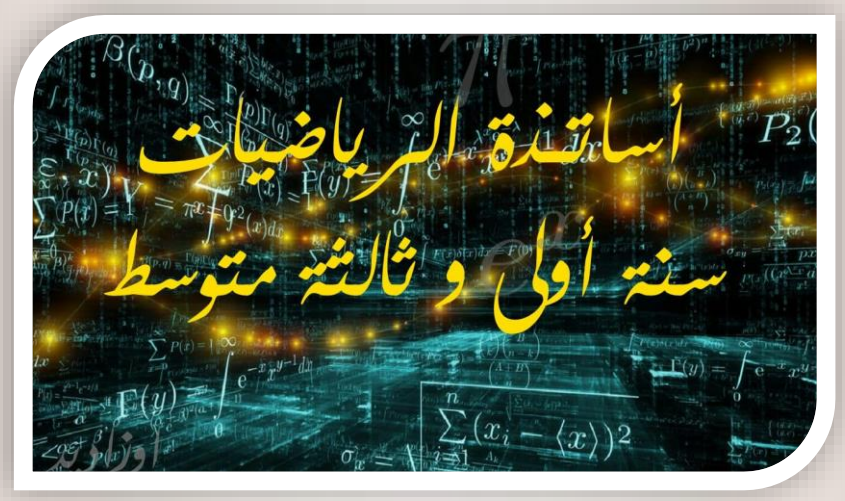
المقطع 07 | أ.ه

مذكرات السنة 03 متوسط من إعداد الأستاذ بوجلال محمد

الصفحة الرسمية للأستاذ بوجلال محمد
https://www.facebook.com/mouhboud20/

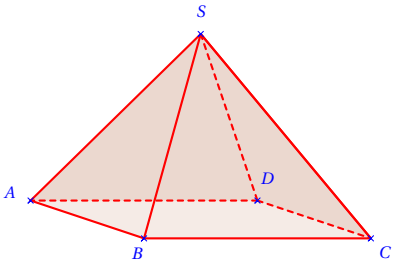
أساتذة السنة الأولى و السنة الثالثة رياضيات - متوسط
https://www.facebook.com/groups/132060837441619/



1.8 وصف هرم و تمثيله

المؤسسة:
المقطع(08)
الميدان: أنشطة هندسية.
الكفاءة المستهدفة: التعرف على الهرم و تمثيله.

الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الثالثة متوسط.
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي.
.../.../...

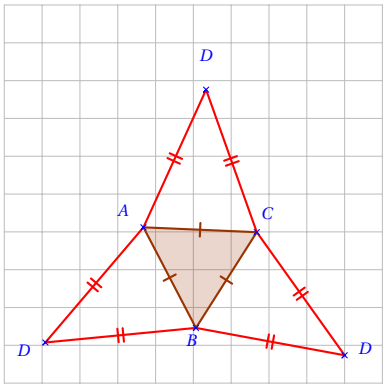
المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي		**تهيئة:** (شفهية) ذكر أمثلة عن مجسمات على شكل هرم مثل أهرامات الجيزة بمصر و أخرى ..	5 د
أكتشف	يكتشف مميزات الهرم و كيفية تمثيله بالمنظور المتساوي القياس.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 1 ص 40) الحل : $ABCDS$ هرم قاعدته $ABCD$ و رأسه S ✓ عناصر الهرم $ABCDS$ القاعدة $ABCD$ الرأس S الأحرف $[SA]$ ، $[SB]$ ، $[SC]$ ، $[SD]$ الأوجه الجانبية SAB ، SAD ، SBC ، SDC.  	35 د
أحوصل تعلماتي	يكتب الحوصلة	**أحوصل:** **الهرم** الهرم هو مجسم في الفضاء يتميّز بـ : ✓ قاعدة شكلها مضلع . ✓ رأس هو نقطة خارجة عن مستوي القاعدة . ✓ أوجه جانبية هي مثلثات لها رأس مشترك هو رأس الهرم ، و لكل مثلث منها ضلع مشترك مع القاعدة . **ملاحظة:** ارتفاع الهرم هو بعد رأسه عن مستوي القاعدة. إذا كانت قاعدة الهرم مضلعا منتظما يسمى هذا الهرم هرما منتظما. الأوجه الجانبية لهرم منتظم هي مثلثات متقايسة و كل منها هو مثلث متساوي الساقين. مثال : **تمثيل هرم** نمثل هرما باستعمال المنظور المتساوي القياس ، مع مراعاة قواعد هذا التمثيل (حفظ التوازي و المنتصفات و الإستقامية ..)	15 د
تمرّن		**تمرين:** 1 ، 2 ، 4 ص 206	
تمديد		**تمرين:** 3 ، 5 ، 6 ص 206	

