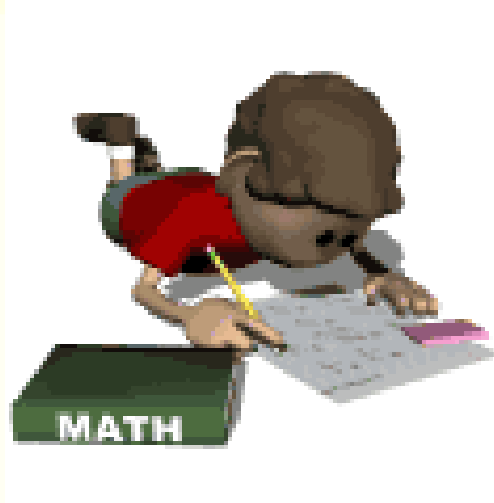




تخطيط سنوي لتدريس الهندسة للمرحلة الابتدائية

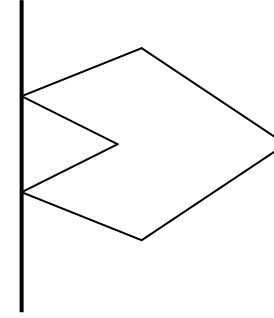
تحضير: المعلمة نيفاء مسعد



تخطيط سنوي لتدريس الهندسة للصف الأول

الموضوع	المضامين والمصطلحات	فعاليات وأمثلة	ملاحظات
التحويلات الايزومترية الإزاحة	<ul style="list-style-type: none"> * المحافظة على الاتجاه  * المحافظة على البعد بين النقاط (القياسات لا تتغير) * المحافظة على الزوايا * المحافظة على الشكل ككل * لا يوجد للإزاحة نقاط سكون 	<p>بواسطة وسائل محسوسة مثل: نقل مسطرة، قلم... من موقع لآخر طبع صورة، شكل، مضلعات ونقلها</p>	<p>ايزومتري: تعني متساوي الأبعاد أي أن الشكل الجديد مطابق تمامًا للشكل الأصلي.</p>
الانعكاس	<ul style="list-style-type: none"> * يحافظ على الشكل * يحافظ على الأبعاد * يعكس اتجاه الشكل * يوجد محور للانعكاس * يوجد للانعكاس نقاط سكون وذلك عندما تمس بعض نقاط الشكل محور الانعكاس كما في المثال أدناه** 	<ul style="list-style-type: none"> * استعمال المرآة (خط المرآة هو محور الانعكاس) * استعمال التخريم مع الطي (خط الطي هو محور الانعكاس) يمكن الاستعانة بأشكال، مضلعات، حروف، صور، نصف صورة 	<p>تنفيذ انعكاس لشكل ما مرتين يوصلنا إلى إزاحة، أي أن الانعكاس الثاني هو إزاحة للشكل الأول بشرط أن يكون محورا الانعكاس متوازيين. (كما في المثال أدناه)</p>

تحضير: نيفا مسعد



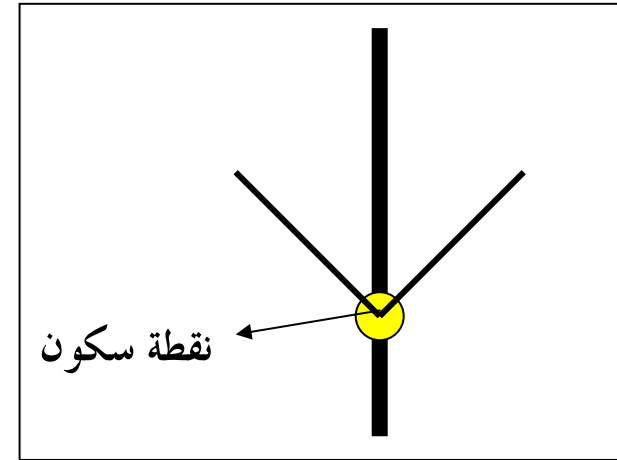
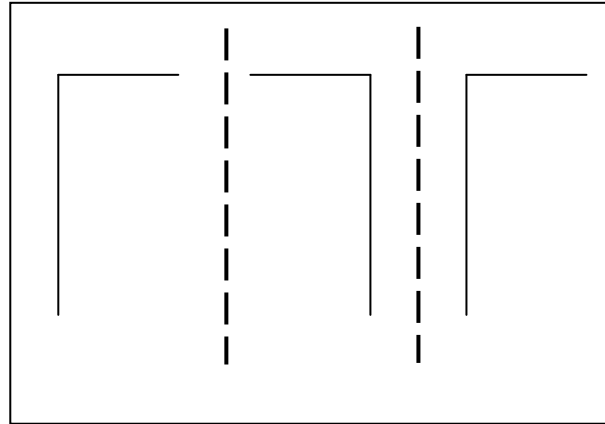
** مثال :-

ملاحظات:-

- * يجب أن يتقن الطالب خواص الانعكاس وخواص الإزاحة المذكورة في المضامين.
- * الانعكاس والإزاحة يعطيان أشكال متطابقة.
- * نصف صورة مع المرآة تعطينا صورة كاملة.

