الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تيارت — العام الدراسي: 2018/2017

متوسطة بن عيسى عبد القادر ـ السوقر — المستوى: الرابعة متوسط

الفرض الخامس في مادة الرياضيات — 1 سا

التمرين الأول: (4 ن)

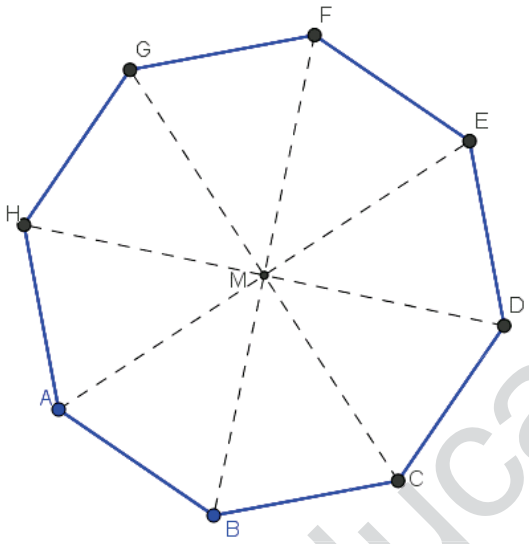
قام محل لبيع الملابس في شهر أفريل ، بخفض الثمن بـ 10%.

1- اكتب الدالة الخطية f التي تعبر عن هذا التخفيض.

2- احسب ثمن معطف قبل التخفيض ، علماً أنّ ثمنه بعد التخفيض هو 7200 DA.

التمرين الثاني: (8 ن)

إليك الشكل الموالي ، حيث ABCDEFGH ثماني منتظم مركزه M.



1- احسب قيس الزاوية المركزية لهذا المضلع.

2- احسب قيس زاوية الرأس لهذا المضلع.

3- أتمم مايلي بما يناسب:

المثلث ABM هو صورة المثلث GFM بالدوران الذي مركزه ... وزاويته ... في الاتجاه ....

صورة القطعة [AB] بالدوران الذي مركزه B وزاويته 135° في الاتجاه السالب هي ....

التمرين الثالث: (8 ن)

g دالة تآلفية معرفة كمايلي: $g(x) = -2x + 3$ ، تمثيلها البياني هو المستقيم (d).

1- احسب $g(0)$ ، $g(1)$ ، $g(-\sqrt{2})$.

2- أوجد العدد الذي صورته 5 بالدالة g.

3- أنشيء المستقيم (d) في معلم متعامد ومتجانس $(O ; \overrightarrow{OI} ; \overrightarrow{OJ})$.

4- بقراءة بيانية أوجد:

أ) صورة العدد 2 بالدالة g.

ب) العدد الذي صورته 1 بالدالة g.

5- هل النقطة M(20 ; -37) تنتمي إلى المستقيم (d) ؟ بيّن ذلك.

بالتوفيق

ency-education.com/exams

4am.ency-education.com

الفرض المحروس (05) في مادة الرياضيات

التمرين ❶ : $(o\ ;i\ ;j)$ معلم متعامد ومتجانس.وحدة الطول السنتيمتر.

1– علم النقطتين: $A(-2,3)$, $C(3,2)$

2– احسب القيمة المضبوطة للمسافات OA و OC.

3– بين أن المثلث OAC قائم في O ومتساوي الساقين.

المسألـــــة :

خلال كأس الأمم الإفريقية الأخيرة في الغابون ، قدمت الكاف (الكنفدرالية الإفريقية لكرة القدم) العروض التالية على القنوات التلفزيونية لشراء حقوق بث المباريات (المبلغ بالعملة الجزائرية بالمليار سنتيم) حيث عدد المباريات الإجمالية هو 32 مباراة .

الصيغة الأولى: تدفع القناة 1.5 مليار سنتيم لكل مقابلة.

الصيغة الثانية: تدفع القناة اشتراكا قدره 10 مليار سنتيم ثم 0.5 مليار سنتيم عن كل مقابلة .

1) ما هو الثمن اللازم لبث 10 مقابلات حسب كل صيغة ؟

2) ليكن x هو عدد المقابلات التي يتم بثها خلال البطولة و $f(x)$ المبلغ المدفوع حسب الصيغة الأولى ، $g(x)$ المبلغ المدفوع حسب الصيغة الثانية.

– عبر بدلالة x عن $f(x)$ و $g(x)$

3) المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o\ ;\vec{i},\vec{j})$

حيث : 1cm على محور الفواصل يمثل مقابلتين.

1cm على محور التراتيب يمثل 2 مليار سنتيم .

– مثل على ورقة مليمتريه الدالتين $f(x)$ و $g(x)$.

– حدد بيانيا أحسن العروض حسب عدد المباريات ؟

الأستاذ : بلعكري عادل

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج – ورقلة – 4 متوسط يوم 17 أفريل 2018

الفرض المحروس (05) في مادة الرياضيات

التمرين ❶ : $(o\ ;i\ ;j)$ معلم متعامد ومتجانس.وحدة الطول السنتيمتر.

1– علم النقطتين: $A(-2,3)$, $C(3,2)$

2– احسب القيمة المضبوطة للمسافات OA و OC.

3– بين أن المثلث OAC قائم في O ومتساوي الساقين.

المسألـــــة :

خلال كأس الأمم الإفريقية الأخيرة في الغابون ، قدمت الكاف (الكنفدرالية الإفريقية لكرة القدم) العروض التالية على القنوات التلفزيونية لشراء حقوق بث المباريات (المبلغ بالعملة الجزائرية بالمليار سنتيم) حيث عدد المباريات الإجمالية هو 32 مباراة .

الصيغة الأولى: تدفع القناة 1.5 مليار سنتيم لكل مقابلة.

الصيغة الثانية: تدفع القناة اشتراكا قدره 10 مليار سنتيم ثم 0.5 مليار سنتيم عن كل مقابلة .

1) ما هو الثمن اللازم لبث 10 مقابلات حسب كل صيغة ؟

2) ليكن x هو عدد المقابلات التي يتم بثها خلال البطولة و $f(x)$ المبلغ المدفوع حسب الصيغة الأولى ، $g(x)$ المبلغ المدفوع حسب الصيغة الثانية.

– عبر بدلالة x عن $f(x)$ و $g(x)$

3) المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o\ ;\vec{i},\vec{j})$

حيث : 1cm على محور الفواصل يمثل مقابلتين.

1cm على محور التراتيب يمثل 2 مليار سنتيم .

