(١٠) تصنيف الأشكال الرباعية.

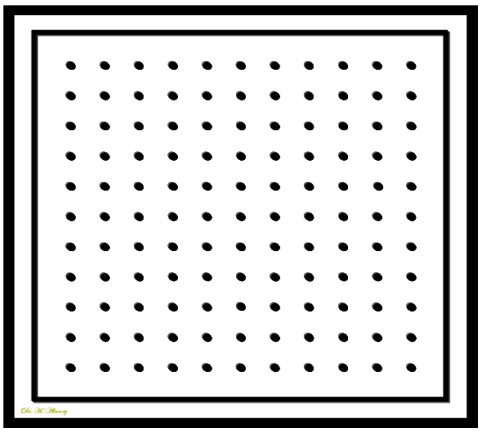








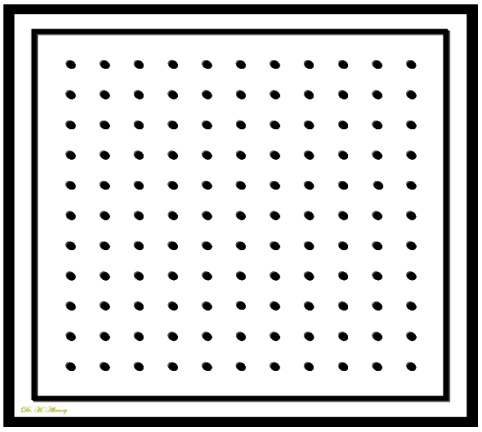


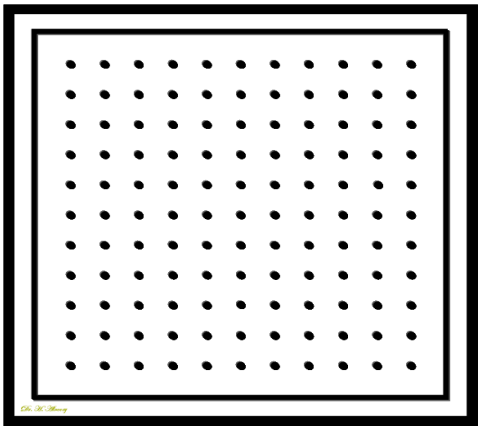


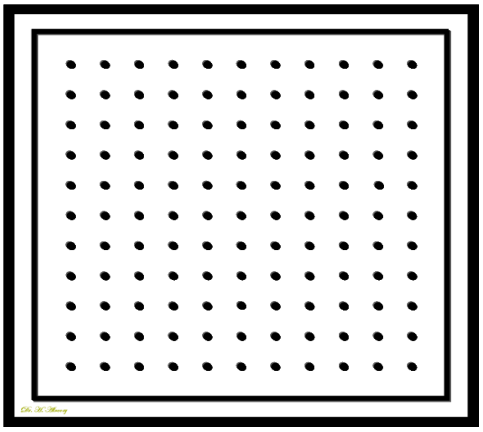
(١١) تصنيف المثلثات وفق زواياها.

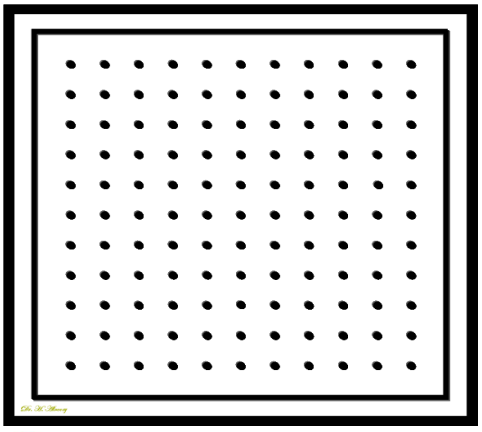
(١٢) تصنيف المثلثات وفق أضلاعها.

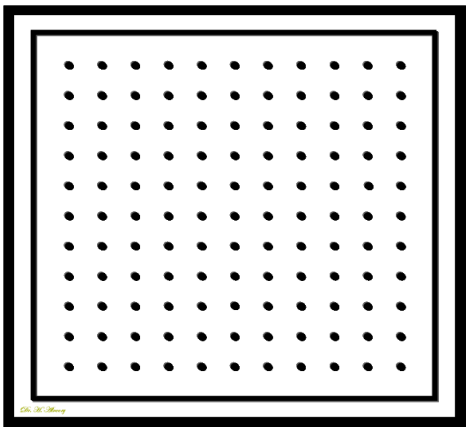
(١٣) زوايا المثلث.