أ ب ج

أ و ب انعكاس
ب و ج انعكاس
أ و ج إزاحة



تحضير: نيفا مسعد

الموضوع	المضامين والمصطلحات	فعاليات وأمثلة	ملاحظات
قياس الطول	<ul style="list-style-type: none"> * قياس أطوال (قطع) على مجسمات * مقارنة مباشرة لأطوال مختلفة بواسطة وسيط * قياس أطوال قطع بوحدات قياس عشوائية وبوحدات طول متفق عليها وهي سم * قياس محيطات * تقدير الطول 	<ul style="list-style-type: none"> * أيهما أطول أو أقصر رصاص أو مسطرة؟ * جد 10 أشياء مختلفة أطوالها أقصر من طول قلم رصاص؟ * قارنوا بين محيط الخصر وطول الذراع بواسطة الخيط. * أمامكم مقلمة وأقلام رصاص بأطوال مختلفة أية أقلام نستطيع إدخالها إلى المقلمة؟ - اختر القلم لقياس طول الطاولة. - اختر الكتاب لقياس طول الطاولة - اختر وحدة القياس المناسبة لقياس طول الغرفة، طول الشباك. 	<ul style="list-style-type: none"> * القياس بالمقارنة المباشرة ثم باستعمال وسيط مثل: أشرطة، دبابيس، عيدان أو أي وسيط له طول، بواسطة فعاليات محسوسة. بعد ذلك القياس باستعمال وحدات قياس عشوائية ثم مألوفة. * كلما كانت وحدة القياس أصغر نحتاج لعدد وحدات أكثر * استعمال المصطلح طوله أكبر بـ أو أقل بـ أو بالتقريب * تمثيل حسي لمصطلح المحيط بواسطة خيط * الخط المستقيم هو أقصر بعد بين نقطتين

	<p>* قياس أطوال خطوط منكسرة ومضلعات مختلفة</p> <p>* خمن كم وحدة دبابيس طول المقلمة ثم افحص.</p>		
<p>قراءة الساعات: بالساعات الكاملة للأقوياء بنصف الساعة</p>	<p>* كم ساعة مرّت من الساعة الثالثة حتى الساعة السابعة</p> <p>* بدأت تعليمك الساعة الثامنة صباحًا وأنهيت الساعة الواحدة، كم ساعة تعلمت؟</p>	<p>قياس الزمن بساعات كاملة</p>	<p>قياس الزمن</p>

تخطيط سنوي لتدريس الهندسة للصف الثاني

الموضوع	المضامين و المصطلحات	فعاليات و أمثلة	ملاحظات
أ- المجسمات	<p>* مراجعة: الزوايا القائمة، المضلعات، المستطيل، المربع، دائرة</p> <p>* معرفة أولية للمجسمات: (عرض حسي للمجسمات ووصفها) مكعب، صندوق، اسطوانة، هرم، مخروط، كرة</p> <p>* تمييز المجسمات وتسميتها</p> <p>* معرفة المصطلحات: رأس، ضلع (حافة)، وجه</p>	<p>* ملائمة مجسمات محسوسة لصورها ثنائية الأبعاد في المستوى (من الفراغ إلى المستوى)</p> <p>* بناء مجسمات حسب تعليمات من مكعبات</p> <p>* بناء مجسمات من القش</p> <p>* التعرف على أنواع مجسمات مختلفة من البيئة المحيطة</p> <p>* التعرف على سطوح المجسمات: (المضلعات)</p> <p>أ- لأي مجسم يوجد سطح مثلث؟</p> <p>ب- ما هي أشكال سطوح الخزانة في الصف؟</p> <p>ج- على سطوح أي المجسمات يمكننا أن نجد سطح دائري</p>	<p>* بناء زاوية قائمة من الورق (زاوية ورقية) أو بواسطة الأشرطة ورؤيتها في أشكال مختلفة. والتعرف على الزوايا القائمة في محيط الطالب. (في الصف والبيت)</p> <p>* يجب استعمال مجسمات محسوسة لكي يستطيع الطلاب عد الرؤوس، السطوح والحافات بشكل أوضح.</p> <p>* التشديد على المصطلحين: ضلع وحافة. وإيجاد الفرق بينهما. الضلع في المضلع والحافة في الجسم وهي التقاء ضلعين.</p> <p>* يستعمل الطالب المجسمات لرسم مضلعات بواسطة سطوح الجسم.</p>

