متوسطة بخوش بلقاسم مرسط
- ولاية تبسة -

المقطع 07

تنظيم معطيات والهرم ومخروط دوراني

من إعداد الأستاذ: ساكت شكري

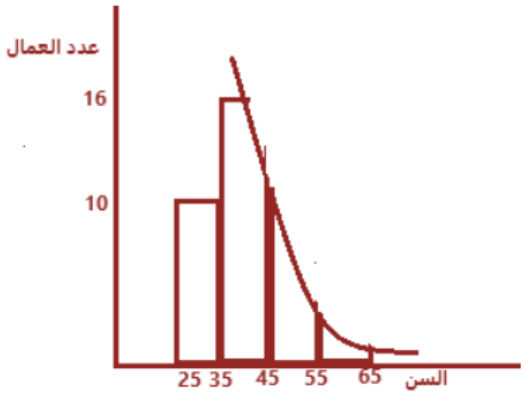
بسم الله الرحمن الرحيم

هيكلة مقطع تعلمي رقم 07

المستوى : متوسط 03
الوسائل : الكتاب المدرسي. المنهاج. مخطط التعلمات
الأستاذ: ساكت شكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي يحلّ مشكلات متعلقة بالمعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد ($ax + b = cx + d$) ويوظف التحويلات النقطية (التناظران، الانسحاب)(مستوى من الكفاءة الشاملة)

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركّبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

رقم المقطع 07	**المقطع التعلمي** : تنظيم معطيات – الهرم والمخروط الدوراني	الحجم الساعي
الموارد المعرفية	➢ تجميع معطيات إحصائية في فئات وتنظيمها في جدول. ➢ حساب تكرارت. ➢ تقديم سلسلة إحصائية في جدول وتمثيلها بمخطط أو بيان (الأشرطة، المدرج التكراري). ➢ حساب تكرارات نسبية. ➢ حساب المتوسط المتوازن لسلسلة إحصائية. ➢ استعمال المجدولات في استغلال معطيات إحصائية. ➢ وصف هرم ومخروط الدوران. ➢ تمثيل الهرم ومخروط الدوران. ➢ إنجاز تصميم لهرم ولمخروط الدوران أبعادهما معلومة. ➢ صنع هرم ومخروط الدوران أبعادهما معلومة. ➢ حساب حجم كل من الهرم ومخروط الدوران.	
الوضعية الانطلاقية منقولة من احد المفتشين	قام شركة بناء تضم 40 عاملا بتشييد نصب تذكاري على شكل هرم منتظم قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها هو 9m الصورة المقابلة تمثل جزء من المدرج التكراري الذي يمثل اعمار عمال هذه الشركة بعد تعرضه للتلف  متوسط أعمار عمال هذه الشركة هو 42.25 سنة كلفت هذه لشركة عمال يترواح سنهم بين 45 و 55 سنة بطلاء الاوجه الجانبية لهذا النصب حيث قام كل عامل بطلاء مساحة قدرها $15m^2$ - أحسب ارتفاع هذا النصب التذكاري	

وضعيات تعلمية بسيطة	و.ت1 : أستعد مقترح / نشاط 2 ص 104 / الحوصلة 4 ص 108 / أوظف تعلماتي 15 ص 110 . و. ت2 : أستعد 3 و 4 ص 103 / نشاط 3 ص 104 الحوصلة مقترحة / أوظف تعلماتي مقترح . و.ت3 : أستعد 1و8 ص103 /نشاط 4 ص 105/ الحوصلة 4 ص 108 /أوظف تعلماتي 16 ص 111 . و.ت4 :أستعد 7 ص 103 /نشاط 1 ص 103 /الحوصلة 1 ص 106 / أوظف تعلماتي 1و2 ص110. و.ت5:أستعد1ص199/نشاط1+3ص 200/الحوصلة1+2 ص 20 و204 أ. ت 3+17 ص 206 و 207 و.ت6: أستعد4و5ص199/نشاط2+4ص200و201/الحوصلة202و204 أ. ت 10+26 ص207 و208	6 سا
وضعيات التعلم الجزئي والكلي	• دمج01 و02 و03 و04 و05.....تمرين 31 ص 114 . • دمج مقترح • دمج 06 و07 و08 و09و10 .....التمرين 44 ص 211 • دمج مقترح • دمج كلي .....مقترح .	05 سا
حل الوضعية الانطلاقية	عدد عمال التي تتراوح سنهم بين 45 و 55 سنة هو 9 عمال مساحة السطح الجانبي هي 135^3 مساحة احدى الاوجه الجانبية هي $33.75m^2$ ارتفاع هذا النصب هو6m	01 سا
وضعية التقويم	وضعية التقويم ص 212	01 سا
المعالجة البيداغوجية المحتملة	حل وضعية التقويم + وضعيات من إنتاج الأستاذ	03 سا
الحجم الزمني	16 ساعة	

بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــــدان : دوال وتنظيم معطيات — **المذكرة:** .....
المقطع التعليمي : : تنظيم معطيات
المورد التعلمي : تجميع معطيات احصائية في فئات وتنظيمها في .ج .
الكفاءة المستهدفة: تجميع معطيات احصائية في فئات وتنظيمها في جدول قصد تسهيل استغلالها

المستوى: متـو 03 ســـــط
الوسائل: الكتاب المدرسي ,المنهاج
الزمن: 01 ســـــــــاعة
الأستاذ: ســـــــاكت شـــكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي يحلّ مشكلات متعلقة بالإحصاء (السلاسل الإحصائية، تجميع معطيات في فئات، حساب تكرارات نسبية متوسط سلسلة). ويوظف المجسمات المألوفة (الهرم ومخروط الدوران(مستوى من الكفاءة الشاملة)
الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركّبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــــعيات وأنـــــــــشطة التعلـــــــــم	التقويـــــــم
التـــهيئة	**يـــتذكر:**	اذا كان n عدد طبيعي حيث n<=5 فاوجد القيم الممكنة للعدد n اذا كان n عدد طبيعي حيث n< 6 فاوجد القيم الممكنة للعدد n	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف	**يـكتسب :**	**وضعية نعلمية (02) ص 104** الفئة: $20 \le x < 30$ | $30 \le x < 40$ | $40 \le x < 50$ | $50 \le x < 60$ مركز الفئة: 25 | 35 | 45 | 55 عدد الاشخاص: 8 | 9 | 6 | 2 **حوصلة** **نسمي سلسلة إحصائية مجموعة معطيات أو معلومات ناتجة عن دراسة.** **عندما تكون المعطيات الإحصائية كثيرة ، يمكن تجميعها في فئات لتسهيل إستغلالها .** **مركز الفئات هو نصف مجموع طرفيها .** **مثال**: اليك توزيع معدلات مادة الرياضيات لقسم رابعة متوسط في ش ت م 9-9-12-11-11-16-12-11-8-9-9-9-7-8-5-7 16-6-19-16-11-7-5-9-8-13-19-19-13-6-5 يمكن تلخيص هذه المعطيات في جدول	تكويني
الحـوصلة			
إعـــادة الإستثمار	تـــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأستيعاب عـــند التـــــــلميذ	تمرين 15 ص 110	تحصيلي

المعدلات	5	6	7	8	9	11	12	13	16	19
عـــدد التلاميذ	3	2	3	3	6	4	2	2	3	3

الفئة	$0< x <5$	$5< x <10$	$10< x <15$	$15< x <20$
عدد التلاميذ	0	17	8	6
مركز الفئة	2.5	7.5	12.5	17.5

بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــدان :	دوال وتنظيم معطيات	**المذكرة:**	**المستوى:** متـو 03 ســـــــط
المقطع التعليمي :	: تنظيم معطيات		**الوسـائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج
المورد التعلمي :	حساب تكرارات وتكرارات نسبية		**الـــزمن:** 01 ســـــــاعة
الكفاءة المستهدفة:	حساب تكرارات نسبية وكتابتها على شكل نسبة مئوية		**الأســتاذ:** **ســـــاكت شـــكري**

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي يحلّ مشكلات متعلقة بالإحصاء (السلاسل الإحصائية، تجميع معطيات في فئات، حساب تكرارات نسبية متوسط سلسلة). ويوظف المجسمات المألوفة (الهرم ومخروط الدوران(مستوى من الكفاءة الشاملة)