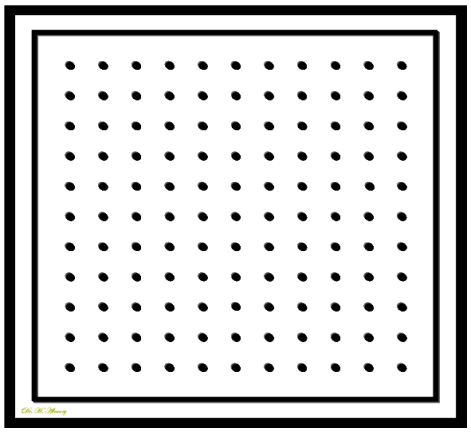




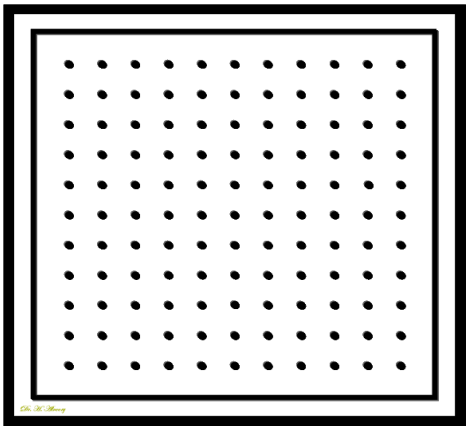


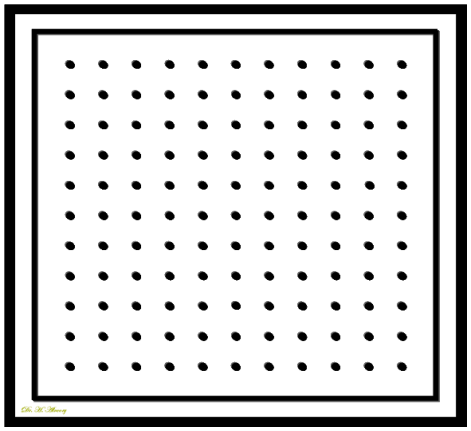




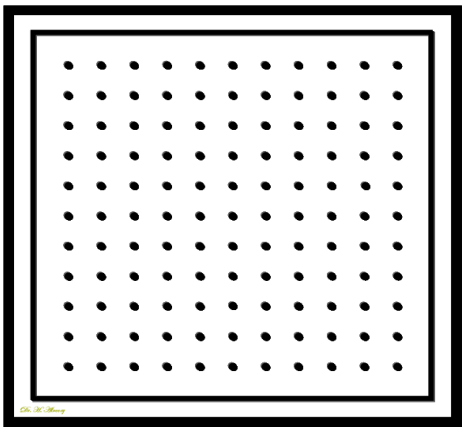


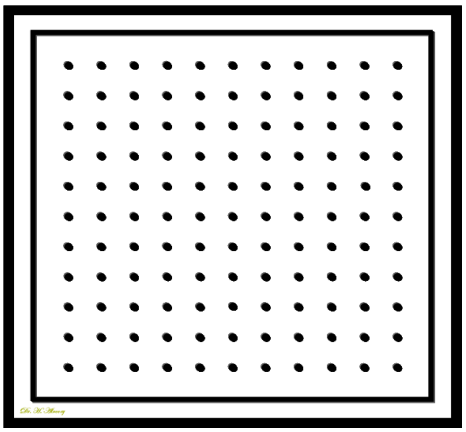
(١٤) زوايا الشكل الرباعي.



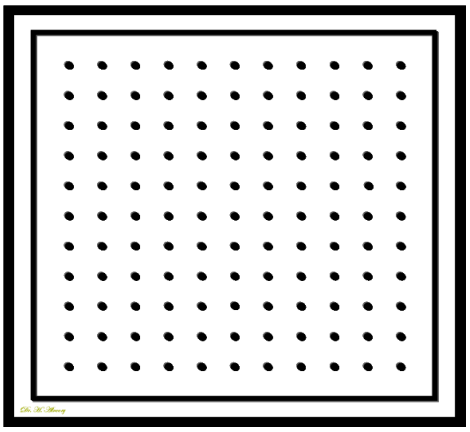


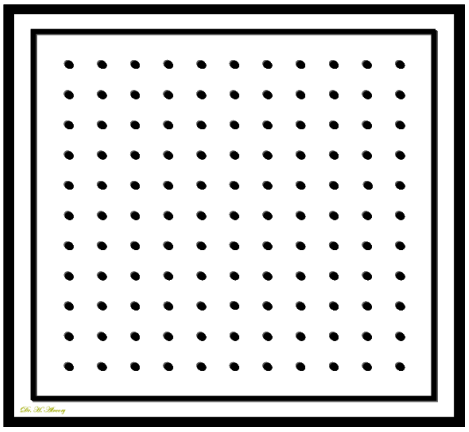
(١٥) المساحة.





(١٦) المحيط.

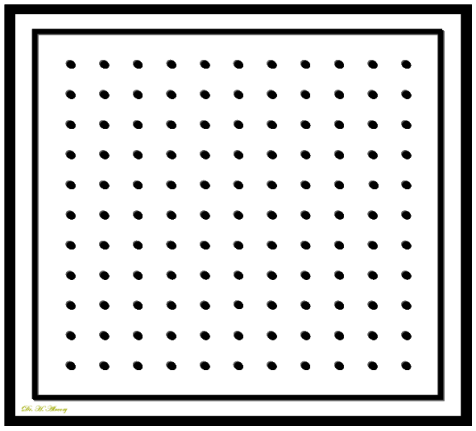


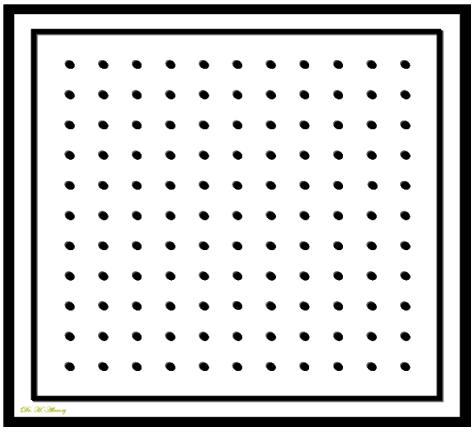


خامساً: المستوى الإحداثي والتحويلات الهندسية:

(١) المستوى الإحداثي.

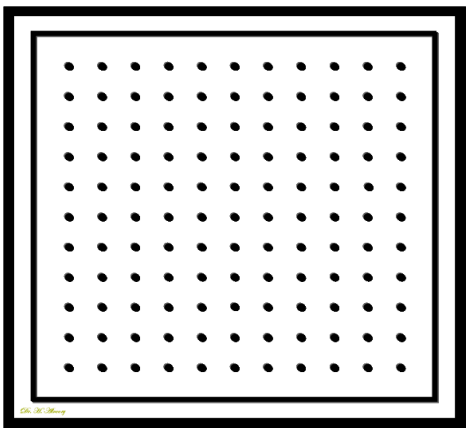
(٢) التماثل.