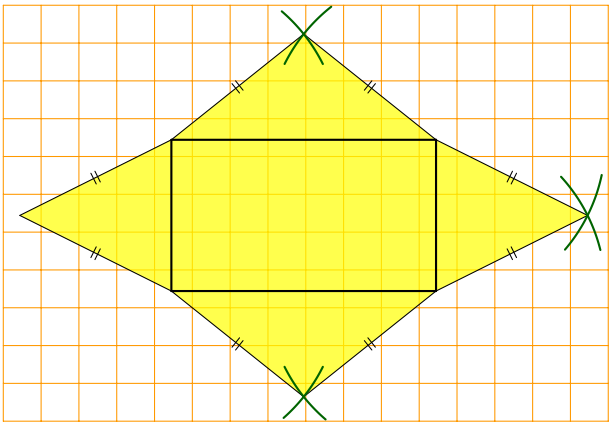
2.8 تصميم هرم و صنعه

المؤسسة:
المقطع(08)
الميدان: أنشطة هندسية.
الكفاءة المستهدفة: التعرف على تصميم هرم و صنعه.

الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الثالثة متوسط.
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي.
.../.../...

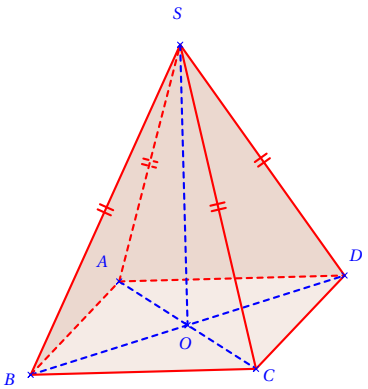
المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكر المورد السابق	**تهيئة:**	5 د
أكتشف	يكتشف تصميما للهرم و كيفية صنعه.	**الوضعية التعلمية:** (تمرين ص 203 - طرائق) $ABCD$ هرم منتظم رأسه D و قاعدته مثلثية طول ضلعها $3cm$ و أطوال أحرفه الجانبية $4cm$. 1. ارسم بالأطوال الحقيقية تصميما للهرم $ABCD$ على ورق مقوى ، ثم قصّه. 2. اصنع هذا الهرم. الحل : ✓ تصميم الهرم المطلوب إنجازه	35 د
أحوصل تعلماتي	يكتب الحوصلة	**أحوصل:** **تصميم هرم و صنعه** لإنجاز تصميم لهرم على ورق مقوى و صنعه : ✓ أحصي أولا عدد أوجه هذا الهرم. ✓ أرسم قاعدة هذا الهرم و أوجهه الجانبية بأبعادها الحقيقية المعطاة مستعملا الوسائل المناسبة. ✓ أصنع الهرم بعد القص و اللصق بالطريقة المناسبة.	15 د
تمرّن		**تمرين:** 8 ص 206	
تمديد		**تمرين:** 7 ، 9 ص 206	





3.8 حجم الهرم

المؤسسة: الأستاذ: بوجلال محمد ...../...../.....
المقطع(08) المستوى: الثالثة متوسط.
الميدان: أنشطة هندسية. الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي.
الكفاءة المستهدفة: التعرف على قاعدة حساب حجم الهرم واستعمالها في وضعيات بسيطة .