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركّبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــعيات وأنـــــــشطة التعلـــــــــم	التقويـــــم
التـــهيئة	**يـــتذكر:**	استعد 3 و 4 ص 103	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف		**وضعية نعلمية (03) ص 104** **1)**	تكويني
الحـوصلة	**يـكتسب :**	**حوصلة** التكرار : **تكرار قيمة (فئة) هو عدد مرات ظهور هذه القيمة (فئة)** التكرار النسبي : **هو حاصل قسمة تكرار هذه القيمة (الفئة) على عدد الإجمالي لهذه القيم (الفئات)** لحساب تكرار النسبي : **نقسم تكرار القيمة (الفئة) على التكرار الكلي (مجموع تكرارات) .** لحساب تكرار النسبي بنسبة المئوية : **نضرب التكرار النسبي لقيمة (فئة) في 100**	
إعـــادة الإستثمار	تـــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأستيعاب عـــند التـــــــلميذ	مقترح	تحصيلي

المدة	$350 \le x < 650$	$655 \le x < 955$	$960 \le x < 1260$	المجموع
ع.المصابيح	225	825	450	1500
التك .النسبي	0,15	0,55	0,3	1

السنة	2011	2012	2014	2015	المجموع
التكرار	18467	17170	17383	16245	69265
التكرار النسبي	0,27	0,25	0,25	0,23	1

عدد الأطفال	1	2	3	4	المجموع
التكرار	10	8	14	8	40
التكرار النسبي (%)	25	20	35	20	100

الفئة	$6 \le x < 9,99$	$10 \le x < 12,99$	$13 \le x < 15,99$	$16 \le x < 18,99$	المجموع
التكرار	40	100	80	20	240
التكرار النسبي	0,17	0,42	0,33	0,08	1

بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــدان : دوال وتنظيم معطيات — **المذكرة:** ..... — **المستوى:** متـو 03 ســـــط

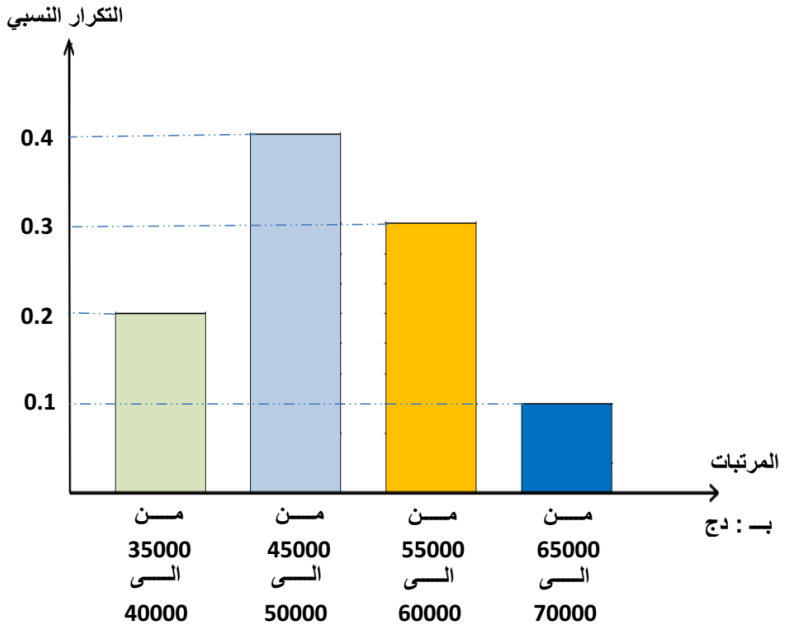
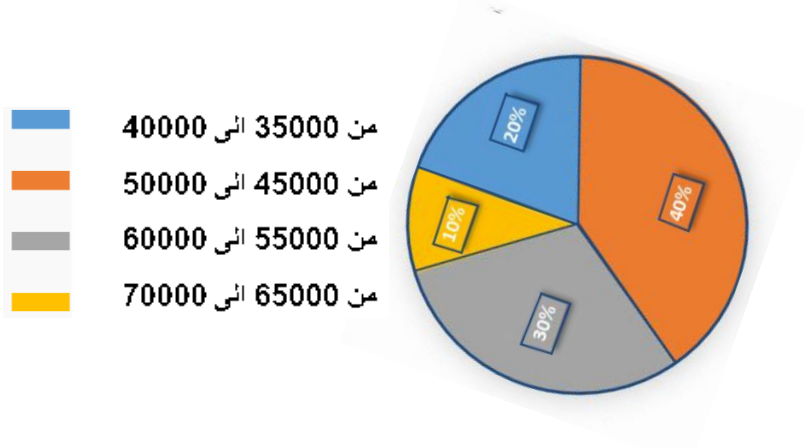
المقطع التعليمي : : تنظيم معطيات — **الوسـائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج

المورد التعلمي : تمثيل سلسلة احصائية بمخطط او بيان — **الـــزمن:** 01 ســـــــاعة

الكفاءة المستهدفة: تمثيل سلسلة احصائية بمخطط اعمدة وبمخطط دائري — **الأســتاذ:** ســـــاكت شـــكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي يحلّ مشكلات متعلقة بالإحصاء (السلاسل الإحصائية، تجميع معطيات في فئات، حساب تكرارات نسبية متوسط سلسلة). ويوظف المجسمات المألوفة (الهرم ومخروط الدوران(مستوى من الكفاءة الشاملة)

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركّبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــعيات وأنـــــــشطة التعلـــــــم	التقويـــــم
التـــهيئة	**يـــتذكر:**	استعد 1 و 8 ص 103	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف		**وضعية نعلمية (4) ص 105** تمثيل الجدول بمخطط اعمدة  مخطط دائري  	تكويني

الحـوصلة

يـكتسب :

حوصلة 4 ص 108

المدرج التكراري هو تمثيل بمخطط للسلاسل الاحصائية التي جمعت قيمها في فئات ويتكون من مستطيلات متجاورة مساحتها متناسبة مع تكرارات الفئات
في **مخطط دائري** او **نصف دائري** يكون قيس الزاوية كل قطاع دائري متناسبا مع التكرار (او التكرار النسبي) المتعلق به

ملاحظة :

لإيجادأقياس الزوايا نقوم بضرب كل تكرار في 360 (للمخطط الدائري) أو 180 (للمخطط النصف الدائري) ونقسم على التكرار الكلي

إعـــادة الإستثمار

تـــــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأســتيعاب عـــند التـــــــــلميذ

تمرين 16 ص 111

بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــــدان : دوال وتنظيم معطيات — **المذكرة:** .....

المستوى: متـو 03 ســـــــط

المقطع التعليمي : : تنظيم معطيات — **الوسـائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج

المورد التعلمي : متوسط السلسلة الاحصائية — **الـــزمن:** 01 ســـــــــــاعة

الكفاءة المستهدفة: اعطاء معنى لمتوسط ولمتوسط متوازن لسلسلة احصائية وحسابه — **الأســـتاذ:** **ســـــــاكت شـــكري**

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي يحلّ مشكلات متعلقة بالإحصاء (السلاسل الإحصائية، تجميع معطيات في فئات، حساب تكرارات نسبية متوسط سلسلة). ويوظف المجسمات المألوفة (الهرم ومخروط الدوران(مستوى من الكفاءة الشاملة)

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركّبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــعيات وأنـــــــشطة التعلـــــــــم	التقويـــــــم
التـــهيئة	**يـــتذكر:**	اعطاء امثلة كيفية حساب معدل كل تلميذ في المرحلة الابتدائية والمتوسطة	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف		**وضعية نعلمية (01) ص 103** (1 نصيب كل واحد لو كانت الاجزاء الاربعة متساوية المساحة هو : $\frac{1214+1142+1221+1303}{4}=\frac{4880}{4}=1220m^2$ (2 لو كانت قامات كل التلاميذ متساوية ; ستكون القامة m لكل تلميذ : $m=\frac{146\times5+150\times12+155\times8+159\times5}{5+12+8+5}\approx152\ cm$ (3 يمثل العدد m : المتوسط المتوازن لسلسلة احصائية	تكويني

الحـوصلة

يـكتسب :

حوصلة 1 ص 106

التكرار الكلي لسلسلة احائية هو عدد قيمها
متوسط سلسلة احصائيةهو حاصل قسمة مجموع قيمهاعلى التكرار الكلي .
المتوسط المتوازن لسلسلة احصائية هو حاصل قسمة العدد الذي نتحصل عليه بجمع جداء كل قيمة في تكرارها على التكرار الكلي .

مثال:

- اليك اجور عمال مؤسسة صغيرة بالدينار .