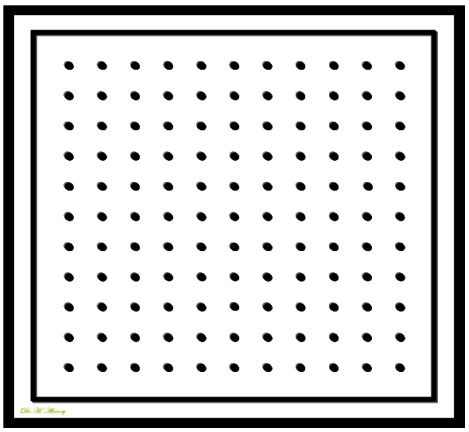




(٣) الإنسحاب في المستوى الإحداثي.

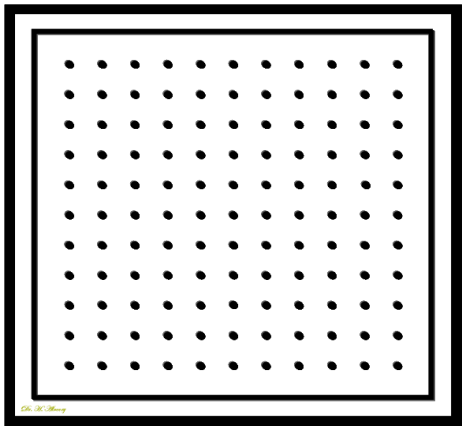
(٤) الإنعكاس في المستوى الإحداثي.



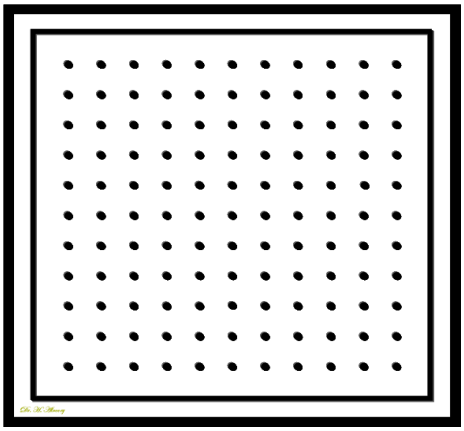


سادساً: استخدام اللوحة الهندسية في تبسيط بعض المفاهيم الرياضية:

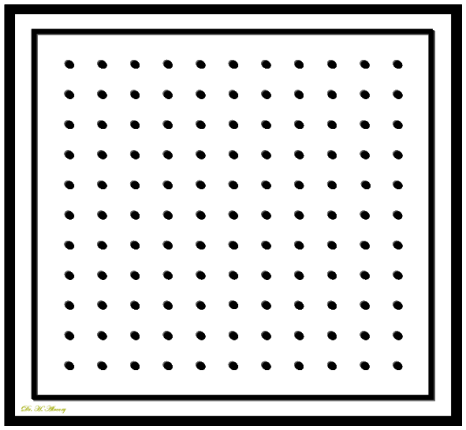
(١) الأعداد الزوجية والأعداد الفردية.



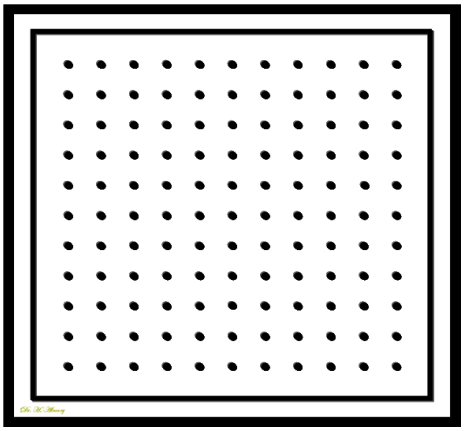
(٢) الضرب (الجمع المكرر).



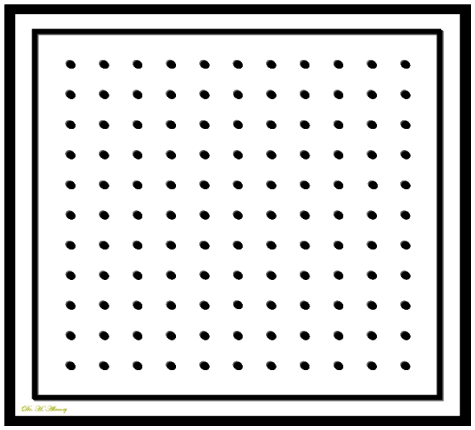
(٣) الشبكات وعملية الضرب.



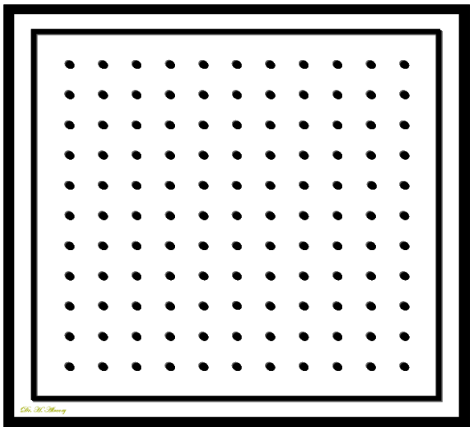
(٤) القسمة.



(٥) الكسور.



(٦) المقارنة بين الكسور.