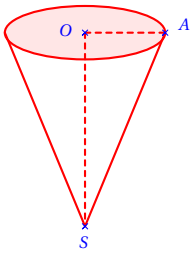
المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكر حجم المكعب.	**تهيئة:** $ABCDEFGH$ مكعب ، أعط القاعدة الحرفية لحساب حجمه .	5 د
أكتشف	يكتشف أن حجم الهرم يساوي ثلث جداء مساحة القاعدة و الإرتفاع في هذا الهرم.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 2 ص 200) الحل : ✓ المكعب $ABCDEFGH$ يتشكل من ثلاثة أهرامات هي 1. الهرم $EFGHB$ قاعدته $EFGH$ و رأسه B . 2. الهرم $ADHEB$ قاعدته $ADHE$ و رأسه B . 3. الهرم $GCDHB$ قاعدته $GCDH$ و رأسه B . ✓ بما أن للأهرمات الثلاث نفس القاعدة و نفس الإرتفاع فإن أوجهها متماثلة مثنى مثنى . ✓ حجم المكعب $216cm^2$ $V=6\times6\times6=216cm^3$ ✓ استنتاج حجم كل هرم بما أن المكعب $ABCDEFGH$ يتشكل من ثلاثة أهرام متقايسة فإن حجم كل منها هو $\frac{V}{3}$ حيث v هو حجم المكعب .	35 د
أحوصل تعلماتي	يكتب الحوصلة	**أحوصل:** **حجم الهرم** حجم الهرم يساوي ثلث جداء مساحة القاعدة و الإرتفاع في هذا الهرم . إذا رمزنا بـ A إلى مساحة القاعدة و بـ h إلى الإرتفاع و الحجم بـ V فإن $V=\frac{A\times h}{3}$ مثال :  في المثال المقابل ، هرم قاعدته مستطيلة الشكل بُعداها ، و ارتفاعه هو مساحة القاعدة هي $20cm^2$ $A=4\times5=20$ جحم الهرم هو $60cm^3$ $V=\frac{20\times9}{3}=60$	15 د
تمرّن		**تمرين:** 11 ص 207	
تمديد		**تمرين:** 12 ص 207	

4.8 وصف مخروط دوران وتمثيله

المؤسسة:
المقطع(08)
الميدان: أنشطة هندسية.
الكفاءة المستهدفة: التعرف على مخروط الدوران و تمثيله.

الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الثالثة متوسط.
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي.

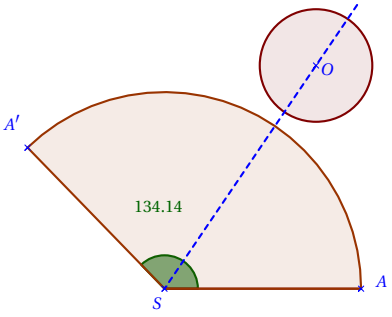
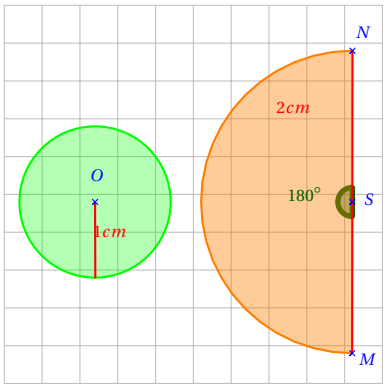
.../.../...

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي		**تهيئة:** (شفهية) ذكر أمثلة عن مجسمات على شكل مخروط الدوران مثل أيس كريم كورنيتو و أخرى ..	5 د
أكتشف	يتعرف على مخروط الدوران.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 3 ص 201) نشاط تطبيقي بحت.	35 د
أحوصل تعلماتي	يكتب الحوصلة	**أحوصل:** **وصف و تمثيل مخروط الدوران** مخروط الدوران هو المجسم المولد بدوران مثلث قائم حول أحد ضلعيه القائمين. مثال : في مخروط الدواران المرسوم في الشكل المقابل رأس الهرم هو النقطة S قاعدته هي القرص الذي مركزه O و نصف قطره $[OA]$. القطعة $[OS]$ هي ارتفاع المخروط. كل قطعة $[SA]$ حيث A نقطة من الدائرة هي مولّد السطح الجانبي للمخروط.  **تصميم مخروط الدوران** يتكون تصميم مخروط الدوران من قرص يمثل قاعدته و من قطاع قرص يمثل سطحه الجانبي .	15 د
تمرّن		**تمرين:** 17 ص 208	
تمديد		**تمرين:** 19 ، 20 ، 21 ص 208	

5.8 تصميم مخروط دوران و صنعه

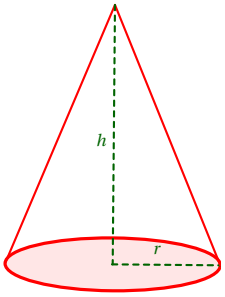
المؤسسة:
المقطع(08)
الميدان: أنشطة هندسية.
الكفاءة المستهدفة: التعرف على تصميم مخروط الدوران و صنعه.

الأستاذ: بوجلال محمد
المستوى: الثالثة متوسط.
الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي.
.../.../...