	<p>* تسمية مجسمات موجودة في غرفة الصف. ممكن أن نطلب من الطالب تسمية مجسمات من محيطه: البيت، الجامع، سطوح القرميد، عمارات الطوابق، أثاث البيت وغيرها من المجسمات</p>		
<p>* القياس بالمقارنة المباشرة أو باستعمال وسيط</p>	<p>* قياس أطوال مثل طول الغرفة، طول الكتاب، طول الطاولة، والمقارنة بينهم</p>	<p>* قياس أطوال، مقارنة أطوال * معرفة المصطلحات وحدة طول، وحدة قياس</p>	<p>ب- قياس الطول قياس الطول بالسم، بالمتر</p>
<p>* استعمال وحدات قياس عشوائية، لذلك نحتاج إلى استعمال وحدات متفق عليها * إيجاد مساحات ليس بالضرورة بأعداد صحيحة بالتقريب * مساحات متساوية ليست بالضرورة محيطات متساوية أو العكس محيطات متساوية ليست بالضرورة مساحات متساوية</p>	<p>* استعمال التتغرام * مقارنة مساحات بطريقة مباشرة (وضع شكل فوق الآخر) * مقارنة مساحة بواسطة وسيط (التغطية، التفكيك) أجزاء التتغرام، أو أي وسيلة مثل مثلثات، مربعات * حساب المساحة بواسطة مربعات ضلعها 1 سم</p>	<p>* مقارنة مساحات عن طريق تغطية وتفكيك * إيجاد مساحة مستطيل أطواله هي أعداد طبيعية</p>	<p>ج- قياس المساحة</p>

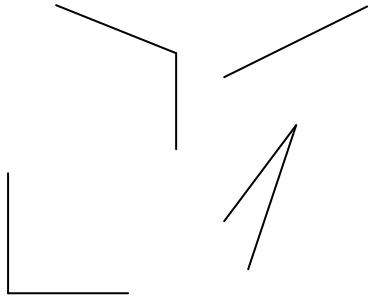
<p>* فعالية للمحيط والمساحة من محيط الطالب وبيئته. مثلا ترتيب الطاولات بحيث يجلس حولها أكبر عدد من الطلاب. (المحيط)</p>	<p>* حساب مساحة المستطيل عن طريق ضرب عدد مربعات الطول في عدد مربعات العرض. (عدد المربعات في سطر واحد في عدد الأسطر)</p>		
	<p>* تجارب بالوزن * استعمال المعجونة</p>	<p>* مقارنة وزن أشياء بواسطة الميزان ذو الكفتين * وزن أشياء بوحدات وزن عشوائية</p>	<p>قياس الوزن</p>
	<p>ساعة، نصف ساعة، ربع ساعة، الساعة 2 بعد الظهر = 14:00</p>	<p>* قراءة عقارب الساعة * معرفة وقراءة الساعة حسب توقيت الـ 24</p>	<p>قياس الزمن</p>
<p>* يجب الأخذ بعين الاعتبار المادة التي لم تعلم في الصف الأول (تعلم في الصف الثاني) * تعليم الانعكاس يتم بواسطة وسائل محسوسة مثل المرآة، طي الورق، الورق الشفاف، التخريم * في الانعكاس كل قطعة تنعكس إلى قطعة مساوية لها بالطول وبذلك تحافظ على الشكل ككل</p>	<p>* يمكن إنتاج مزلعات جديدة من مزلعات معطاة بواسطة الانعكاس * مع مستقيم الأعداد 0 يمثل خط الانعكاس، العدد 3 انعكاس (-3) * كتابة رسالة برموز أو أحرف معكوس</p>	<p>* مقارنة صفات الانعكاس و صفات الإزاحة صفات الانعكاس: 1- الانعكاس يحافظ على البعد بين الصورة وانعكاسها 2- النقطة وصورتها تقعان على نفس البعد من خط الانعكاس</p>	<p>الانعكاس و الإزاحة</p>