– مثل على ورقة مليمتريه الدالتين $f(x)$ و $g(x)$.

– حدد بيانيا أحسن العروض حسب عدد المباريات ؟

الأستاذ : بلعكري عادل

ency-education.com/exams

4am.ency-education.com

2017/2018

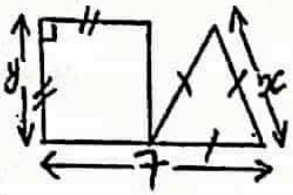
متوسطة صالح دحمان　　المستوى : 4 متوسط

الفرض الاول للثلاثي الثالث في الرياضيات

التمرين الاول:

1/ - حل الجملة الاتية بيانيا :

$$\begin{cases} 3x-4y=0 \\ x+y=7 \end{cases}$$



تحقق من هذا الحل بحل الجملة حسابيا

2/ تمعن جيدا في الشكل المقابل :

اذا علمت ان المثلث والمربع لهما نفس المحيط

اوجد طول ضلع كل من المثلث والمربع

التمرين الثاني :

1/ - انشئ خماسي منتظم ABCDE مركزه O وطول ضلعه AB=2.5cm

- احسب محيطه

2/ ماطبيعة المثلث AOB و ماهي صورته بالدوران الذي مركزه O وزاويته 72°

-اوجد صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 216°

3/ انكر نوع كل من الزوايا : $\widehat{OAB}$, $\widehat{ABC}$; $\widehat{AOB}$ ثم احسب قيس كل منها

- ماهو مجموع اقياس زوايا هذا الخماسي ؟

4/ اثبت ان OH ارتفاع المثلث AB**O** يعطى بالعلاقة : $OH=\frac{AB}{2\tan 36}$

ثم احسب قيمته .

بالتوفيـــــق

ency-education.com/exams

4am.ency-education.com

مديرية التربية لولاية باتنة	وزارة التربية الوطنية	المدة الزمنية: ساعة واحدة
متوسطة العقيد لطفي - باتنة -	الفرض المحروس الأول للثلاثي الثالث في مادة الرياضيات	السنة الرابعة متوسط
		2018/04/15م

التمرين الأول: (07ن)

☑ إشترى محمد 4 أقلام و3 كراريس بمبلغ $365DA$، بتشكيك لجملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين وحلها بإحدى طرق حل جملة معادلتين التي درستها؛

جد سعر القلم الواحد وسعر الكراس الواحد علما أن سعر كراس واحد وقلمين هو $145DA$.

التمرين الثاني: (06ن)

☑ $(O;I;J)$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي،

1) علم النقط: $C(-1;+5)$ ، $B(-2;-2)$ ، $A(+2;+2)$.

2) بين أن المثلث ABC قائم في A.

3) أنشئ المثلث $A'B'C'$ صورة المثلث ABC بالدوران الذي النقطة I وزاويته 45^0 في الاتجاه السالب (استعمل الألوان الخشبية لتحديد المثلث وصورته بلونين مختلفين).

التمرين الثالث: (07ن)

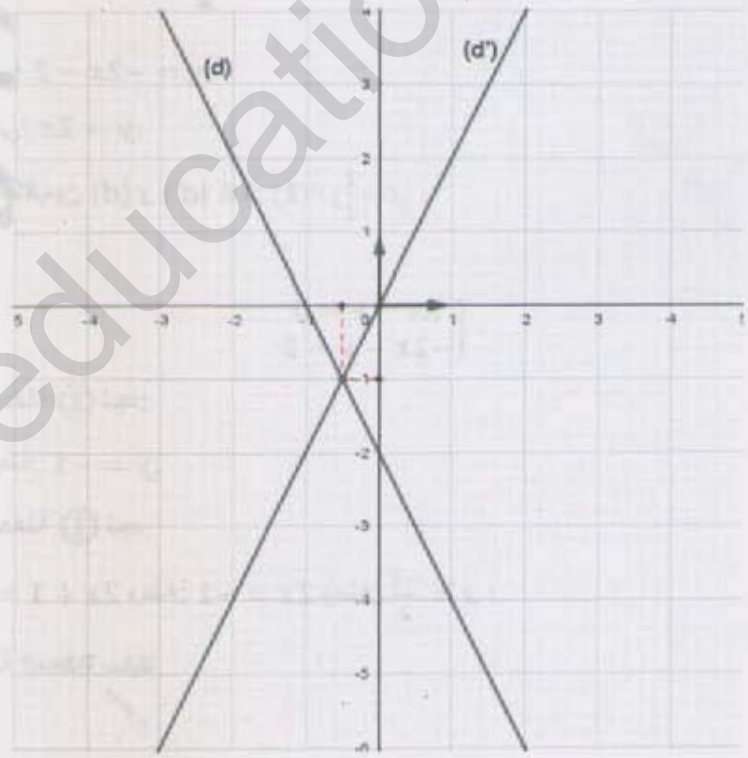
☑ لاحظ الشكل التالي،

1) بالقراءة البيانية أعط:

1. معادلة المستقيم (d)،
2. معادلة المستقيم (d')،
3. إحداثيتا نقطة تقاطع المستقيمين (d) و (d').

2) حل الجملة التالية:

$$\begin{cases} 2x-y=0 \\ -2x-y=0 \end{cases}$$



ency-education.com/exams
4am.ency-education.com

الإجابة النموذجية لفرض الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط

التمرين الأول:

نفرض أن سعر القلم الواحد هو x وسعر الكراس الواحد هو y ومنه:

$$\begin{cases} 4x+3y=365 & \longrightarrow ① \\ 2x+y=145 & \longrightarrow ② \end{cases}$$

☑ من المعادلة ② نجد: $y=145-2x$ ؛

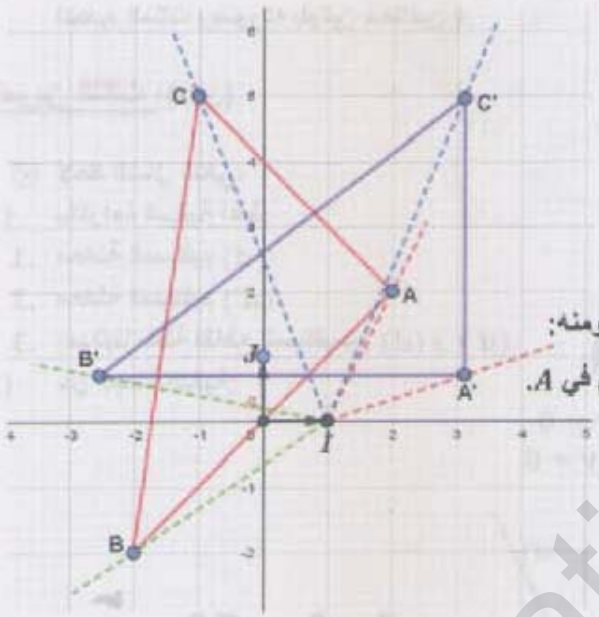
☑ بتعويض قيمة x في المعادلة ① نجد:

$4x+3(145-2x)=365$ ومنه: $4x+435-6x=365$ ومنه: $-2x=365-435$ ومنه: $-2x=-70$

ومنه: $x=\frac{-70}{-2}$ ؛ إذن: $x=35\ DA$ وسعر القلم الواحد.