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي		**تهيئة:**	5 د
أكتشف	التعرف على تصميم مخروط الدوران و كيفية صنعه.	**الوضعية التعلمية:** (تمرين ص 205 - طرائق) مخروط دوران إرتفاعه $4cm$ و نصف قطر قاعدته $3cm$ أنجز تصميما لهذا المخروط . الحل : ✓ لحساب α نبحث عن طول القوس $\overset{\frown}{AA'}$ و ليكن L . بما أن L يساوي محيط محيط القاعدة فإن $L=2\times\pi\times r$ أي $L=2\times3.14\times3$ إذن $L=18.84$. محيط الدائرة التي مركزها S و نصف قطرها $[SA]$ هو $2\times\pi\times SA$ أي $2\times3.14\times5$. إيجاد زاوية القطاع لتكن α $\alpha=\frac{360\times18.84}{31.4}$ ، إذن $\alpha=216°$ 	35 د
أحوصل تعلماتي	يكتب الحوصلة	**أحوصل:** **تصميم و صنع مخروط الدوران** تصميم مخروط الدوان هو شكل مستو يتألف من ✓ قطاع قرص نصف قطره L حيث L هو طول مولد للمخروط . ✓ قرص نصف قطره r حيث r هو نصف قطر قاعدة المخروط .	15 د
تمرّن		**تمرين:** 22 ص 208 الشكل المقابل هو تصميم لمخروط دوران. ✓ رأسه النقطة S. ✓ مركز قاعدته النقطة O نصف قطرها (القاعدة) $1cm$ ✓ طول أحد مولدات هذا المخروط هو $2cm$ ✓ ليكن L هو طول القوس $\overset{\frown}{MN}$ ، إذن الطول L بالتقريب إلى 0.1 هو $2\pi r$ حيث r نصف قطر القاعدة. $L=2\pi=6.2cm$ 	
تمديد		**تمرين:** 23 ، 24 ، 25 ص 208	

6.8 حجم مخروط الدوران

المؤسسة: الأستاذ: بوجلال محمد ...../...../.....
المقطع(08) المستوى: الثالثة متوسط.
الميدان: أنشطة هندسية. الدعائم: المنهاج ، دليل الأستاذ ، الكتاب المدرسي.
الكفاءة المستهدفة: التعرف على قاعدة حساب حجم مخروط الدوران واستعمالها في وضعيات بسيطة .

المراحل	مؤشر الكفاءة	سير الحصة	المدة
أستحضر مكتسباتي	يتذكر حجم أسطوانة الدوران.	**تهيئة:** أسطوانة دوران إرتفاعها h و نصف قطر قاعدتها r ، حيث : $h=5cm$ ، $r=1.2cm$. أعط القاعدة الحرفية لحساب حجمها ، ثم احسبه.	5 د
أكتشف	يكتشف قاعدة لحساب حجم مخروط الدوران.	**الوضعية التعلمية:** (نشاط 04 ص 201) الحل : ✓ بزيادة عدد رؤوس الهرم يؤول مجسم الهرم إلى مخروط دوران. ✓ $V=\frac{\pi\times r^2\times h}{3}$	35 د
أحوصل تعلماتي	يكتب الحوصلة	**أحوصل:** **حجم مخروط الدوران** حجم مخروط الدوران يساوي ثلث جداء مساحة قاعدة و ارتفاع هذا المخروط. إذا رمزنا إلى نصف قطر قاعدة هذا المخروط بـ r و الإرتفاع بـ h و الحجم V فإن $V=\frac{\pi\times r^2\times h}{3}$	15 د
		مثال :  في المثال المقابل ، مخروط دوران نصف قطر قاعدته $r=1.5cm$ و ارتفاعه $h=4cm$ حجم هذا المخروط بالتقريب $9.4cm^3$ $V\simeq\frac{\pi\times r^2h}{3}=\frac{\pi\times(1.5)^2 4}{3}\simeq 9.4$	
تمرّن		**تمرين:** دوري الآن 2 ص 205 مخروط دوراني ارتفاعه $5.5cm$ و حجمه $51.27cm^3$. حساب نصف قطر قاعدة هذا المخروط : لدينا : $V=\frac{\pi\times r^2\times h}{3}$ بالتعويض نجد أن : $51.27=\frac{3.14\times r^2\times 5.5}{3}$ $r^2=\frac{3\times 51.27}{3.14\times 5.5}$ $r\simeq\sqrt{8.9}=2.98cm$	
تمديد		**تمرين:** 27 ، 28 ص 208	