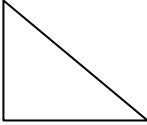
	<p>* التعرف على الإزاحة بواسطة وسائل إيضاح ملموسة</p> <p>* بناء أمثله تساعد على فهم الإزاحة</p> <p>* إزاحة بالمستويات والمجسمات</p>	<p>3- كل صورة تنعكس لصورة مطابقة لها</p> <p>4- النقاط التي تكون على خط الانعكاس هي نقاط التقاء الشكل وصورته بعد الانعكاس وتسمى نقاط سكون</p> <p>* صفات الإزاحة:</p> <p>* كل نقطة بالمستوى تزاح بنفس الاتجاه وبنفس البعد (الطول)</p> <p>* الإزاحة تحافظ على البعد</p>	
--	---	---	--

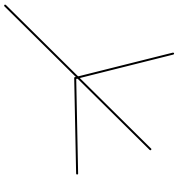
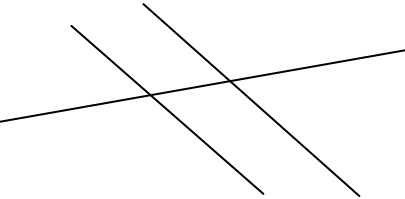
تخطيط سنوي لتدريس الهندسة للصف الثالث

الموضوع	المضامين والمصطلحات	فعاليات وأمثلة	ملاحظات
التحويلات الايزومترية الدوران	<p>* خواص الدوران</p> <ul style="list-style-type: none"> - الدوران يحافظ على الأبعاد (القياس) - من كل شكل يمكننا أن نحصل على شكل آخر مطابق له بالدوران - الدوران يحافظ على الشكل ككل - الدوران يحافظ على الاتجاه - يوجد للدوران "نقطة مركز" واحدة (مركز الدوران) <p>* الدوران الكامل وأجزائه</p> <ul style="list-style-type: none"> - كل دورة كاملة عبارة عن 360 درجة - الدوران الجزئي عبارة عن 4 دورات كل دورة 0-9 درجة 	<p>* بحث في دوران الأشكال المختلفة</p> <p>* بحث الدوران باستعمال فعاليات ووسائل حسية، هدفها التعرف على صفات الدوران</p> <p>* مقارنة صفات الدوران مع صفات الانعكاس وصفات الإزاحة</p> <p>* كم مرة يغطي المربع نفسه في دورة واحدة؟</p> <p>* كم مرة يغطي متوازي الأضلاع نفسه في دورة كاملة؟</p> <p>* ممكن أن يصنع الطالب شكلا من ورق الشفاف ويغطي به الشكل الأصلي ويثبت دبوساً عند نقطة التقاء القطرين ويدور أحد الشكلين ليفحص الإجابة ويتعلم</p>	<p>* للشكل يوجد تماثل دوراني اذا وجد دوران جزئي بحيث أن الشكل يغطي نفسه قبل انتهاء دورة كاملة</p> <p>مثال: للمربع يوجد تماثل دوراني لأن دورة بمقدار 90 درجة تغطي المربع نفسه</p> <p>* لا حاجة للتعريف الرسمي لصفات الدوران</p> <p>* صفات الانعكاس من مادة الصف الأول</p> <p>* صفات الإزاحة من مادة الصف الثاني</p> <p>* جميع الأشكال التي تنتج من الدوران هي متطابقة</p>

<p>* التطابق: نقول عن شكلين أنهما متطابقين إذا غطى أحدهما الآخر تمامًا</p>	<p>ما معنى تماثل دوران</p>	<p>* التماثل الدوراني - الشكل يدور ولا يتغير شكله مثل المربع لأنه متساوي الأضلاع</p>	
<p>يمكن الاستعانة بالمواد التالية: لوحة المسمار، الأشرطة، العيدان لبناء والتعرف على أنواع المثلثات.</p> <p>* لا توجد حاجة للتشديد على أسماء الأشكال الرباعية بل يجب التشديد على معرفة الشكل من بين عدة أشكال</p>	<p>* بناء مثلثات من قطع معينة حسب شروط: 1- من أشرطة 2- على لوحة المسمار * ابن زاوية قائمة بالأشرطة وأكمل إلى مثلث. على أي نوع مثلث حصلت؟ * ابن زاوية منفرجة بالأشرطة وأكمل إلى مثلث. على أي نوع مثلث حصلت؟</p> <p>* بناء الأشكال الرباعية من مثلثات * بناء مضلعات وأشكال رباعية من عيدان ثقاب أو على لوحة</p>	<p>التعرف على المضلعات وتسميتها بحسب عدد أضلاعها مثل: مثلث، شكل رباعي، شكل خماسي الخ... المثلثات: - تصنيف المثلثات حسب الزوايا - تصنيف المثلثات حسب الأضلاع</p> <p>الأشكال الرباعية: معرفة الأشكال الرباعية: مربع، مستطيل، شبه منحرف، دالتون، معين</p>	<p>المضلعات</p>