450000	55000	60000	40000
800000	40000	90000	43000

متوسط هذه الاجور في هذه المتوسطة هو 56625DA لان

- مجموع كل الاجور هو 453000 DA
- عدد العمال (أي التكرار الكلي) هو 8 او $\frac{453000}{8} = 56625$

إعـــادة الإستثمار

تـــــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأســتيعاب عــند التـــــــــلميذ

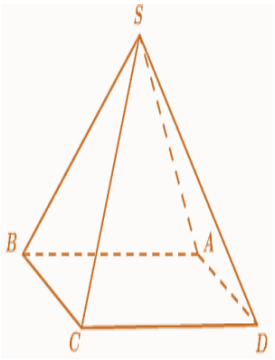
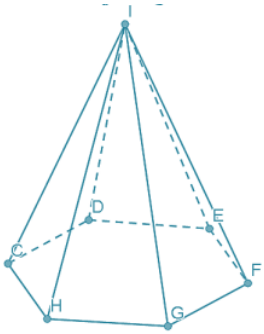
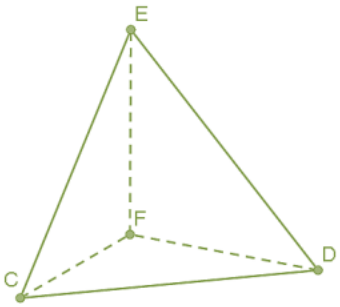
تمرين 1 و 2 ص 110

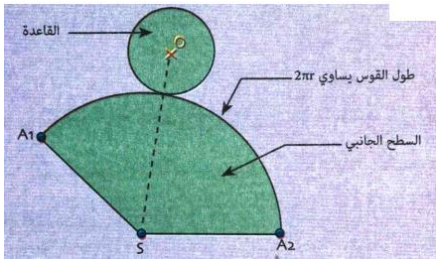
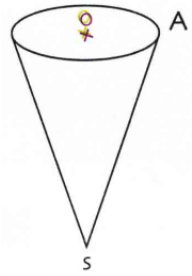
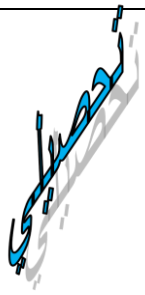
بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــدان :	أنشطة هندسية	**المذكرة:**	**المستوى:** متـو 03 ســـــــط
الـمقطع التعليمي :	الهرم ومخروط الدوران		**الوســائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج
الـمورد التعلمي :	وصف وتمثيل الهرم والمخروط		**الـــزمن:** 01 ســـــــــاعة
الكفاءة المستهدفة:	وصف وتمثيل الهرم وفق المنظور المتساوي القياس		**الأســـتاذ:** ســـــــاكت شـــكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي يحلّ مشكلات متعلقة بالإحصاء (السلاسل الإحصائية، تجميع معطيات في فئات، حساب تكرارات نسبية متوسط سلسلة). ويوظف المجسمات المألوفة (الهرم ومخروط الدوران(مستوى من الكفاءة الشاملة)

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركّبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــعيات وأنـــــــشطة التعلـــــــم	التقويـــــم
التـــهيئة	**يـــتذكر:**	استعد 1 ص 199	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف		**وضعية نعلمية (1) ص 200** **1)** أ) إعادة الشكل وتصحيح الاخطاء ب) عناصر اخرى للهرم ABCDS  الاحـــــــرف [AB] ; [AD] ; [CB] ; [CD];[SA] ; [SB] ; [SC] ;[SD] القاعـــــــدة ABCD الاوجه الجانبية SAB ; SAD ; SBC ; SCD 2) التمثيل وفق المنظور المتساوي القياس  هرم قاعدته مضلع كيفي  هرم قاعدته مثلث **وضعية نعلمية (3) ص 200** ج) طبيعة الشكل الذي ترسمه النقطة هي دائرة 2) أ) نعم توجد مجسمات دورانية اخرى وللحصول على هذه المجسمات نسبدل المثلث OSM بـــ مستطيل .شبه منحرف. نصف دائرة	تكويني

الحـوصلة	**يـكتسب :**	**حوصلة** **الهرم هو مجسم في الفضاء حيث :** **- أحد أوجهه هو مضلع و يسمى القاعدة** **- الأوجه الأخرى هي مثلثات لها رأس مشترك يسمى : رأس الهرم ، و تسمى هذه الأوجه بالأوجه الجانبية .** ملاحظات : **- إرتفاع الهرم : هو الضلع الذي يعامد القاعدة** **- إذا كانت القاعدة مضلعا منتظما فيسمى الهرم بـ : هرم منتظم** **- الأوجه الجانبية لهرم منتظم هي مثلثات متقايسة ، و كل منها متساوي الساقين** **- إرتفاع الهرم المنتظم يشمل مركز القاعدة** **مخروط الدوران هو المجسم المولد بدوران مثلث قائم حول أحد ضلعيه القائمين .** **مخروط الدوراني يحتوي على :** • **رأس هو النقطة S** • **قاعدة هي القرص الذي مركزه O و نصف قطره [OA]** • **القطعة [SO] هي إرتفاع المخروط** • **كل قطعة [SA] حيث A نقطة من الدائرة هي مولد السطح الجانبي للمخروط** **يتكون تصميم مخروط الدوران من قرص يمثل قاعدته و من قطاع قرص يمثل سطحه الجانبي .**   	
إعـــادة الإستثمار	تـــــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأســتيعاب عـــند التـــــــــلميذ	تمرين 3 و 17 ص 206 و 207	

بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــدان :	أنشطة هندسية	**المذكرة:**	**المستوى:** متـو 03 ســـــــط
الـمقطع التعليمي :	الهرم ومخروط الدوران		**الوســائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج
الــمورد التعلمي :	حجم الهرم والمخروط		**الــــزمن:** 01 ســـــــــاعة
الكفاءة المستهدفة:	مقاربة دستور حساب حجم الهرموالمخروط		**الأســـتاذ:** **ســـــــاكت شـــكري**

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي يحلّ مشكلات متعلقة بالإحصاء (السلاسل الإحصائية، تجميع معطيات في فئات، حساب تكرارات نسبية متوسط سلسلة). ويوظف المجسمات المألوفة (الهرم ومخروط الدوران(مستوى من الكفاءة الشاملة)
الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركّبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــــعيات وأنـــــــــشطة التعلـــــــــم	التقويـــــــم
التـــهيئة	**يـــتذكر:**	استعد 4 و 5 ص 199	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف		**وضعية نعلمية (2) ص 200** 1) أ- قاعدة كل هرم القاعدة ADHE الرأس, B القاعدة DCGH الرأس, B القاعدة HEFG الرأس, B ب)- نعم اوجه الاهرامات قابلة للتطابق مثنى مثنى لان لكل هرم نفس الارتفاع (طول الحرف متقايس فيما بينها واها نفس الحرف B) اخل المكعب ABCDEFGH 2) أ-حساب حجم المكعب ABCDEFGH $V = a^3 = 6^3 = 216\ cm^3$ ب)استنتاج حجم كل هرم بما ان ثلاثة اهرمات ممثلة داخل نفس المكعب اذا نستنتج ان حجم كل هرم هو : $V = \frac{a^3}{3} = \frac{6^3}{3} = \frac{216}{3} = 72\ cm^3$ 3) أ- مساحة قاعدة كل هرم: $A = a \times a = 6^2 = 36\ cm^2$ ارتفاع كل هرم هو 6cm ب) لحساب حجم الهرم نستخدم الدستور الاتي : $V = \frac{\text{القاعدة مساحة} \times \text{الارتفاع}}{3} = \frac{36\times6}{3} = 72cm^3$ **وضعية نعلمية (4) ص 201** ب) لحساب حجم المخروط نستخدم الدستور الاتي : $V = \frac{\text{القاعدة مساحة} \times \text{الارتفاع}}{3}$	تكويني

الحـوصلة

يـكتسب :

حوصلة

حجم هرم منتظم مساحة قاعدته B وارتفاعه هو h

$$V = \frac{B \times h}{3}$$

حجم مخروط مساحة قاعدته B وارتفاعه هو h

$$V = \frac{B \times h}{3}$$

حيث : $B = \pi \times r^2$

مثال :

مخروط دوران ارتفاعه h= 4 cm ونصف قاعدته r=1.5 cm

حجمه :

$$V = \frac{\pi \times r^2 \times h}{3} = \frac{\pi \times 1.5^2 \times 4}{3} = 3\pi cm^3$$

اذن : $v= 3\pi cm^2$ ومنه $v\neq 9.4cm^3$

إعـــادة الإستثمار

تـــــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأســتيعاب عـــند التـــــــــلميذ

تمرين 10 و 26 ص 207 و 208