تعريف اللوحة الدائرية:

من فضلك :
عرف اللوحة الدائرية

.....

.....

.....

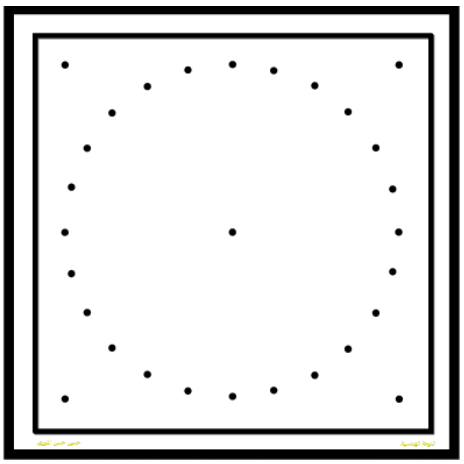
.....

.....

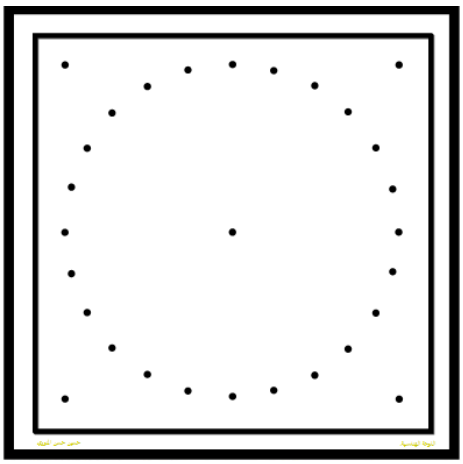
.....

استخدامات اللوحة الدائرية:

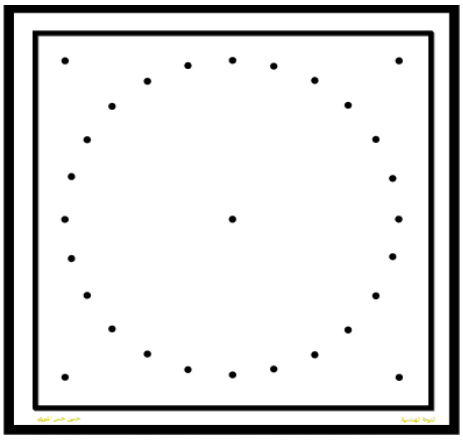
(١) حدد مركز الدائرة ، ثم ارسم محيطها.



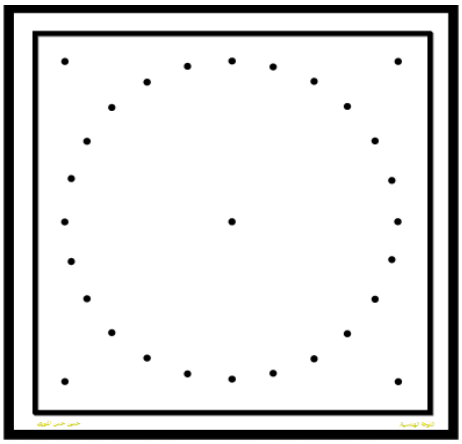
(٢) ارسم أوتار مختلفة للدائرة.



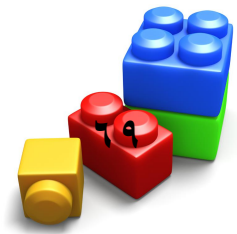
(٣) ارسم قطر للدائرة.



(٤) ارسم نصف قطر للدائرة.



أستغفر الله العظيم وأتوب إليه.



اليوم الثاني ــ الجلسة الرابعة

وسيلة بناء المضلعات ودراسة خصائصها.

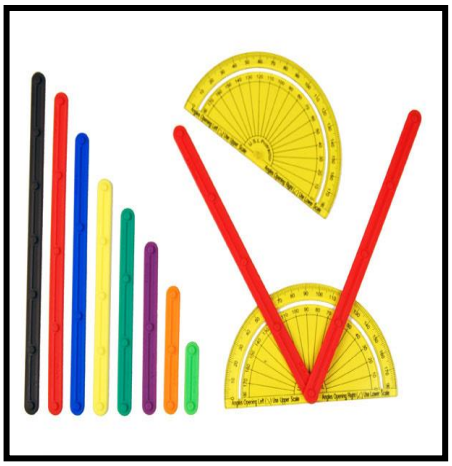
نشاط	٢ ـ ٤ ـ ١	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:
بالتعاون مع أفراد مجموعتك وباستخدام ورقة عمل رقم (١٩) اذكر ما تعرفه عن وسيلة بناء المضلعات واستخداماتها.

ماذا تعرف عن وسيلة بناء المضلعات؟	ماذا تريد أن تعرف عن وسيلة المضلعات؟	ماذا تعلمت عن وسيلة بناء المضلعات؟	كيف يمكنك تعلم المزيد عن وسيلة بناء المضلعات؟
....	....	....	....
....	....	....	....

وسيلة بناء المضلعات:

من فضلك :
عرف وسيلة بناء المضلعات .



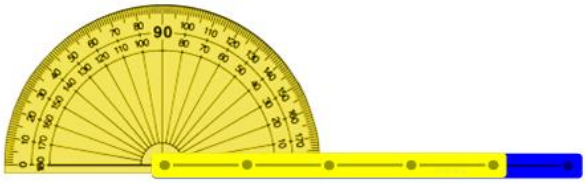
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

استخدامات وسيلة بناء المضلعات:

(١) الزوايا وأنواعها:

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ٢	الزمن	٢ دقائق

من فضلك:
قم بتوصيل القطعتين كما في الشكل ،
ثم حرك القطعة الصفراء لقياس الزاوية.