	<p>المسار وتسميتها بشكل حر أو بحسب شروط معينة أمثلة:</p> <p>1- ابن أشكالا رباعية مختلفة في كل منها ضلعان متساويان</p> <p>2- أي شكل رباعي ينتج من مثلثين متطابقين اذكر صفات المضلعات التي بنيتها</p> <p>* ابن متوازي أضلاع من الأشرطة وقم بتغيير إحدى زوايا المتوازي، على أي شكل رباعي حصلت؟</p>		
<p>تعريف الزاوية: الزاوية عبارة عن الشكل الناتج عن انطلاق شعاعين من نفس النقطة كل شعاع يدعى ساق الزاوية</p> <p>* من المهم ربط الزوايا الحادة والمنفرجة والمستقيمة بالزاوية القائمة</p>	<p>(1) أمامك الزوايا التالية:</p> 	<p>* تصنيف الزوايا حسب نوعها: قائمة، حادة، منفرجة.</p> <p>* التعرف على المنقلة ومعرفتها كيفية استعمالها في قياس الزوايا</p> <p>* مقارنة الزوايا</p>	<p>الزوايا</p>

<p>* لا علاقة لطول ضلعي الزاوية بـكبرها أي طول الشعاع لا يؤثر على مقدار الزاوية بل ما يؤثر هو الفتحة بين الشعاعين أي البعد بينهما</p> <p>* يجب على الطالب معرفة أنواع الزوايا في المضلعات وبين المستقيمات المتقاطعة كما وعليه رسم مضلع يحتوي على أنواع مختلفة من الزوايا</p> <p>* نحصل على الزاوية القائمة عن طريق طي الورقة مرتين عمودياً ثم أفقياً</p>	<p>- رتب الزوايا حسب مقدارها بالدرجات.</p> <p>- أيها أكبر من الزاوية القائمة؟</p> <p>- أيها أصغر من الزاوية القائمة؟</p> <p>- أكتب اسم كل زاوية منها؟</p> <p>(2) أكتب زاوية أو ليست زاوية:</p> <p>(3) أشر إلى الزاوية القائمة في المضلعات الآتية:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<p>* تصنيف الزوايا في المضلعات وبين المستقيمات</p>	
--	--	--	--

	<p>(4) ارسم مضلعا فيه زاويتين قائمتين فقط. ارسم مضلعا فيه زاوية منفرجة.</p> <p>(5) ما نوع الزاوية 3:</p>  <p>ما نوع الزاوية 2:</p> 		
<p>* على الطالب أن يتعرف على وحدة الملم والكم. ومن المفضل أن يخرج الطالب في جولة سيراً على الأقدام ليعرف ما هو الكيلومتر.</p>	<p>* قياس محيط مضلع ما * بناء أو رسم مضلعات * بأي وحدة قياس ممكن أن نقيس: البعد بين مدينتين، إرتفاع غرفة، طول كتاب، عرض شباك</p>	<p>* وحدات الطول باستعمال المسطرة، الطول بالسنتيمترات والأمتار</p>	<p>القياس أ- قياس الطول: سم، المتر، الكيلومتر</p>

<p>يجب تحضير زاوية في الصف تحتوي على ميزان الكفة لإيجاد أوزان أشياء مختلفة بوحدات غم وكغم</p>	<p>مقارنة بين أوزان مختلفة، أي وحدة قياس نستعمل لوزن بعض المواد غم أو كغم.</p>	<p>غرام، كغم، طن</p>	<p>ب- قياس الوزن:</p>
<p>* وجود ساعة في الصف وتدريب الطلاب على معرفة الساعة</p>	<p>* قراءة ساعة العقارب وساعات محوسبة * أسئلة فيها ساعات ودقائق أو أسئلة التي بها يقاس الوقت بأيام كاملة</p>	<p>أيام، ساعات، دقائق، ثوان * التعرف على وحدات قياس الزمن * التعرف على أجزاء من الساعة: ربع ساعة، نصف ساعة، ثلث ساعة * معرفة الساعة الرقمية مع العقارب * العلاقة بين الأيام والساعات</p>	<p>ج- قياس الزمن:</p>
<p>مصطلح الحجم هو مصطلح جديد لطلاب الصف في هذه المرحلة لا حاجة لمعرفة وحدات الحجم. من الممكن تعليم الطلاب مقارنة الحجم بواسطة ملء بالماء والرمل للمقارنة بين حجم المجسمات</p>	<p>* ممكن إحضار ثلاث قطع بنفس الحجم ذات ألوان مختلفة بهدف بناء: كرة، مكعب، اسطوانة، والمقارنة بين الأحجام</p>	<p>* مقارنة وقياس حجوم مجسمات</p>	<p>د- قياس الحجم:</p>