☑ بتعويض قيمة x في المعادلة ③ نجد: $y=145-2\times 35$ ومنه: $y=145-70$ ومنه: $y=75\ DA$ وهو سعر الكراس الواحد.

التمرين الثاني:



☑ نبين أن المثلث ABC قائم في النقطة A:

أ) لدينا: $AB=\sqrt{32}$ ؛ $AB=\sqrt{(-2-2)^2+(-2-2)^2}$

ب) لدينا: $AC=\sqrt{18}$ ؛ $AC=\sqrt{(-1-2)^2+((5-2)^2}$

ت) لدينا: $BC=\sqrt{50}$ ؛ $BC=\sqrt{(-1+2)^2+(5+2)^2}$

ث) لدينا: $AB^2=32$ ؛ $AC^2=18$ ؛ $BC^2=50$

ج) نلاحظ أن: $AB^2+AC^2=BC^2$ أي أن: $50=18+32$ ومنه:

حسب النظرية العكسية لنظرية فيثاغورس فإن: المثلث ABC قائم في A.

التمرين الثالث:

1) القراءة البيانية:

أ) معادلة المستقيم (d) هي: $y=-2x-2$.

ب) معادلة المستقيم (d') هي: $y=2x$.

ت) إحداثيتا نقطة تقاطع المستقيمين (d) و (d') هما: $(-\frac{1}{2};-1)$.

2) حل الجملة التالية:

$$\begin{cases} 2x-y=0 \\ -2x-y=2 \end{cases}$$

☑ بجمع المعادلة ① والمعادلة ② نجد:

$-2y=2$ ومنه: $y=\frac{2}{-2}$ ومنه: $y=-1$.

☑ بتعويض قيمة y في المعادلة ① نجد:

$2x-(-1)=0$ ومنه: $2x+1=0$ ومنه: $2x=-1$ ومنه: $x=\frac{-1}{2}$ ؛

إذن: $(-\frac{1}{2};-1)$ حل للجملة المعطاة سابقا.

ency-education.com/exams
4am.ency-education.com

متوسطة : مالك بن نبي ـ الشعيبة
التاريخ : 2018/04/25

المستوى : رابعة متوسط
السنة الدراسية : 2018/2017

الفرض الأول للفصل الأخير في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

في محل لبيع الإلكترونيات ، قرر صاحب المحل تخفيض أسعار مبيعاته بنسبة 15% .

1) أوجد مبلغ التخفيض لحاسوب يقدر سعره بـ $46000\ DA$ ، ثم استنتج الثمن الجديد لهذا الحاسوب .

2) أصبح سعر طابعة رقمية بعد التخفيض يقدر بـ $10200\ DA$ ، كم كان سعرها قبل التخفيض ؟

التمرين الثاني :

فرق عددين طبيعيين هو 1471 .

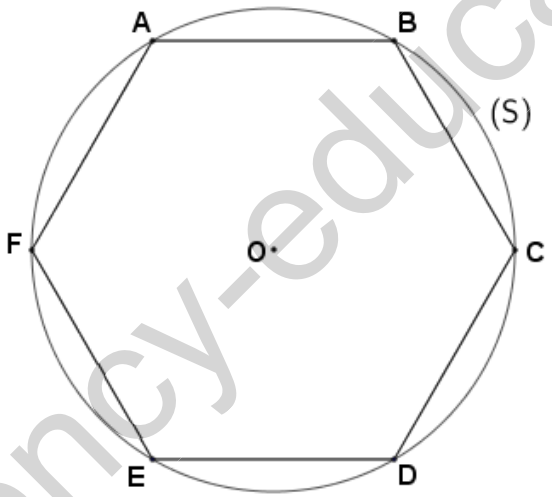
عند إجراء القسمة الاقليدية للعدد الأكبر على العدد الأصغر ، يكون حاصل القسمة هو 3 و باقي القسمة هو 377 .

ـ أوجد هذين العددين .

التمرين الثالث :

$ABCDEF$ سداسي منتظم والدائرة (S) هي الدائرة المحيطة بهذا السداسي مركزها النقطة O .

لاحظ الشكل المقابل :



ـ أوجد أقياس الزوايا المركزية التالية :

$\widehat{BOC}$ و $\widehat{DOF}$

ـ احسب أقياس الزوايا المحيطية التالية :

$\widehat{BEC}$ و $\widehat{BFC}$ و $\widehat{FBD}$

ـ ما نوع المثلث ACD ؟ علل.

ـ ما نوع المثلث BFD ؟ علل.

ـ عين صورة المثلث AFE بالدوران الذي مركزه O وزاويته 120° في الاتجاه الموجب.

ـ عين صورة شبه المنحرف $BCDE$ بالدوران الذي مركزه O وزاويته 60° في الاتجاه السالب.