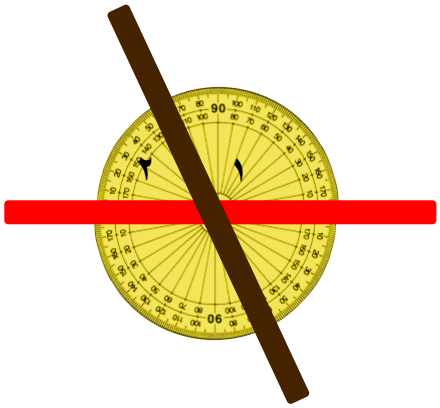


(٢) الزاويتان المتقابلتان بالرأس.

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ٣	الزمن	٣دقائق

من فضلك:
قم بتوصيل قطعتين كما بالشكل مستخدماً ورقة عمل رقم (٢٠) وألوان القطع الآتية:

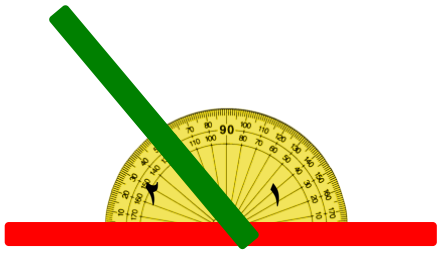
رقم (١) من كل مجموعة (١ بنفسجي – ١ أصفر)
رقم (٢) من كل مجموعة (١ أحمر – ١ أزرق)
رقم (٣) من كل مجموعة (١ بني - ١ أصفر)
رقم (٤) من كل مجموعة (١ أزرق – ١ بنفسجي)
رقم (٥) من كل مجموعة (١ أحمر – ١ بني)
رقم (٦) من كل مجموعة (١أخضر – ١ أصفر)
رقم (٧) من كل مجموعة (١ بني – ١ أزرق)



(٣) الزاويتان المتكاملتان.

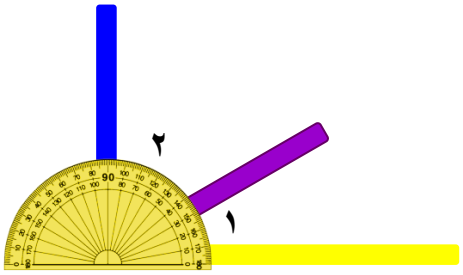
نشاط	٢ ـ ٤ ـ ٤	الزمن	٣دقائق

من فضلك:
قم بتوصيل القطعتين كما في الشكل، ثم حرك القطعة الخضراء لقياس الزاويتين المتجاورتين، و دون قياسهما في ورقة العمل رقم (٢١).



(٤) الزاويتان المتجاورتان.

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ٥	الزمن	٣دقائق



من فضلك:

قم بتوصيل القطع كما في الشـــكل، ثم حرك القطعة البنفسجية لقياس الزاويتين المتجاورتين، ودون قياسهما في ورقة العمل رقم (٢١).

.

(٥) الأشكال المستوية.

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ٦	الزمن	٣دقائق

من فضلك:

قم بتوصيل القطع متبعاً الآتي: (تابع عرض المدرب)

رقم (١) من كل مجموعة (٢ أصفر – ٢ أحمر)

رقم (٢) من كل مجموعة (٣ أزرق)

رقم (٣) من كل مجموعة (٤ أخضر)

رقم (٤) من كل مجموعة (١ بني – ١ أخضر – ٢ برتقالي)

رقم (٥) من كل مجموعة (٦ بنفسجي)

رقم (٦) من كل مجموعة (١ أحمر – ١ أزرق – ١ أخضر – ١ بني)

رقم (٧) من كل مجموعة (٢ أزرق – ٢ بنفسجي)

(٦) **محيط المضلع**:

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ٧	الزمن	٣دقائق

من فضلك:

قم بتوصيل القطع متبعاً ما يلي: (نفس مكونات النشاط السابق)

رقم (١) من كل مجموعة (٢ أصفر – ٢ أحمر)
رقم (٢) من كل مجموعة (٣ أزرق)
رقم (٣) من كل مجموعة (٤ أخضر)
رقم (٤) من كل مجموعة (١ بني – ١ أخضر – ٢ برتقالي)
رقم (٥) من كل مجموعة (٦ قطع بنفسجي)
رقم (٦) من كل مجموعة (١ أحمر – ١ أزرق – ١ أخضر – ١ بني)
رقم (٧) من كل مجموعة (٢ أزرق – ٢ بنفسجي)

(٧) **تصنيف المثلثات وفق زواياها**.

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ٨	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

كون المثلثات متبعاً ما يلي: (تابع عرض المدرب)

رقم (١) من كل مجموعة (٣ بني)
رقم (٢) من كل مجموعة (١ أحمر – ١ أصفر – ١ برتقالي)
رقم (٣) من كل مجموعة (٢ أخضر – ١ أزرق)
رقم (٤) من كل مجموعة (٣ أصفر)
رقم (٥) من كل مجموعة (١ بنفسجي – ١ أخضر – ١ بني)
رقم (٦) من كل مجموعة (١ أحمر – ١ أزرق – ١ بنفسجي)
رقم (٧) من كل مجموعة (٢ برتقالي – ١ بنفسجي)

(٨) تصنيف المثلثات وفق أضلاعها.

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ٩	الزمن	دقيقتان

من فضلك:

كون المثلثات متبعاً ما يلي: (نفس مكونات النشاط السابق)

رقم (١) من كل مجموعة (٣ بني)

رقم (٢) من كل مجموعة (١ أحمر – ١ أصفر – ١ برتقالي)

رقم (٣) من كل مجموعة (٢ أخضر – ١ أزرق)

رقم (٤) من كل مجموعة (٣ أصفر)

رقم (٥) من كل مجموعة (١ بنفسجي – ١ أخضر – ١ بني)

رقم (٦) من كل مجموعة (١ أحمر – ١ أزرق – ١ بنفسجي)

رقم (٧) من كل مجموعة (٢ برتقالي – ١ بنفسجي)

(٩) زوايا المثلث .