تخطيط سنوي لتدريس الهندسة للصف الرابع

الموضوع	المضامين والمصطلحات	فعاليات وأمثلة	ملاحظات
القياس أ- المحيط والمساحة	<ul style="list-style-type: none"> * مفهوم المحيط والمساحة * قانون محيط المستطيل * قانون مساحة المستطيل * وحدة السنتيمتر مربع * وحدة المتر مربع 	<ul style="list-style-type: none"> * إيجاد مساحة مستطيلات مرسومة على ورق مليمتري * رسم مستطيلات على ورق مليمتري حسب عدد مساحة معطى * مسائل لحساب مساحة شكل مستطيل من واقع حياة الطالب مثل: ساحة، ملعب، حقل ... 	<p>يعتمد قانون إيجاد المساحة على تعريف المساحة بأنها عدد مربعات الوحدة التي تغطي المستطيل</p>
ب- الحجم	<ul style="list-style-type: none"> * حجم الصندوق * غلاف الصندوق أو المساحة الكلية * التعرف على وحدات الحجم * العلاقة بين الوزن والحجم 	<ul style="list-style-type: none"> * معطى معك 24 مكعبًا ذات ضلع 1 سم ابن منها صندوقًا. أكتب أكثر من حل. * صندوق أطواله: 3سم، 4سم، 5سم. جد حجمه؟ 	<p>* يتم إيجاد حجم صندوق بواسطة تعبئة صناديق متعددة بمكعبات صغيرة ذات ضلع 1 سم. عمل كهذا يوصل الطالب إلى استنتاج بضرورة ضرب الأطوال الثلاثة: الطول والعرض والارتفاع معًا لإيجاد حجم الصندوق</p>

<p>* توضيح التساوي بين وحدات الحجم: لتر = دسم3 ملل = سم3 كوب = م3</p> <p>* على الطالب أن يتعرف على مصطلح "الوزن النوعي" الكثافة، حتى يتمكن من حساب وزن صناديق كل منها مبني من مادة مختلفة.</p> <p>* الكثافة تعني كمية المادة الموجودة في 1 سم مكعب الكثافة تنتج من قسمة الوزن على الحجم لذلك: الكثافة × الحجم = الوزن</p>	<p>* معطى معك صندوقان متساويان في أطوالهما: 5سم، 6سم، 2سم. الصندوق الأول مبني من مادة النحاس حيث كثافتها تعادل تقريباً 9، بينما الصندوق الثاني مبني من مادة الفولاذ والتي كثافتها تعادل 8 تقريباً. جد وزن كل صندوق؟</p>		
	<p>- كم عدد أيام الأشهر الثلاثة الأوائل من عام 2007؟ - احتفل باسم بعيد ميلاده الخامس يوم أمس. كم يكون عمر باسم بالأشهر</p>	<p>* حساب الزمن بالسنوات، بالأشهر، بالأسابيع وبالأيامات</p>	<p>ج- الرزنامة</p>

تحضير: نيفا مسعد

تخطيط سنوي لتدريس الهندسة للصف الخامس

الموضوع	المضامين والمصطلحات	فعاليات وأمثلة	ملاحظات
المضلعات	<p>* مراجعة المصطلحات: أقطار، تواز، تعامد، قياس وتقدير الزوايا * مصطلح "زاوية" * ترتيب الزوايا حسب الكبر، تقدير مقدار الزوايا بالدرجات</p>	<p>* الزاوية القائمة 90 درجة نصفها 45 درجة، ثلثها 30 درجة * الطريقة المستعملة للتأثير على مسار الطيران والهبوط يؤشر باسم المسار حسب الزاوية التي يكونها مع اتجاه الشمال وحذف الصفير من عدد درجات الزاوية مثال: 30 → 03 210 → 021</p>	<p>* يمكن الاستعانة بالزاوية القائمة والمستقيمة أو الدائرة الكاملة - 4 اتجاهات رئيسية 4 اتجاهات فرعية * يمكن إعطاء سؤال: ارسم مسار للطائرة رقمه 09. وأشر إلى اتجاه الحركة ما هو رقم المسار في الجهة الثانية</p>
الأشكال الرباعية	<p>* صفات، تصنيف الأشكال الرباعية، علاقات الاحتواء، تمييز الشكل حسب الصفات المعطاة</p>	<p>* أكمل كل صورة لمتوازي أضلاع بحيث أن رؤوسه تقع على النقاط في الرسم والقطعة المرسومة أحد أضلاع المتوازي</p>	<p>* يجب أن يعرف الطالب وحدات إضافية مثل ملمتر مربع، دسم مربع، دونم</p>