☺ بالتوفيق للجميع ☺

ency-education.com/exams

4am.ency-education.com

متوسطة بوسالم علي بن عمر - متوسة - خنشلة		
المادة : رياضيات المستوى: الرابعة متوسط	**الفرض الأول للثلاثي الثالث**	المدة: ساعة واحدة التاريخ: 2018\04\19

التمرين الأول: (7,5 نقاط)

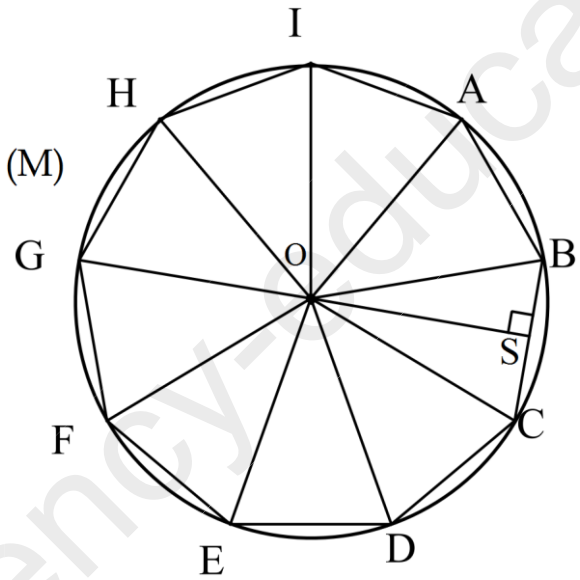
يبين الجدول التالي الاستهلاك السنوي من الكهرباء بتجمع سكني يضم 75 عائلة (مقاسا بوحدة الكيلوواط KW)

الفئات (الاستهلاك KW)	$0 < P < 500$	$500 \leq P < 1000$	$1000 \leq P < 1500$	$1500 \leq P \leq 2000$
التكرار	**9**	**18**	**27**	**21**
النسبة المئوية للتكرار				
مراكز الفئات				

1) انقل و اتمم الجدول مضيفا إليه التكرارات المجمعة الصاعدة و التواترت المجمعة الصاعدة.
2) ما هو عدد العائلات التي تستهلك سنويا كمية من الكهرباء لا تقل عن 1000 KW ؟
3) ما هي النسبة المئوية للعائلات التي تستهلك سنويا كمية من الكهرباء تقل عن 1500 KW؟
4) أُحسب معدل الاستهلاك من الكهرباء بهذا التجمع السكاني.

التمرين الثاني: (7,5 نقاط)

الشكل أسفله يمثل تُساعيا منتظما ABCDEFGHI محيطه $27cm$، (M) الدائرة المحيطة بهذا التُساعي و التي مركزها O.



1) احسب أقياس الزوايا COB ، BCD ، BEH
2) احسب كلا من الطولين BC و OC (بالتدوير إلى 0,1)
3) ما هي صورة المثلث OFE بالدوران الذي مركزه O و زاويته 160° ؟
4) مضلع منتظم آخر قيس إحدى زواياه المركزية هو x حيث : $\frac{1}{5}x^2 - 105 = 300$
   - حدد نوع هذا المضلع.

التمرين الثالث: (5 نقاط)

ارتفعت كمية المياه المخزنة في أحد السدود بنسبة قدرها 25%، فأصبح فيه $12\,000\,000\ m^3$ من الماء في سنة 2016، و في سنة 2017 انخفض المخزون بنسبة 10%.

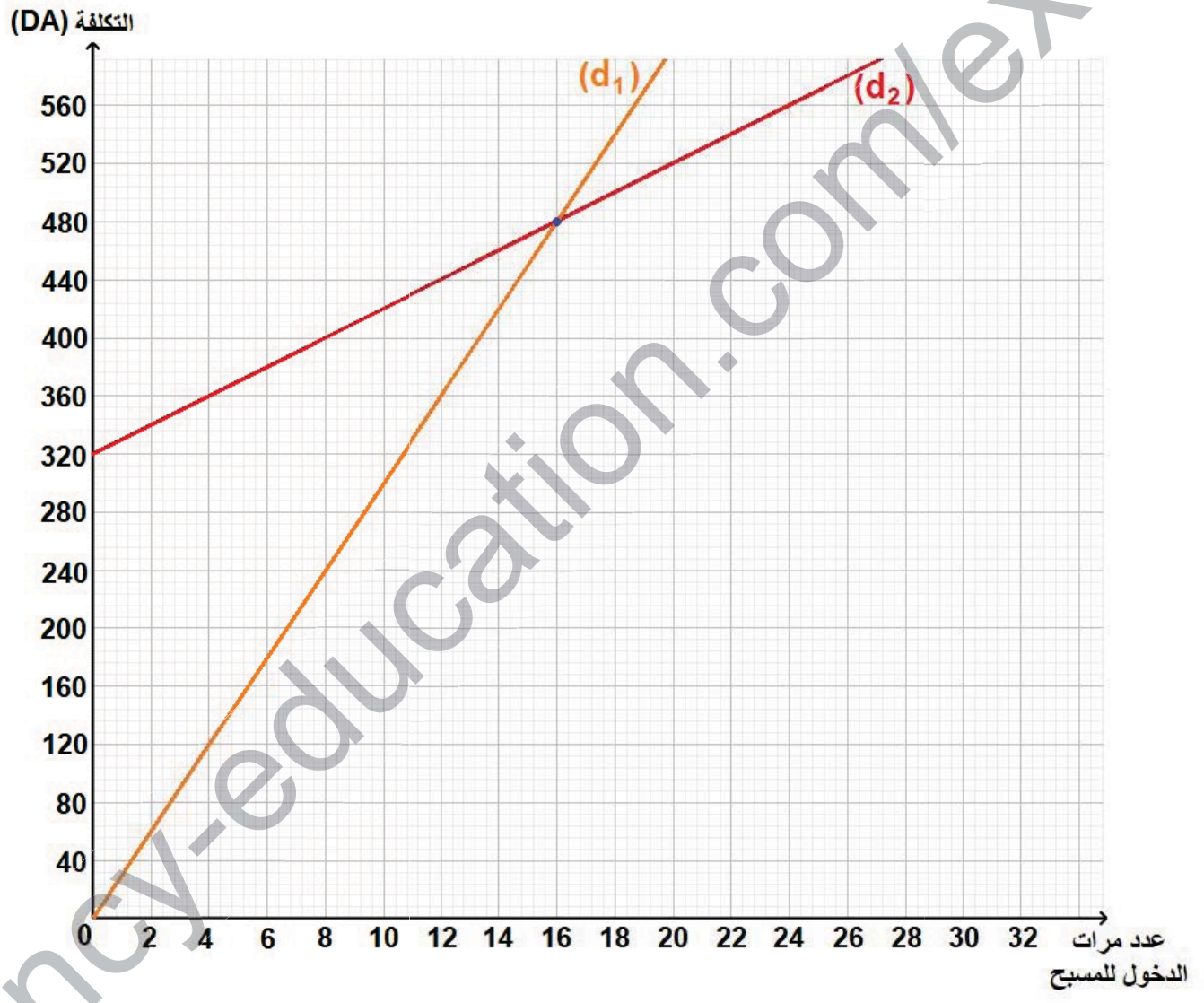
1) كم كان مخزون السد في سنة 2015 ؟
2) ما هي كمية الماء المخزنة في 2017 ؟

ency-education.com
4am.ency-education.com

الفرض الأول للثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (12 ن)