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ١٠	الزمن	٥ دقائق

(ورقة عمل رقم ٢٢)

من فضلك:

كون المثلثات متبعاً ما يلي: (تابع عرض المدرب)

مجموعة أزرار الصفات (١ أحمر – ١ أخضر – ١ أصفر)

مجموعة مكعبات الوصل (٢ أزرق – ١ بني)

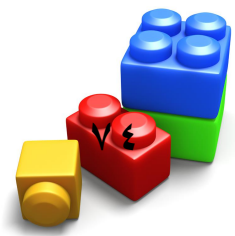
مجموعة القطع الدائرية الملونة (٣ بنفسجي)

مجموعة لوحة المئة (١ أحمر – ١ أصفر – ١ برتقالي)

مجموعة مكعبات دينز (١ أحمر – ١ أزرق – ١ بنفسجي)

مجموعة اللوحة الهندسية (٢ أخضر – ١ أزرق)

مجموعة قطع النماذج (٣ بني)



طريقة أخرى (زوايا المثلث)

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ١١	الزمن	٣ دقائق

من فضلك:

كون المثلثات متبعاً ما يلي: (نفس مكونات النشاط السابق)

مجموعة أزرار الصفات (١ أحمر – ١ أخضر – ١ أصفر)

مجموعة مكعبات الوصل (٢ أزرق – ١ بني)

مجموعة القطع الدائرية الملونة (٣ بنفسجي)

مجموعة لوحة المئة (١ أحمر – ١ أصفر – ١ برتقالي)

مجموعة مكعبات دينز (١ أحمر – ١ أزرق – ١ بنفسجي)

مجموعة اللوحة الهندسية (٢ أخضر – ١ أزرق)

مجموعة قطع النماذج (٣ بني)

(١٠) زوايا الشكل الرباعي.

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ١٢	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

كون الشكل الرباعي متبعاً ما يلي: (ورقة عمل رقم ٢٢) (تابع تعليمات المدرب مستخدماً)

مجموعة أزرار الصفات (١ أحمر – ١ بني – ١ أصفر – ١ أخضر)

مجموعة مكعبات الوصل (٤ أزرق)

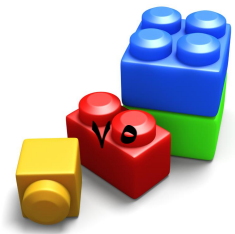
مجموعة القطع الدائرية الملونة (٢ برتقالي – ٢ أخضر)

مجموعة لوحة المئة (٢ بنفسجي – ١ أخضر – ١ بني)

مجموعة مكعبات دينز (٢ أحمر – ٢ أصفر)

مجموعة اللوحة الهندسية (٤ أخضر)

مجموعة قطع النماذج (١ أزرق – ١ أخضر – ١ أصفر – ١ أحمر)



(١١) تصنيف الأشكال الرباعية.

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ١٣	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

كون الشكل الرباعي متبعاً ما يلي: (تابع تعليمات المدرب)

رقم (١) من كل مجموعة (٢ بني – ٢ أصفر)

رقم (٢) من كل مجموعة (٢ بنفسجي – ٢ أخضر)

رقم (٣) من كل مجموعة (٢ أحمر – ٢ برتقالي)

رقم (٤) من كل مجموعة (٢ أزرق – ٢ بنفسجي)

رقم (٥) من كل مجموعة (٢ بني – ٢ برتقالي)

رقم (٦) من كل مجموعة (٢ أزرق – ٢ أصفر)

رقم (٧) من كل مجموعة (٢ أحمر – ٢ أصفر)

نشاط	٢ ـ ٤ ـ ١٤	الزمن	٥ دقائق

من فضلك:

كون الشكل الرباعي متبعاً ما يلي: (تابع تعليمات المدرب)

رقم (١) من كل مجموعة (٤ بني)

رقم (٢) من كل مجموعة (٤ بنفسجي)

رقم (٣) من كل مجموعة (٤ أحمر)

رقم (٤) من كل مجموعة (٤ أخضر)

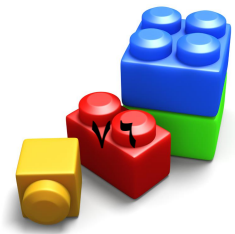
رقم (٥) من كل مجموعة (٤ برتقالي)

رقم (٦) من كل مجموعة (٤ أصفر)

رقم (٧) من كل مجموعة (٤ أزرق)

(١٢) مقارنة الأشكال الهندسية.

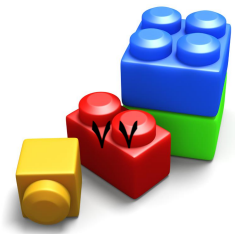
(١٣) تكوين الأشكال الهندسية



استخدامات أخرى لوسيلة بناء المضلعات

الرياضيات طريقي إلى الإبداع

(حسبي الله لا إله إلا هو عليه توكلت وهو رب العرش العظيم)



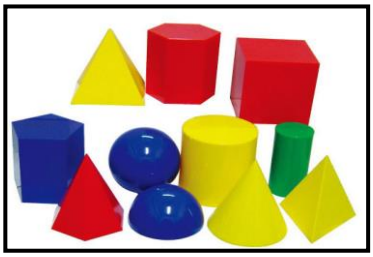
اليوم الثاني ـ الجلسة الخامسة

المحسوسات اليدوية لدراسة المجسمات

المحسوسات اليدوية لدراسة المجسمات:

من فضلك :

عرف المحسوسات اليدوية لدراسة المجسمات.