<p>* للتدرب على إيجاد أشكال مختلفة مساحاتها متساوية</p>	<p>* ارسم أشكالا رباعية مختلفة تحتوي على زاويتين قائمتين * ابن شكل رباعي ذو 3 زوايا منفرجة</p> <p>* ابن أشكالا رباعية من مثلثات متطابقة وابعث الصفات الناتجة</p> <p>* ابعث التماثل في الأشكال الرباعية</p>	<p>* بناء أشكال رباعية حسب صفات أقطارها والبحث في صفاتها</p>	
<p>* صورتين متطابقتين إذا غطت الصورة الواحدة الاخرى تماماً * المضلع المنتظم هو مضلع جميع أضلاعه وزواياه متساوية * في التبليط يمكن استخدام أشكال مختلفة بدون تحديد * يمكن إعطاء الطالب تبليط أشكال بمضلعات غير منتظمة</p>		<p>* بعد التجارب المتعددة لتبليط أشكال مختلفة يتوصل الطالب إلى أنه لا يمكن التبليط الا بالأشكال المنتظمة مثل: مثلث متساوي الأضلاع، مربعات، مسدسات منتظمة</p> <p>* بعد التمكّن من قدرات الطالب يجب تحديد الأشكال المنتظمة للتبليط بالمربع والمثلث المتساوي الأضلاع فقط</p>	<p>التبليط بمضلعات متطابقة ومنتظمة</p>

<p>* يجب مراجعة المستقيمات المتعامدة قبل البدء بالموضوع</p> <p>* يمكن تعليم الارتفاعات في شبه المنحرف حسب الوقت المتبقي</p>		<p>* تعريف الارتفاع ويتضمن ذلك المصطلح "مستقيمات متعامدة"</p> <p>* أن يبني الطالب ارتفاعات في متوازيات الأضلاع والمثلثات والتميز بينهم</p> <p>* أن ينتبه الطالب لمركبات الارتفاع: رأس زاوية، الضلع المقابل.</p> <p>* أن يبرهن الطالب أن في المثلث 3 ارتفاعات</p> <p>* في المثلث قائم الزاوية يوجد ارتفاعان يقعان على الضلعين القائمين</p> <p>* في مثلث منفرج الزاوية يوجد ارتفاعات يقعان خارج المثلث</p>	<h2 style="text-align: center;">الارتفاعات</h2>
<p>* يجب أن يعرف الطالب وحدات إضافية مثل ملمتر مربع، دسم مربع، دونم</p>	<p>* ارسم شكلا بحيث تكون مساحته مساوية لمساحة الشكل المعطى</p> <p>- أي منهما محيطه أكبر؟</p>	<p>* التمييز بين الطول والمساحة وبين وحدات الطول والمساحة</p> <p>* الاستعمال الأساسي بوحدات السم مربع والمتر مربع</p>	<h2 style="text-align: center;">القياس</h2> <h3 style="text-align: center;">قياس مساحات</h3>

<p>* للتدرب على إيجاد أشكال مختلفة مساحتها متساوية</p> <p>* يجب إعطاء فعاليات توضح العلاقة بين مساحة المستطيل ومساحة المثلث</p> <p>* يجب التركيز على أن حساب مساحة متوازي الأضلاع أو مثلث يمكن أن ينفذ عن طريق ضلع والارتفاع النازل عليه. كذلك مثلث مختلف الأضلاع يمكن حساب مساحته بطرق مختلفة</p> <p>في صفوف متقدمة بالمادة - حساب مساحة شبه المنحرف</p>	<p>* ارسم شكلا محيطه مساوي لمحيط الشكل المعطى - أي منهما مساحته أكبر؟</p> <p>* ارسم متوازي أضلاع ليس مستطيل مساحته 24 مربع.</p> <p>* ارسم متوازي أضلاع ليس مستطيل مساحته 24 مربع وطول أحد أضلاعه 4 سم.</p> <p>* ابن 3 مثلثات مختلفة مساحتها 4 مربعات</p> <p>* طول ضلعي مثلث هما 10 سم و 12 سم طول الارتفاع النازل على ضلع طوله 10 سم هو 6 سم.</p> <p>ما هو طول الارتفاع النازل على الضلع الذي طوله 12 سم؟</p>	<p>* مراجعة المعادلة لحساب مساحة المستطيل والتركيز على معنى المساحة كعدد مربعات الوحدة التي تغطي المستطيل</p> <p>* تغيير كبر المساحة نتيجة لتغيير أحد أطوال المستطيل</p> <p>* لتحسين الرؤيا الفراغية لدى الطلاب من المفضل حساب مساحة أحد وجوه الصندوق (مستطيل)</p>	<p>تقدير الطول والمساحة وحدات المساحة المعروفة حساب مساحات المضلعات: المستطيل، المربع، متوازيات غير مستطيلات، مثلثات بأنواعها</p>
---	---	--	---

تحضير: نيفا مسعد

تخطيط سنوي لتدريس الهندسة للصف السادس

الموضوع	المضامين والمصطلحات	فعاليات وأمثلة	ملاحظات
المجسمات	<p>* بناء مجسمات من الفروش أو بناء مجسمات من مضلعات</p> <p>* التعرف على المنشور القائم والهرم القائم</p> <p>* التعرف على الاسطوانة والمخروط</p> <p>• المجسمات المنتظمة • (مجسمات أفلاطون)</p>	<p>* بناء مجسمات والتعرف عليها</p> <p>* المنشور الذي قاعدته مستطيله هو الصندوق</p> <p>* علينا أن نعرف الطالب على الأوجه، الحافات، الرؤوس وفروش المنشور والهرم</p> <p>* يتعرف الطالب على المجسم المنتظم ببناء فروش جاهزة من المضلعات المنتظمة</p>	<p>* قطع طولي أو عرضي في مجسم</p> <p>* قطع المجسمات في الفراغ</p> <p>* قطع الهرم مقابل القاعدة يعطي مضلعًا مشابهًا لقاعدة الهرم الأصغر منه</p> <p>* قطع الكرة بالمستوى يعطينا دائرة</p> <p>* مجسم أفلاطون كل وجوهه مضلعات منتظمة</p> <p>* المجسمات المنتظمة خمسة</p>

تحضير: نيفا مسعد

<p>الخيطان يجب ألا تكون مطاطة</p>	<p>* احضار خيط (يمثل نصف قطر الدائرة) * بواسطة خشبة * رشاش الماء (للمساحة) * قياس سطوح دائرية في مجسمات بواسطة خيط، شريط لاصق، متر خياطة، لإيجاد العلاقة بين القطر والمحيط</p> <p>* لإيجاد مساحة الدائرة: - تحويل الدائرة إلى مستطيل بواسطة القص والتلصيق - بواسطة رسم 3 مربعات طول ضلع المربع يساوي ن.ق ثم قص المربعات وتلصيقها على الدائرة (مساحة الدائرة أكبر بقليل من مساحة الـ 3 مربعات)</p>	<p>* الدائرة محيطها ومساحتها</p> <p>* مصطلحات في الدائرة: - القطر - الوتر - نصف القطر - القوس - مركز الدائرة</p>	<p>القياس</p>
<p>* الدوران يحافظ على المسافات وعلى الاتجاه وتطابق الشكل</p>	<p>* ارسم أشكال رباعية معروفة، ثم رسم القطرين وطبعها على ورقة شفافة ووضع دبوس على</p>	<p>* تماثل الدوران</p> <p>* مميزات تماثل الدوران</p>	<p>التحويلات الايزومترية</p>

<p>* يوجد في الدوران نقطة سكون هي مركز الدوران وعلى المعلم أن يميّز بين "دوران" و "تماثل دوراني".</p> <p>* التماثل الدوراني موجود في أشكال معينة مثل المربع والمعين بينما الدوران يمكن أن ننفذه على كل شكل وذلك بنسخة حول دوره كاملة عدّة مرّات بإحدى قواسم الـ 360</p> <p>عن الدوران توجد أوراق عمل في كتاب ... 3، 2، 1 للصف الثالث.</p> <p>وسائل حسيّة:- لوحة الدوران ولوحة الازاحة الشفافة.</p>	<p>نقطة تقاطع القطرين وتدوير الشكل</p> <p>* إعطاء الطالب رسومات جاهزة وعلى الطالب إيجاد مقدار الزاوية حسب عدد الأشكال</p> <p>* مقدار الزاوية يساوي عدد الأشكال $360 \div$</p> <p>* نعطي للطلاب ورقة عمل مرسوم عليها محورين وعلى أحد الأرباع مرسوم شكل، وعلى الطلاب طي وتخريم الورقة. ينتج معه شكلان منهما تماثل انعكاس ومنهما تماثل دوران</p>	<p>* الدوران الكامل وأجزائه</p> <p>* التماثل الدوراني</p>	
--	--	---	--

مصدر: المنهج التعليمي في الرياضيات للمدارس الابتدائية - وزارة التربية والتعليم 2007