مع اقتراب فصل الصيف فتح المسبح أبوابه للأشخاص الراغبين في السباحة, حيث اقترح مدير المسبح صيغتين للدفع شهريا موضحة في التمثيل البياني التالي:



(d_1) يمثل الصيغة الأولى

(d_2) يمثل الصيغة الثانية

ency-education.com/exams
4am.ency-education.com

1/ أكمل الجدول الآتي:

عدد مرات الدخول للمسبح	**8**		
التكلفة بالصيغة الأولى		**360 *DA***	
التكلفة بالصيغة الثانية			**500 *DA***

2/ ما هي الصيغة الأفضل ؟

3/ بوضع x عدد مرات الدخول للمسبح

$f(x)$ تكلفة الدخول إلى المسبح بالصيغة الأولى

$g(x)$ تكلفة الدخول إلى المسبح بالصيغة الثانية

- عبر عن $f(x)$ بدلالة x

- عبر عن $g(x)$ بدلالة x

4/ أكمل ما يلي:

الصيغة الأولى يدفع الشخص في كل مرة يدخل فيها المسبح مبلغ .....

الصيغة الثانية يدفع الشخص في كل مرة يدخل فيها المسبح مبلغ ..... مع اشتراك شهري قدره .....

التمرين الثاني: (8 ن)

ABCD مستطيل طوله $4\ cm$ وعرضه $2\ cm$

1/ أنشئ هذا المستطيل

2/ أنشئ النقطة **M** منتصف **[AC]**

3/ أكمل ما يلي:

النقطة **A** صورة النقطة **C** بالدوران الذي مركزه **M** وزاويته قيسها ..... في الاتجاه .....

النقطة **B** صورة النقطة **C** بالدوران الذي مركزه **M** وزاويته قيسها ..... في الاتجاه .....

4/ أنشئ المستطيل $A'B'C'D$ صورة المستطيل **ABCD** بالدوران الذي مركزه **D** وزاويته $100°$ في الاتجاه السالب

ency-education.com/exams

4am.ency-education.com

تصحيح الفرض الأول الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين 1 :

1/ إكمال الجدول : (3)

عدد مرات دخول المسبح	8	12	18
التكلفة بالصيغة الأولى	240DA	360DA	540DA
التكلفة بالصيغة الثانية	400DA	440DA	500DA

2/ الصيغة الأفضل تكون بحسب عدد مرات الدخول إلى المسبح :

- إذا كان عدد مرات الدخول للمسبح أقل تماما من 16 فإن الصيغة الأولى هي الأفضل. (1)
- إذا كان عدد مرات الدخول للمسبح يساوي 16 فإن الصيغة الأولى والثانية متكافئتان (1)
- إذا كان عدد مرات الدخول للمسبح أكبر تماما من 16 (1) فإن الصيغة الثانية هي الأفضل

3/

- التعبير عن $f(x)$ بدلالة x :

الدالة f هي دالة خطية من الشكل : $f(x) = ax$

حيث a عدد حقيقي .

$$a = \frac{y_1}{x_1}$$

حيث : (x_1, y_1) نقطة من التمثيل البياني للدالة f

$(4; 120)$ نقطة من التمثيل البياني للدالة f ومنه :

$$a = \frac{120}{4} = 30$$ (1)

أي أن : $f(x) = 30x$ (1)

ency-education.com/exams

4am.ency-education.com

- التعبير عن $g(x)$ بدلالة x :

الدالة g هي دالة تآلفية

من الشكل : $g(x) = ax + b$

حيث a و b عددان حقيقيان

$$a = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$$

حيث : $(x_1; y_1)$ و $(x_2; y_2)$

نقطتين من التمثيل البياني للدالة g

$(8; 400)$ و $(16; 480)$

نقطتين من التمثيل البياني

للدالة g ومنه :

(0,75)

$$a = \frac{480 - 400}{16 - 8} = \frac{80}{8} = 10$$

أي أن : $g(x) = 10x + b$

بما أن : $g(8) = 400$

فإن : $g(8) = 10 \times 8 + b = 400$

$80 + b = 400$

$b = 400 - 80$

$b = 320$ (0,75)

ومنه : $g(x) = 10x + 320$ (0,5)

14 الكمال مايلي :

- الصيغة الأولى يدفع الشخص في كل مرة يدخل فيها المسبح مبلغ 30DA (1)

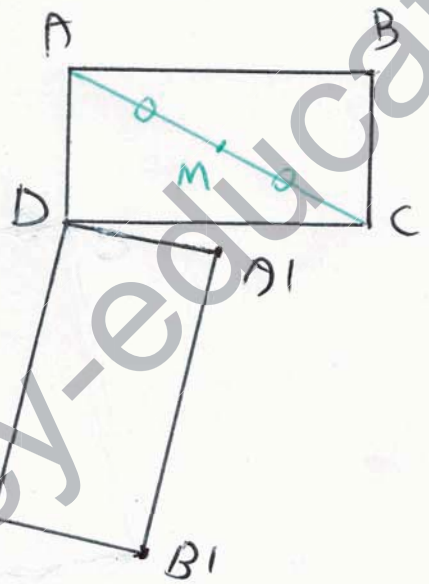
- الصيغة الثانية يدفع الشخص في كل مرة يدخل فيها المسبح مبلغ 10DA (0,1) مع إشتراك شهري قدره 320DA (0,5)

التمرين 2 :

1/ إنشاء المستطيل (1)

2/ تعيين النقطة M (1)

3/ 1/4 إنشاء صورة المستطيل بالدوران (4)



3/ الكمال مايلي :

النقطة A صورة النقطة C بالدوران الذي مركزه M وزاويته قيسها 180° في الإتجاه الموجب أوسالب (0,1)

النقطة B صورة النقطة C بالدوران الذي مركزه M وزاويته قيسها حوالي 50° في الإتجاه الموجب (0,5)

ency-education.com/exams

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تيارت — العام الدراسي: 2018/2017

متوسطة بن عيسى عبد القادر ـ السوقر — المستوى: الرابعة متوسط

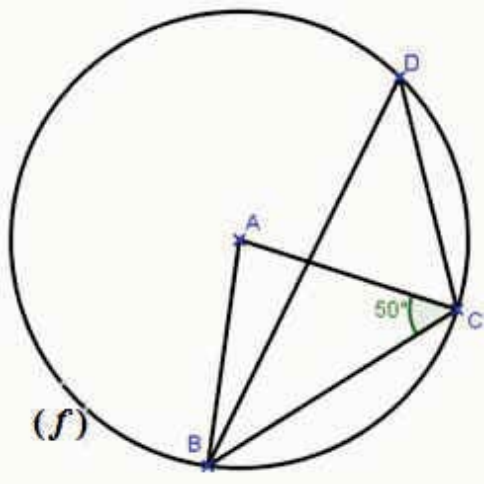
الفرض السادس في مادة الرياضيات — **1 سا**

التمرين الأول: (4 ن)

حُل الجملة التالية: $\begin{cases} -10x + y = 0 \\ -2x + y = 400 \end{cases}$.