استخدامات المحسوسات اليدوية لدراسة المجسمات:

(١) تصنيف المجسمات:

ينزلق ـــ يتراص ـــ يتدحرج.

(٢) الأوجه والأحرف والرؤوس:

يتم توزيع مجسمات على المتدربين لكتابة اسم المجسم في ورقة عمل رقم (٢٣) وكتابة عدد رؤوسه، عدد أحرفه، عدد أوجهه.

(٣) تقدير الحجم وقياسه:

المحسوسات اليدوية المستخدمة: مكعبات الوصل وقاعدة بناء المكعبات

يكون المتدربين مجسمات باستخدام مكعبات الوصل، ثم يُطلب منهم تقدير حجم المجسم ليقوموا بعد ذلك بحساب حجم المجسم بعد القطع المكونة له.

(٤) حجم المنشور الرباعي:

المحسوسات اليدوية المستخدمة:

مكعب شفاف ــ متوازي مستطيلات شفاف ــ مكعبات الوحدة

يقوم المتدرب برص مكعبات الوحدة داخل المكعب الشفاف أو متوازي المستطيلات الشفاف لاستنتاج قانون حجم المنشور الرباعي.

(٥) مساحة سطح المنشور الرباعي:

المواد المستخدمة:

مكعب شفاف، متوازي مستطيلات شفاف، ورقة بيضاء A4

يطلب من المتدربين عمل غطاء خارجي للمكعب وغطاء خارجي لمتوازي المستطيلات وقصها لاستنتاج مساحة سطح المنشور.

استخدامات أخرى للمحسوسات اليدوية لدراسة المجسمات

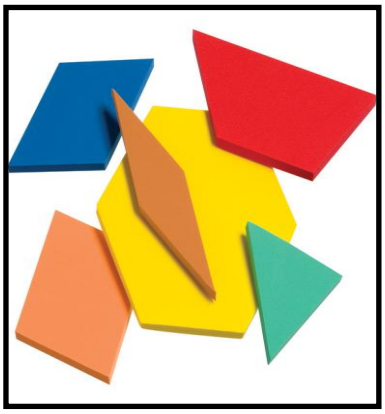
الرياضيات تفيدني في تعاملاتي

(رَبَّنَا اغْفِرْ لِي وَلِوَالِدَيَّ وَلِلْمُؤْمِنِينَ يَوْمَ يَقُومُ الْحِسَابُ) سورة إبراهيم آية ٤١

قطع النماذج:

قطع النماذج:

من فضلك :
عرف قطع النماذج.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

استخدامات قطع النماذج:

(١) التصنيف: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١١)

(٢) دراسة الأنماط: (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١١)

(٣) الأنماط الهندسية:

يتم عرض بعض الأنماط الهندسية المكونة من قطع النماذج على المتدربين.

نشاط	٢ ـ ٥ ـ ١	الزمن	٥ دقائق

نطلب من المتدربين بأن يعمل كل متدربين معاً (متدرب رقمه فردي ومتدرب رقمه زوجي)

من فضلك:

قم بعمل نمط هندسي باستخدام قطع النماذج، ثم أطلب من زميلك يكمل النمط.

نطلب من المتدربين تبادل الأدوار في تطبيق هذا النشاط.

(٤) المساواة. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١١)

(٥) أكثر من، أقل من. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٦) فوق، تحت. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٧) أعلى، أوسط، أسفل. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٨) قبل، بعد. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٢)

(٩) العد. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص١٢)

(١٠) الجمع بأي ترتيب (خاصية الإبدال). (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٣)

(١١) خصائص الجمع (خاصية التجميع). (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٣)

(١٢) الجمع بالعد التصاعدي. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص١٣)

(١٣) جمع العدد ونفسه. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٤) جمع العدد ونفسه مضافاً له ١ أو مطروحاً منه ١. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٥) الجمع بتكوين العشرة. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٦) الطرح بالعد التنازلي. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٧) الحقائق المترابطة. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٤)

(١٨) جمع الأعداد الصحيحة. (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)

(١٩) **الضرب.** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)

(٢٠) **الضرب في ١ (خاصية العنصر المحايد).** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٥)

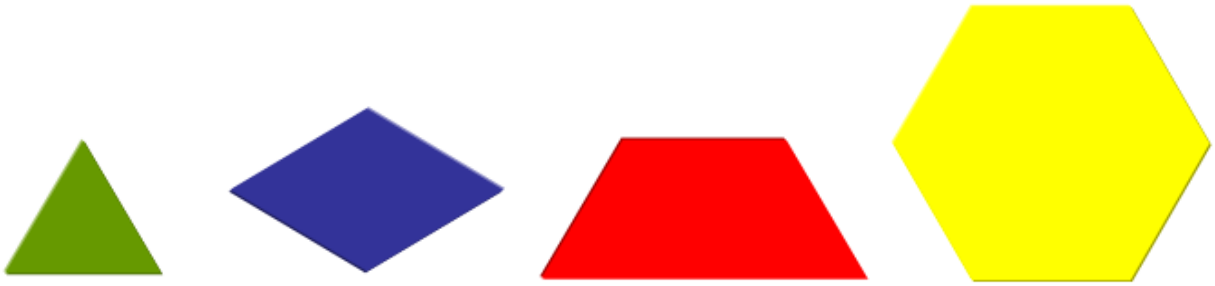
(٢١) **الضرب في صفر.** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