التمرين الثاني: (4 ن)

إليك الشكل حيث (f) دائرة مركزها A و $A\hat{C}B = 50°$.



1- ما نوع المثلث ABC ؟ برر.

2- احسب قيس الزاوية $C\hat{A}B$ ثم استنتج قيس الزاوية $C\hat{D}B$.

مسألة: (12 ن)

تحضر فاطمة نوعا من الحلويات لتبيع القطعة الواحدة بـ 10 DA ، ولذلك تصرف يومياً مبلغاً قدره 400 DA يضاف إليه 2 DA للقطعة الواحدة من الحلوى.

في أحد الأيام حضرت 200 قطعة وقامت ببيعها كلها.

1) أ ـ ما هي مداخيلها لهذا اليوم ؟ ب ـ ما هي مصاريفها لهذا اليوم ؟

ليوم واحد نسمي x عدد قطع الحلوى المباعة و $R(x)$ المداخيل و $D(x)$ المصاريف بالدينار.

2) عبّر عن $R(x)$ و $D(x)$ بدلالة x.

3) مثّل الدالتين $R(x)$ و $D(x)$ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس حيث:
1cm على محور الفواصل يمثل 10 قطع حلوى و1cm على محور التراتيب يمثل 50 DA.

4) اكتب إحداثيتي نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين ، ماذا تُمثلان بالنسبة لفاطمة ؟

ملاحظة: التمثيل البياني يكون على ورقة ميليمترية.

ency-education.com/exams
4am.ency-education.com

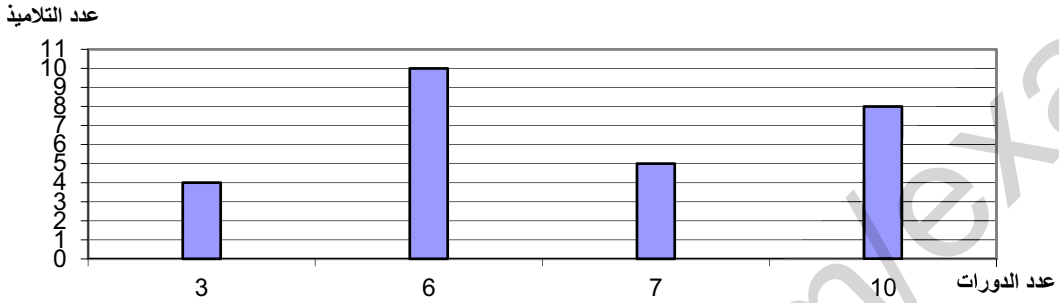
متوسطة: سيدي عياد التّاريخ: 2018/04/25

المستـوى: 4 متـوسـط المـدة: سـاعـة

الفرض المحروس الثّاني للفصل الثّالث في مادة الرّياضيات

التّمرين الأوّل(5ن):

قام أستاذ التربية البدنية في متوسطة، أثناء التدريبات، بحساب عدد الدورات حول الملعب حققها فوج تربوي خلال نصف ساعة. تُرجمت النتائج المحصل عليها بالمخطط الأعمدة .



1) ما هو عدد تلاميذ الفوج التربوي؟

2) اتمم الجدول التالي:

3) أحسب وسط هذه السلسلة الإحصائية وأعط وسيطها الحسابي.

عدد الدورات	3	6	7	10
عدد التلاميذ	4	.....	....	....
التكرار المجمع الصاعد	....	....	....	....
التكرار المجمع النازل				

التّمرين الثّاني(5ن):

سأل أب ولديه أحمد و سليم كم عندهما من المفرقعات. قال أحمد: "لو أعطيتني 3 مفرقعات يصبح عندي مثل سليم" و قال سليم: "لو أعطيتني 8 مفرقعات يصبح عندي ضعف ما عند أحمد".

ما هو عدد المفرقعات التي يملكها كل من أحمد و سليم.

التّمرين الثّالث(10ن):

يقترح صاحب قاعة مسرح على زبائنه خيارين:

- الخيار الأوّل: يسدد الزبون 400𝔻𝔸 لمشاهدة مسرحية واحدة.
- الخيار الثّاني: يسدد الزبون اشتراكا سنويا قيمته 2500𝔻𝔸 عندئذ يسمح له بتسديد 150𝔻𝔸 لمشاهدة مسرحية واحدة.

I. 1) ما هو الخيار الأكثر فائدة لزبون شاهد 12 مسرحية خلال سنة؟ برر إجابتك.

2) ما هو الخيار الأكثر فائدة لزبون شاهد 5 مسرحيات خلال سنة؟ برر إجابتك.

II. نسمي x عدد المسرحيات التي شاهدها زبون خلال سنة، و نسمي y_1 المبلغ السنوي الذي سدده اذا فضل الخيار الأول، و نسمي y_2 المبلغ السنوي الذي سدده اذا فضل الخيار الثاني.

عبر عن كل من y_1 و y_2 بدلالة x.

III. في معلم متعامد، نختار الوحدات البيانية التّالية:

- على محور الفواصل: $1cm$ يمثل مسرحية واحدة.
- على محور التراتيب: $1cm$ يمثل 500𝔻𝔸.

1) ارسم على ورقة ميلمترية المستقيمين $(\mathcal{D})$و (Δ) الممثلين على الترتيب ل y_1 و y_2 .

2) بالاعتماد على البيان، حدد الخيار الأفضل تبعا لعدد المسرحيات المشاهدة.

ency-education.com/exams

متوسطة العقيد لطفي - باتنة -
الفرض المحروس الثاني للثلاثي الثالث
في مادة الرياضيات
المستوى: 4 متوسط
المدة الزمنية: 1 ساعة
التاريخ: 2018/05/06م

التمرين الأول: (05ن)

❖ ABC مثلث مجموع طولي الضلعين $[AB]$ ، $[AC]$ هو $7\sqrt{6}$ ، بينما طول الضلع $[AB]$ يزيد عن طول الضلع $[AC]$ بـ : $\sqrt{6}$.

1) احسب الطولين AB و AC.
2) نفرض أن المثلث ABC قائم في الرأس A، احسب BC.

التمرين الثاني: (10ن)

❖ إليك الجدول الإحصائي التالي المجمع في فئات والذي يمثل نقاط التلاميذ للسنة الرابعة متوسط خلال فرض الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات.

الفئة	$0 \leq N < 5$	$5 \leq N < 10$	$10 \leq N < 15$	$15 \leq N \leq 20$	المجموع
التكرار	6	10	8	4	28

1) أنقل وأكمل الجدول الإحصائي السابق مبرزا فيه: التواتر، التكرار المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل، مركز الفئة وجداء مركز الفئة والتكرار.
2) أحسب الوسط الحسابي والوسط الحسابي المتوازن للسلسلة الإحصائية؛
3) أعط القيمة الوسيطية والفئة الوسيطية للسلسلة الإحصائية؛
4) أعط الفئة المنوالية للسلسلة الإحصائية؛
5) مثل بمدرج تكراري تكرارات السلسلة الإحصائية.

التمرين الثالث: (05ن)

❖ مخروط دوراني نصف قطر قاعدته $5cm$ وارتفاعه $12cm$؛

1) أحسب المساحة الجانبية للمخروط الدوراني؛
2) أحسب المساحة الكلية للمخروط الدوراني؛

❖ قمنا بتقطيع المخروط الدوراني بمستو موازٍ لقاعدته حيث: $OE = 7cm$؛

1) احسب نصف قطر الدائرة $[ED]$ الناتجة عن التقطيع (تعطى القيمة المضبوطة)؛
2) احسب حجم المجسم الذي ارتفاعه $[OE]$.





متوسطة العقيد لطفي - باتنة -
الفرض المحروس الثاني للثلاثي الثالث
في مادة الرياضيات
المستوى: 4 متوسط
المدة الزمنية: 1 ساعة
التاريخ: 2018/05/06م

التمرين الأول: (05ن)

❖ ABC مثلث مجموع طولي الضلعين $[AB]$ ، $[AC]$ هو $7\sqrt{6}$ ، بينما طول الضلع $[AB]$ يزيد عن طول الضلع $[AC]$ بـ : $\sqrt{6}$.

1) احسب الطولين AB و AC.
2) نفرض أن المثلث ABC قائم في الرأس A، احسب BC.

التمرين الثاني: (10ن)

❖ إليك الجدول الإحصائي التالي المجمع في فئات والذي يمثل نقاط التلاميذ للسنة الرابعة متوسط خلال فرض الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات.

الفئة	$0 \leq N < 5$	$5 \leq N < 10$	$10 \leq N < 15$	$15 \leq N \leq 20$	المجموع
التكرار	6	10	8	4	28

1) أنقل وأكمل الجدول الإحصائي السابق مبرزا فيه: التواتر، التكرار المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل، مركز الفئة وجداء مركز الفئة والتكرار.
2) أحسب الوسط الحسابي والوسط الحسابي المتوازن للسلسلة الإحصائية؛
3) أعط القيمة الوسيطية والفئة الوسيطية للسلسلة الإحصائية؛
4) أعط الفئة المنوالية للسلسلة الإحصائية؛
5) مثل بمدرج تكراري تكرارات السلسلة الإحصائية.

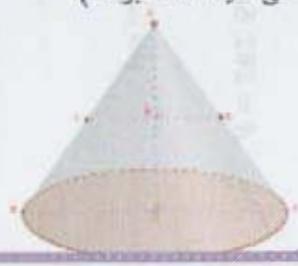
التمرين الثالث: (05ن)

❖ مخروط دوراني نصف قطر قاعدته $5cm$ وارتفاعه $12cm$؛

1) أحسب المساحة الجانبية للمخروط الدوراني؛
2) أحسب المساحة الكلية للمخروط الدوراني؛

❖ قمنا بتقطيع المخروط الدوراني بمستو موازٍ لقاعدته حيث: $OE=7cm$؛

1) احسب نصف قطر الدائرة $[ED]$ الناتجة عن التقطيع (تعطى القيمة المضبوطة)؛
2) احسب حجم المجسم الذي ارتفاعه $[OE]$.





ency-education.com/exams
4am.ency-education.com

الإجابة النموذجية للفرض المحروس الثاني للثلاثي الثالث في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط

التمرين الأول:

1) حساب الطولين AB و AC:

- لدينا الجملة التالية:

$$\begin{cases} AB + AC = 7\sqrt{6} & \longrightarrow ① \\ AB - AC = \sqrt{6} & \longrightarrow ② \end{cases}$$

- بجمع المعادلة ① والمعادلة ② نجد: $2AB = 8\sqrt{6}$ و منه: $AB = \frac{8\sqrt{6}}{2}$ ؛ و منه: $AB = 4\sqrt{6}$

- بتعويض قيمة AB في المعادلة 2 نجد: $4\sqrt{6} - AC = \sqrt{6}$ و منه: $AC = 4\sqrt{6} - \sqrt{6}$ و منه: $AC = 3\sqrt{6}$.

2) حساب الطول BC:

- بما ان المثلث ABC قائم في الراس A فان: $AB^2 + AC^2 = BC^2$ و ذلك حسب نظرية فيثاغورث ، و منه:

$(4\sqrt{6})^2 + (3\sqrt{6})^2 = BC^2$ و منه: $96+54=BC^2$ و منه: $BC^2 = 150$ و منه: $BC = \sqrt{150}$ و منه: $BC = 5\sqrt{6}$.

التمرين الثاني:

- إتمام الجدول الإحصائي:

الفئة	$0 \leq N < 5$	$5 \leq N < 10$	$10 \leq N < 15$	$15 \leq N \leq 20$	المجموع
التكرار	6	10	8	4	28
التواتر	$\frac{6}{28}$	$\frac{10}{28}$	$\frac{8}{28}$	$\frac{4}{28}$	1
التكرار المجمع الصاعد	6	16	24	28	
التكرار المجمع النازل	28	22	12	4	
مركز الفئة	2,5	7,5	12,5	17,5	40
جداء مركز الفئة و التكرار	15	75	100	70	260

1) حساب الوسط الحسابي: $X = \frac{40}{4}$ ومنه: $X = 10$.

2) حساب الوسط الحسابي المتوازن: $X = \frac{260}{28}$ و منه: $X \approx 9,28$.

3) القيمة الوسيطية هي: $\frac{28}{2} = 14$ ومنه الفئة الوسيطية هي: $5 \leq N < 10$.

4) الفئة المنوالية للسلسلة الإحصائية هي: $5 \leq N < 10$.



التمرين الثالث:

✓ حساب طول العامد SA:

- بما ان المثلث SOA قائم في الراس O فان: $SO^2 + OA^2 = SA^2$ و منه: $12^2 + 5^2 = SA^2$ و منه: $SA^2 = 169$ و منه: $SA = 13cm$.

1) حساب المساحة الجانبية للمخروط الدوراني:

$A_1 = \pi R \times SA$ و منه: $A_1 = 3,14 \times 5 \times 13$ و منه: $A_1 = 204,1cm^2$.

2) حساب المساحة الكلية للمخروط الدوراني:

$A = A_1 + \pi R^2$ و منه: $A = 204,1 + 3,14 \times 5^2$ و منه: $A = 204,1 + 78,5$ و منه: $A = 282,6cm^2$.

3) حساب نصف قطر الدائرة الناتجة عن التقطيع:

- لدينا في المثلث SOA: (OA)//(ED) و منه: $\frac{SE}{SO} = \frac{ED}{OA}$ وذلك حسب نظرية طالس، ومنه بالتعويض نجد: $\frac{5}{12} = \frac{ED}{5}$ و منه: $ED = \frac{25}{12}$ (والقيمة المضبوطة).

4) حساب حجم المجسم الذي ارتفاعه [OE]:

$V = \frac{\pi \times OA^2 \times SO}{3} - \frac{\pi \times ED^2 \times ES}{3}$ و منه: $V = \frac{3,14 \times 5^2 \times 12}{3} - \frac{3,14 \times (\frac{25}{12})^2 \times 5}{3}$ و منه: $V = 314 - 22,71$ و منه:

$V = 291,29cm^3$.

ency-education.com/exams

4am.ency-education.com

متوسطة بوسالم علي بن عمر - متوسة - خنشلة		
المادة : رياضيات المستوى: الرابعة متوسط	**الفرض الثاني للثلاثي الثالث**	المدة: ساعة و 15 د التاريخ: 2018\05\03

التمرين الأول: (06 نقاط)

لتكن العبارة E حيث : $E=(3x-1)^2-(2x+2)(3x-1)$

1) بين أن $E=3x^2-10x+3$

2) حلل العبارة E الى جداء عاملين

3) حل المعادلة $E=0$

التمرين الثاني: (06 نقاط)

للدخول إلى حديقة التسلية وضعت الإدارة ثمنان للتذاكر: للكبار و الأطفال.

مجموعة من ثلاثة أطفال و شخص كبير يكلف $260\ DA$

و مجموعة من طفلين و أربعة كبار يكلف $540\ DA$

- احسب ثمن كلا من تذكرة طفل و تذكرة شخص كبير.

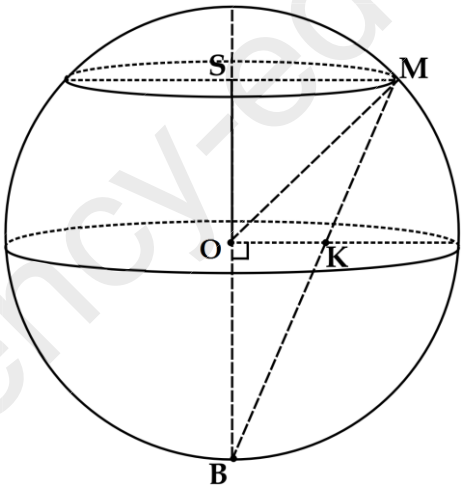
التمرين الثالث: (8 نقاط)

في الشكل أسفله كرة مركزها O و مساحتها $100\pi\ cm^2$ (القياسات غير حقيقية)

1) بين أن نصف قطر هذه الكرة هو $R=5cm$.

2) احسب حجم هذه الكرة بدلالة π .

نقوم بقطع هذه الكرة بمستو عمودي على قطرها في النقطة S حيث $OS=4cm$ ، M نقطة من المقطع المتحصل عليه.



3) ما طبيعة هذا المقطع ؟

4) احسب SM نصف قطر هذا المقطع.

5) جد قيس الزاوية $\widehat{MOS}$ و استنتج قيس الزاوية $\widehat{SBM}$

6) احسب الطول OK

نقوم بتكبير هذه الكرة بمعامل k ليصبح قطرها $D'=60\ cm$

7) جد قيمة المعامل k.

ملاحظة: تُدور النتائج غير المضبوطة إلى 0,1

بالتوفيق للجميع . . أعبد الوهاب بوقندورة

ency-education.com/exams

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية الجزائر وسط **متوسطة**

المستوي الرابعة متوسط **دورة ماي 2022**

فرض الثاني للفصل الثالث في مادة الرياضات **المدة ساعة**

التمرين الاول

اشترت احلام اربعة اقلام وثلاثة كراريس بمبلغ 1350 دج واشتري انور خمسة اقلام و كراس واحد بمبلغ 1000 دج

ماهو تمن القلم الواحد و الكراس الواحد

التمرين الثاني

معلم متعامد و متجانس $(o.\vec{oi}.\vec{oj})$

أ- علم النقط الاتية $A(3.-3).B(-1.-1).c(3.7)$

ب- احسب الطول AB

ج- اثبت ABC $AC = 10.BC = 4\sqrt{5}$ **متلث قائم في** B

4- اوجد احداتيات M القطعة منتصف (ab)

5- عين النقطة R صورة A بالدوران الذي مركزه B وزاويته 90 اتجاه السالب

6- احسب مساحة متلث ACR

التمرين التالث

الاوزان	$30 \leq X \leq 40$	$40 \leq X \leq 50$	$50 \leq X \leq 60$	$60 \leq X \leq 70$
التكرارات	11	28	.....	7
التكرار المجمع الصاعد	.....	.....	43	.....
مركز الفئة	.....	.....	.....	.....

1- اكمل ملا الجدول

2- ماهو معدل الاوزان

3- ماهي الفئة الوسيطة

4- ماهي النسبة المؤية للتلاميد الدين لايفوق وزنهم 60

4am.ency-education.com