(٢٢) **الضرب الذهني.** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

(٢٣) **القسمة.** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٦)

(٢٤) **التماثل:**

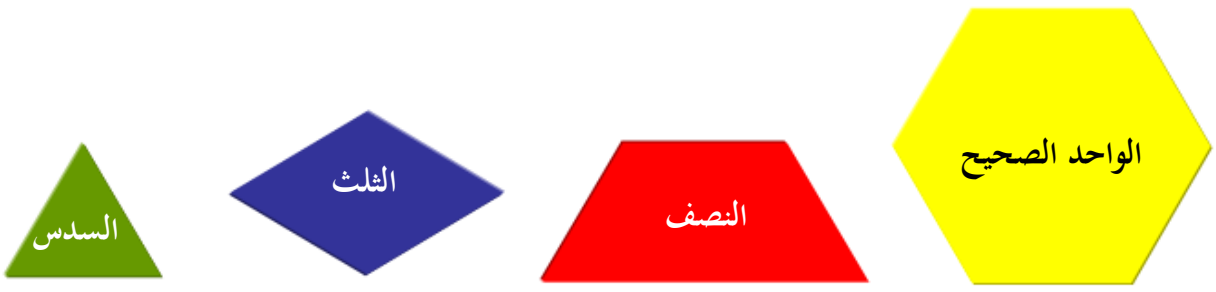
أرسم محاور التماثل للأشكال الآتية:



(٢٥) **الإنسحاب في المستوى الإحداثي:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٨)

(٢٦) **الإنعكاس في المستوى الإحداثي:** (سبق توضيحه في القطع الدائرية الملونة ص ١٨)

(٢٧) **الكسور والعمليات عليها:**



عزيزي المتدرب:

إن طرق استخدام قطع النماذج في دراسة الكسور وتبسيط العمليات عليها سبق عرضها باستخدام نماذج الكسور من صفحة ٥٦ إلى صفحة ٥٨ .

(أ) **الكسور كأجزاء من الكل:**

(ب) **الكسور المتكافئة:**

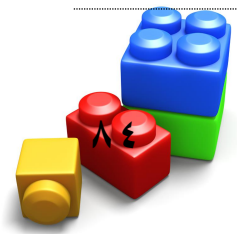
(ت) **مقارنة الكسور وترتيبها:**

(ث) **جمع الكسور المتشابهة:**

(ج) **طرح الكسور المتشابهة:**

(ح) **جمع الكسور غير المتشابهة:**

(خ) **طرح الكسور غير المتشابهة:**



(د)ضرب الكسور:

(ذ)قسمة الكسور:

استخدامات أخرى لقطع النماذج

لا حول ولا قوة إلا باللّه

المكونات الأخرى لحقيبة المحسوسات اليدوية للمرحلة الابتدائية

المراجع العربية

(١) أبو لوم ، خالد ؛ أبو هاني ، سليمان (١٤٢٣).الألعاب في تدريس الرياضيات ، ط٢ ، دار الفكر:عَمان.

(٢) ريحان ، سامح (٢٠٠٠). معمل الرياضيات (مدخل طبيعي لتعلم الرياضيات في مراحلها الأولية ، مطابع روز اليوسف: القاهرة.

(٣) السيد ، بوسف مدين ؛ قاسم ، أسامة حسان (١٤٢٧). المرشد في استخدام طريقة معمل الرياضيات في المرحلة الابتدائية ، ط١ ، مكتبة الرشد: الرياض.

(٤) شواهين ، خير (١٤٢٩). تعليم الرياضيات باستخدام الوسائل التعليمية ، ط١ ، عالم الكتب الحديث: أربد.

(٥) المغيرة ، عبد الله (١٩٨٩) ، " طرق تدريس الرياضيات " ، جامعة الملك سعود: الرياض.

(٦) مقدادي ، فاروق ؛ الأسمر ، مأمون (١٤٢١). الوسائل التعليمية في الرياضيات المدرسية ، دار الأمل للنشر والتوزيع: أربد.

(٧) النوري ، حسين حسن سليمان (١٤٣٠). التعليم والتعلم الممتع للهندسة باستخدام مصاصات الشرب البلاستيكية ، ط١ ، قرطاسية آسيا النوري: مكة المكرمة.

(٨) النوري ، حسين حسن سليمان (١٤٢٧). الرياضيات بين يديك (إطار مرجعي شامل للعلوم الرياضية ، ط١ ، قرطاسية آسيا النوري: مكة المكرمة.

(٩) النوري ، حسين حسن سليمان (١٤٣١). سلسلة الوسائل التعليمية للرياضيات (٦ أجزاء) ، ط١ ، قرطاسية آسيا النوري: مكة المكرمة.

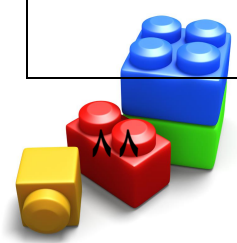
(١٠) وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية (١٤٣٢). دليل المعلم الرياضيات المرحلة الابتدائية (١٢ جزء).

التصويبات والمقترحات

إيمانا منا بأن رأيك يهمنا ويقيننا بأن العمل البشري يعتريه الخطأ

نأمل منك عند وجود أي خطأ أو مقترح في الحقيبة الإشارة إليه في هذا الجدول

م	الصفحة	رقم النشاط	الخطأ	التعديل أو التصويب المقترح	ملاحظات



م	الصفحة	رقم النشاط	الخطأ	التعديل أو التصويب المقترح	ملاحظات

سبحانك اللهم وبحمدك

أشهد أن لا إله إلا أنت

أستغفرك وأتوب إليك

تم بحمد اللّه وتوفيقه

وصلى اللّه عل سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم