وضعيات ادماجية متنوعة متعلقة بالسنة الرابعة متوسط

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة رقم " 01 "**

**السنة الدراسية: المستوى: 4 متوسط**

**S**

**A**

**O**

**B**

**الجزء الأول:**

تملك إحدى بلديات الوطن خزان ماء على شكل مخروط دوران كما هو موضح

في الشكل رأسه S حيث أن**:** OS = 10m ، OA = OB = 7,5m

1) احسب طول المولد**:** AS

2) احسب V حجم المخروط الذي رأسه S ونصف قطر قاعدته OA

3) تريد البلدية طلاء (Peinture) الوجه الجانبي للخزان (المخروط)

حيث دلو الطلاء يحمل البطاقة (L'e'tiquette) الآتية **.**

**ـ طلاء للجدران ـ**

**ـ سريع الجفاف ـ**

**ـ السعة 25 لتر ـ**

**ـ الإستعمال 3L لكل 2m2 ـ**

**أ)** احسب Sالمساحة الجانبية للمخروط (الخزان)

**S**

**A**

**B**

**الوجــه الجانبــي**

**ب)** ماهي كمية الطلاء المستعملة باللتر؟

**جـ)** كم من دلو يجب أن تشتريه البلدية لطلاء الوجه الجانبي للخزان ؟

**الجزء الثاني:**

\* إذا كان إرتفاع الماء الموجود داخل الخزان هو**:** 

**S**

**A**

**O**

**B**

**N**

**T**

1) احسب الأطوال**:** ON ، SN ، NT حيث أن**:** (AB) // (NT)

2) احسب V' حجم المخروط الذي رأسه S ونصف قطر قاعدته NT

3) احسب باللتر كمية الماء الموجودة داخل الخزان **.**

**تذكيــر:**

**مساحة القـــــاعدة × الإرتـــفاع**

**3**

**1) الحجم =** ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**2) المساحة الجانبية هي:  (حيث a طول المولد)**

**3) مساحة القرص هي: **

**قال أحد العلماء:** سألوني أي النساء تحب ؟ فقلت **:** من أنتظرتني 9 أشهر واستقبلتني بدموعها وفرحتها

وربتني على حساب صحتها هي التي ستبقى أعظم حب بقلبي إلى الأبد **.**

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة رقم " 02 "**

**متوسطة: السنة الدراسية:**

**المستوى: 4 متوسط**

يتناول تلاميذ متوسطة منطقة نائية وجبات خفيفة تتكون من البيض والجبن لذلك طلب المقتصد من التاجر تحضير 2125 قطعة جبن وَ 850 حبة بيض كل يوم ووضع البيض والجبن في أكياس صغيرة بحيث تكون الأكياس متماثلة من حيث عدد حبات البيض وعدد حبات الجبن**.**

1) ساعد التاجر في تحضير أكبر عدد ممكن من الأكياس لكي يضع فيها البيض والجبن**.**

2) ماهو عدد حبات البيض وعدد حبات الجبن في كل كيس**؟**

3) إذا كان ثمن قطعة جبن هو5DA و ثمن حبة بيض هو12DA

\* ماهو سعر الكيس الواحد ؟

4) ماهو سعر كل الأكياس؟

5) طلب المقتصد من التاجر تخفيض سلعته بنسبة 10% ، ماهو سعر الكيس الواحد بعد التخفيض؟

**--------------------------------------**

**معادلة الخوارزمي:** سئل الخوارزمي عالم الرياضيات عن الإنسان فأجاب**:**

\*إذا كان الإنسان ذا **أخلاق** فهو =1

\*وإذا كان الإنسان ذا **جمال** أيضا فأضف على يمين الواحد صفرا يصبح = 10

\* وإذا كان الإنسان ذا **مال** أيضا فأضف على يمين العشرة صفرا يصبح = 100

\* وإذا كان الإنسان ذا **حسب ونسب** أيضا فأضف على يمين المائة صفرا يصبح = 1000

فإذا ذهب الواحد وهو **الأخلاق** ذهبت قيمة الإنسان وبقيت **الأصفار.**

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة رقم " 03 "**

**السنة الدراسية: المستوى: 4 متوسط**

يملك محمد بستان فواكه مجاور لبيته محاط بجدار اسمنت وفوق الجدار أسلاك شائكة لحمايته من اللصوص وداخل البستان

يوجد بئر على شكل إسطوانة دوران حجمه **70,65m3** وإرتفاعه **10m**

\* في إحدى الأيام سمع أحد اللصوص محمد يخبر صديقه بأنه يملك 4kg من الذهب ويضعها في مخزن البستان الذي يضع

فيه الأدوات الخاصة بالفلاحة **.**

1) إذا كان ثمن **1g** من الذهب بـ **:** **5600DA** ، \* ماهو ثمن الذهب الذي يملكه محمد ؟

\* في إحدى الليالي المظلمة قرر اللص سرقة الذهب ، فوضع سلم على جدار البيت وصعد إلى السطح ثم نزل إلى البستان من

النقطة **A** إلى النقطة **B** بواسطة حبل **.**

**2)** احسب **AB** إرتفاع البيت عن البستان علما أن**:** BC = 6m ، CD = 11m ، 

**3)** احسب **FC** طول شجرة التفاح بالتقريب إلى **0,01** بالنقصان حيث أن**:** (AB) // (FC)

**4)** احسب  ثم استنتج قيس الزاوية بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة **.**

**5)** أثناء دخول اللص إلى البستان سقط في البئر

\* احسب نصف قطر قاعدة البئر **.**

**6)** استدعى محمد فرقة من الشرطة

المتكونة من **5** أفراد و فرقة من

الحماية المدنية المتكونة من

**3** أفراد لإنقاذ اللص ، بعد الإنتهاء

من عملية الإنقاذ وأخذ اللص إلى

المستشفى ثم إلى السجن كرم محمد

الأفراد الثمانية وذلك بإعطاء كل فرد

صندوق تفاح يزن كل واحد منها **5,6 kg**

\* ماهو عدد حبات التفاح داخل كل صندوق علما أن كل حبة تفاح تزن **200g** ؟



االمخزن

A

B

C

F

D

اليئر

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة رقم " 04 "**

**السنة الدراسية: المستوى: 4 متوسط**

**متوسطة:**

**يملك أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل كما هو موضح في الشكل بعداها 120m وَ 90m ، أراد إحاطتها بسياج مع ترك مدخلين إحداهما3m والآخر 1m حيث ثمن المتر الواحد من السياج هو : 180DA**

**1) احسب ثمن السياج .**

**2) أراد أحمد وضع أعمدة من الحديد حول محيط الأرض لتثبيت السياج بحيث يكون في كل ركن من الأرض عمود وأن تكون المسافة**

**الفاصلة بين كل عمودين متجاورين متساوية .**

**1,5m**

**B**

**C**

**D**

**F**

**مستوى الأرض**

**مدخل**

**مــدخل**

**O**



**C**

**حوض**

**أ) ماهي أكبر مسافة يمكن أن تفصل بين كل عمودين متجاورين ؟**

**ب) ماهو عدد الأعمدة التي وضعها أحمد حول محيط الأرض ؟**

**3) يوجد على الأرض نخلة وشجرة تفاح وحوض للسقي قاعدته**

**الأفقية مع مستوى الأرض على إستقامة واحدة حيث المسافة**

**بين النخلة والشجرة هي 10m وبين الحوض والشجرة هي**

**2m وطول الشجرة هو 1,5m مع العلم أن أشعة الشمس**

**عمودية عليهم وظلهما ينتهيان عند نقطة واحدة وهي**

**حوض السقي .**

\* **احسب طول النخلة BC حيث أن:(BC) // (DF)**

**4) أراد أحمد قطع عراجين التمر فوضع سلما طوله 10m**

**فوضع أحد طرفي السلم على النخلة مرتفعا عن قاعدتها**

**بـ : 8m والطرف الثاني يرتكز على الأرض .**

**\* كم يبعد السلم عن قاعدة النخلة ؟**

**5) عندما قطع أحمد العرجون من النخلة رمى العرجون الذي**

**هو في مستوى واحد مع علو النخلة على فراش البلاستيك على بعد 3m من جذع النخلة .**

\* **أحسب قيس زاوية رمي العرجون مدوّر إلى الوحدة من الدرجة (حيث مسار رمي العرجون هو مستقيم)**

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة رقم " 05 "**

**السنة الدراسية:**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

يمثل الشكل الآتي قطعتي أرض مهيأتين للبناء ، القطعة ABCD مربعة الشكل اشراها أحمد بمبلغ

حيث يبلغ سعر المتر المربع الواحد  ، واشترى عمر القطعة BCE بمبلغ للمتر المربع الواحد )علما أن**:** CE = 30m)

**E**

**A**

**B**

**D**

**M**

**C**

**30m**

1) احسب مساحة القطعة ABCD

2) احسب الطول**:** DC

3) احسب مساحة القطعة BCE

4) ماهو المبلغ الذي دفعه عمر ؟

5) عجز أحمد عن دفع المبلغ لشراء القطعة ABCD لذلك تنازل عن القطعة BCM (نضع**:** χ = CM)

\* عبّر بدلالة χ عن S1 مساحة الرباعي ABMD

\* عبّر بدلالة χ عن S2 مساحة المثلث BME

6) احسب قيمة χ حتى تكون**:** S1 = S2

7) ماهي قيمة χ حتى تكون مساحة القطعة ABMD هي**:**

8 ) ماهي عندئذ مساحة قطعة أرض عمر ؟

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة رقم " 06 "**

**السنة الدراسية:**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

أحمد تاجر جملة لمادة البطاطا من مدينة واد سوف حيث يقترح على زبائنه من ولاية بسكرة تسعيرتين لبيع البطاطا

\* التسعيرة (1) بـ**:** 2000DA للقنطار الواحد والنقل مضمون من طرف أحمد **.**

\* التسعيرة (2) بـ**:** 1500DA للقنطار الواحدزائد مصاريف النقل التي تقدر بـ**:** 10000DA

1) أنقل ثم أكمل الجدول الآتي**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 15 | كمية البطاطا بالقنطار(Le quintal) |
|  | 80000 |  | التسعيرة(1) بـ**:** DA |
| 101500 |  |  | التسعيرة(2) بـ**:** DA |

2) نسمي x كمية البطاطا معبّرا عنها بالقنطار وَ  المبلغ المدفوع حسب التسعيرة (1) وَ  المبلغ المدفوع حسب

التسعيرة (2) **.** \* عبّر بدلالة x عن  **،** 

3) نورالدين دفع مبلغ 110000DA بالتسعيرة (1) ، ماهي كمية البطاطا التي اشتراها بالقنطار ( q )؟ علّل ؟

4) علي استعمل التسعيرة (2) واشترى 32q من البطاطا ، ماهو المبلغ الذي دفعه بالدينار الجزائري ؟ علّل ؟

5) مثل بيانيا الدالتين f وَ g في معلم متعامد ومتجانس حيث نأخذ على محور الفواصل كل 1cm يمثل

 وعلى محور التراتيب كل 1cm يمثل 5000DA **وَ  ، .**

**6) أجب بيانيا على السؤالين الآتيين مع إظهار الخطوط اللازمة بلون مخالف:**

أ) محمد اشترى من البطاطا ، ماهي أفضل تسعيره له ؟ علّل ؟

\* ماهو المبلغ الذي يدفعه في هذه الحالة ؟

ب) جمال الدين دفع مبلغ 70000DA ، ماهي أفضل تسعيره لكي يأخذ أكبر كمية من البطاطا ؟ علّل ؟

\* ماهي كمية البطاطا المتحصل عليها في هذه الحالة ؟

**وضعيـــــــة إدماجية رقم (07)**

**متوسطة: السنة الدراسية:**

**أ المستوى: 4 متوسط**

E

A

B

C

M

D

x

ABCD مستطيل وَ CDE مثلث قائم في D حيث: ،  ، ،.

**حيث** M **نقطة متحركة على الضلع [**CD] وَ **x عدد حقيقي موجب** .

الجزء الأول: **نضع** x = 2cm

**1) احسب القيمة المضبوطة للطول** EM **ثم عين القيمة المدورة إلى 0,1 للطول** EM .

2) **احسب القيمة المضبوطة لـ:**ثم استنتج قيس الزاوية ****بالتدوير

إلى الوحدة **.**

**3) احسب ** مساحة المثلث DEM ثم **** مساحة المثلث MBC **.**

الجزء الثاني:

**1) ماهي القيم الممكنة للعدد x** ؟

**2) احسب ** مساحة المثلث DEMبدلالة x **وأكتب الناتج على شكل**.

**3) احسب** بدلالة x **الطول** MC.

**4)** **احسب **مساحة المثلث MBCبدلالة x **وأكتب الناتج على شكل**.

5) في مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانسا ( O ; I ; J ) مثل بيانيا الدالتين

التآلفيتين f(x) وَ g(x)حيث نأخذ على محور الفواصل كل 1cm يمثل

1cm وعلى محور التراتيب كل 2cm يمثل وَ  ، 

6) أجب بيانيا على الأسئلة الآتية ثم تحقق حسابيا من النتائج **.**

أ) إذا كانت x = 4 ، ماهي مساحة المثلث DEM ؟

ب) إذا كانت مساحة المثلث MBC هي فأحسب قيمة x **.**

**وضعيـــــــة إدماجية رقم (08)**

ABCD شبه منحرف قائم في A وَ D حيث :  ،  ، ،.

**1) احسب مساحة** شبه المنحرفABCD

A

B

R

C

S

D

2) **احسب** الطول HC حيث H المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (DC)

**3) احسب القيمة المضبوطة للطول** BC

4) أكتب f(x)مساحة المستطيل ARSD بدلالة x ثم أكتب g(x) مساحة

شبه المنحرف RBCS بدلالة x حيث x محصور بين 0 وَ 6

**5)** في مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانسا ( O ; I ; J ) مثل بيانيا الدالتين

التآلفيتين f(x) وَ g(x)حيث نأخذ على محور الفواصل كل 1cm يمثل

1cm وعلى محور التراتيب كل 1cm يمثل

6) حل المعادلة **:** ، \* ماذا يمثل لك حل هذه المعادلة**؟**

7) أجب بيانيا على الأسئلة الآتية ثم تحقق حسابيا من النتائج **.**

أ) إذا كانت x = 7 ، ماهي مساحة المستطيل ARSD ؟

ب) إذا كانت مساحة شبه المنحرف RBCS هي فأحسب قيمة x

**قال العالم حسن البصري:** تفقدوا الحلاوة في الصلاة وفي القرآن وفي الذكر فإن وجدتموها فابشروا وأملوا

وإن لم تجدوها فأعلموا أن الباب مغلق **.**

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2007م)**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

تقترح شركة لسيارات الأجرة التسعيرتين التاليتين**:**

التسعيرة الأولى**:** **15**DA للكيلومتر الواحد لغير المنخرطين **.**

التسعيرة الثانية**:** **12**DA للكيلومتر الواحد مع مشاركة شهرية قدرها**900**DA

1) انقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله**.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **60** | المسافة بـ**:** (**KM**) |
| **5100** |  |  | التسعيرة الأولى بـ**:(DA)** |
|  | **3060** |  | التسعيرة الثانية بـ**:** (**DA**) |

2) ليكن **X** عدد الكيلومترات للمسافات المقطوعة ، Y**1** هو المبلغ حسب التسعيرة الأولى ، **Y2** هو المبلغ حسب

التسعيرة الثانية **.**

أ) عبّر عن Y**1** ، Y**2** بدلالة **x** ، ب) حل المتراجحة:

3) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس 

\* مثل بيانيا الدالتين g ; f حيث أن**:** ، 

(1cm على محور الفواصل يمثل **50** km وَ**1cm** على محور التراتيب يمثل **500**DA)

\* استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل تسعيرة مع الشرح **.**

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2008م)**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها 2400m2 وعرضها يساوي ثلثي طولها أراد صاحب هذه القطة

استخدامها كحظيرة للسيارات والشاحنات ذات الحجم الصغير **.**

1) احسب عرض وطول هذه القطعة**.**

2) يتم تقسيم هذه القطعة كما هو مبين في الشكل**.**

**S1**: الجزء المخصص للسيارات **.**

**S2**: الجزء المخصص للشاحنات حيث أن**:**

**A**

**B**

**M**

**X**

**C**

**D**

**A**

**A**

أ) عبّر عن مساحتي الجزأين **S1** وَ **S2** بدلالة χ

ب) إذا علمت أن المساحة المخصصة لسيارة واحدة هي **18** m2 وللشاحنة الواحدة هي **30** m**2**

\* أوجد χ حتى يتسع الجزء **S1** لـ: **80** سيارة ثم استنتج في هذه الحالة أكبر عدد للشاحنات التي يمكن

توقفها في الجزء **S2**

3) المد خول اليومي للحظيرة لما تكون كل الأماكن محجوزة هو **8960** DA

\* حدّد تسعيرة التوقف اليومي لكل من السيارة الواحدة والشاحنة الواحدة إذا علمت أن تسعيرة التوقف اليومي

للسيارة الواحدة هي 30% من تسعيرة التوقف اليومي للشاحنة**.**

**فوائد الصمت السبع:**

1) عبادة الله بغير عناء ، 2) زينة بغير حلي ، 3) هيبة بغير سلطان ، 4) حصن من المعاصي بغير حائط

5) الاستغناء عن الإعتذار ، 6) راحة للكرام الكاتبين ، 7) ستر لعيوبك

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2009م)**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

تم بناء خزّان للماء على شكل اسطوانة دورانية نصف قطر قاعدتها **5m** وارتفاعها **4m** لتزويد مسبح على

شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدته**20m**  وَ **6m** وارتفاعه **2m**

1) احسب سعة كل من الخزان والمسبح (نأخذ**:** )

**2) إذا علمت أنّ الخزان مملوءا تماما والمسبح فارغا تماما وتدفق الماء في المسبح هوأي12m3 في الساعة**

\* احسب كمية الماء المتدفقة في المسبح و كمية الماء المتبقية في الخزان بعد مرور **ثلاث** ساعات **.**

3) نفرض أن الخزّان مملوء (سعته **314**m**3**) والمسبح فارغ ، نسمي كمية الماء المتبقية في الخزّان

وَ كمية الماء المتدفقة في المسبح بالمتر مكعب بعد مرور X ساعة واحدة **.**

\* أوجد العبارة ثم استنتج العبارة  بدلالة **x**

4) نعتبر الدالتين **F** وَ **g** حيث**:** وَ 

**أ)** أرسم التمثيل البياني لكل من الدالتين **F** وَ **g** في معلم متعامد ومتجانس(، ،O) حيث يؤخذ **1cm** يمثل **4h**

على محور الفواصل وَ **1cm** يمثل**50**m**3**  على محور التراتيب **.**

ب) أوجد الوقت المستغرق لملء المسبح **،** جـ) حل المعادلة**:** ، د) ماذا يمثل حل هذه المعادلة ؟

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2010م)**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

يُمثل الشكل الآتي أرضية قاعة حفلات مكونة من مربع ومستطيل ونصف قرص **.**

**A**

**B**

**C**

**D**

**F**

**E**

**H**

**G**

****

طول قطر المستطيل يزيد عن طول قطر المربع بـ **:** 2m

ومجموع طوليهما 28m يريد صاحبها تبليطها ببلاط سعر

المتر المربع الواحد بـ **:** 800 DA

1) احسب طول قطر المربع والمستطيل **.**

2) احسب طول وعرض المستطيل علما أن**:** 

3) احسب السعر الإجمالي للبلاط **.**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**حكم:** \* زينة الغني الكرم ، وزينة الفقير القناعة ، وزينة

المرأة العفة**.**

\*أيام الدهر ثلاثة**:** يوم مضى لايعود إليك ، ويوم

أنت فيه لايدوم عليك ، ويوم مستقبل لاتدري

ماحاله ولاتعرف من أهله**.**

\* تستطيع أن تنجح في حياتك ولو كان كل الناس

يعتقدون أنك غير ناجح ولكنك لا تنجح أبداً إذا كنت

تعتقد في نفسك أنك غير ناجح **.**

\* لا تنه عن خلق وتأتي مثله ، عار عليك إذا فعلت عظيم **.**

\* بالمال يمكنك أن تشتري**؟؟؟** المسكن وليس

البيت ، المركز وليس الإحترام ، السرير وليس

النوم ، الكتابوليس الفهم ، الدواء وليس الشفاء **.**

\* من أتى مجلس العلم دون الورقة والقلم كمن أتى

المطحنة دون القمح **.**

**قال الإمام الشافعي:** الناس إلى العلم أحوج منهم إلى الطعام والشراب لأن الإنسان يحتاج إلى الطعام

والشراب في اليوم مرة أو مرتين وحاجته إلى العلم بعدد أنفاسه **.**

**ــــــــــــــــــــ**

عن أبي موسى رضي الله عنه قال**:** قال رسول الله صلى الله عليه وسلم**:** (من صلى البردين دخل الجنة) **رواه مسلم**

**ملاحظة: البردان هما الصبح والعصر .**

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2011م)**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

تقترح وكالة تجارية للاتصالات الهاتفية للتسديد الشهري الصيغ الثلاث الآتية**:**

الصّيغة (أ)**:** دفع 11 دينارا للدقيقة الواحدة **.**

الصّيغة (ب)**:** دفع 600 دينار اشتراكًا وَ 5 دينار للدقيقة الواحدة **.**

الصّيغة (ج)**:** دفع 1200 دينار اشتراكًا وَ 3 دينار للدقيقة الواحدة **.**

1) احسب تكلفة المكالمات التي مدّتها 100 دقيقة في كل من الصيغ الثلاث **.**

2) y يمثل الكلفة بالدنانير ، X يمثل المدة بالدقائق **.**

\* أكتب y بدلالة X في كل من الصيغ الثلاث ، وفي نفس المعلم مثّل بيانيا الصيّغ الثّلاث واستنتج الفترة الزمنية

التي تكون خلالها الصيّغة (ب) أقل تكلفة **.**

(يمكنك اختيار المعلم بحيث 1cm تمثل 50 دقيقة على محور الفواصل وَ1cm تمثل 200DA على محور التراتيب)

**ـــــــــــــــــ**

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2012م)**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

يقترح مدير صحيفة يومية على زبائنه صيغتين لاقتناء الجريدة **.**

\* الصّيغة الأولى**:** ثمن الجريدة 10DA

\* الصّيغة الثانية**:** ثمن الجريدة 8DA مع اشتراك سنوي قدره 500DA

1) أنقل وأتمم الجدول**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عدد الجرائد المشتراة | 50 |  |  |
| مبلغ الصّيغة الأولى بـ**:** DA |  | 1000 |  |
| مبلغ الصّيغة الثانية بـ**:** DA |  |  | 3300 |

2) ليكن x عدد الجرائد المشتراة ، نسمي  الثمن المدفوع بالصّيغة الأولى ، ونسمي  الثمن المدفوع

بالصّيغة الثانية **.**

\* عبّر عن ،  بدلالة x

3) مثل بيانيا الدالتين التآلفيتين  ،  في معلم متعامد ومتجانسحيث أنّ **:** 2cmعلى محور

الفواصل يمثّل 50 جريدة وَ 2cm على محور التراتيب يمثّل500DA

4) حل المعادلة **:** وماذا يمثل حل هذه المعادلة ؟

5) ماهي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين ؟

أ) عند إقتناء 150 جريدة **. ،**  ب) عند إقتناء 270 جريدة **.**

**ــــــــــــــــــــــ غرائب الرياضيات ــــــــــــــــــــــــــ**

9 = 1 + 8 ×1

98 = 2 + 8 × 12

987 = 3 + 8 × 123

9876 = 4 + 8 × 1234

98765 = 5 + 8 × 12345

987654 = 6 + 8 × 123456

9876543 = 7 + 8 × 1234567

98765432 = 8 + 8 × 12345678

987654321 = 9 + 8 × 123456789

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

عن أبي هريرة رضي الله عنه قال**:** قال رسول الله صلى الله عليه وسلم**:** (إنّ أول مايحاسب به العبد يوم القيامة من عمله صلاته فإن صلحت ، فقد أفلح وأنجح ، وإن فسدت فقد خاب وخسر، فإن انتقص من فريضته شيئا قال الرب عز وجل**:** انظروا هل لعبدي من تطوع فيكمل منها ما انتقص من الفريضة ؟ ثم يكون سائر أعماله على هذا) **رواه الترمذي**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2013م)**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

لإقامة حفل زفاف قرّرت عائلة كراء سيارة فاخرة فاتّصل الأب محمد بثلاث وكالات لكراء السيارات فقدّموا له عروضا حسب المعطيات الآتية**:**

**ــ** عرض الوكالة الأولى**:** دفع مبلغ 4000DA لليوم الواحد **.**

**ــ** عرض الوكالة الثانية**:** دفع مبلغ 3000DA لليوم الواحد يضاف إليه مبلغ1000DA كضمان غير مسترجع **.**

**ــ** عرض الوكالة الثالثة**:** دفع مبلغ 16000DA لمدة لا تتعدى أسبوعا واحدا**.**

\* استنجد الأب محمد بإبنه سمير الذي يدرس في السنة الرابعة متوسط لمساعدته في إختيار العرض الأنسب والأقل

تكلفة**.**

\* لو كنت في مكان الإبن سمير ساعد الأب محمد في**:**

1) اختيار العرض الأنسب والأقل تكلفة لكراء سيارة لمدة أسبوعا واحدا**.**

2) x عدد الأيام التي يستغل فيها الأب محمد السيارة **.**

أ) عبّر بدلالة x عن العرض الأول بالدالة  وعن العرض الثاني بالدالة وعن العرض الثالث بالدالة 

ب) مثّل بيانيا في معلم متعامدالدوال f ، g ، h

(حيث كل 2cm من محور الفواصل يمثل يوما واحدا وكل 1cm من محور التراتيب يمثل 2000DA)

3) اعتمادا عن البيان أملأ الجدول الآتي**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأيام  العروض | اليوم الأول | اليوم الرابع | اليوم الخامس |
| العرض 1 |  |  |  |
| العرض 2 |  |  |  |
| العرض 3 |  |  |  |

4) حلّ المعادلات الآتية لإيجاد x عدد الأيام المستغلة من طرف الأب محمد**:**

**** ، **** ، 

5) ماذا يمثل حل كل معادلة ؟

**ـــــــــــــــ**

**وضعيـــــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2014م)**

**متوسطة: المستوى: 4 متوسط**

بمناسبة عيد الأضحى قدمت مؤسسة للهاتف النقال عرضين لمدّة أسبوعا للتّواصل وتبادل التّهاني بواسطة الرّسائل

القصيرة (SMS)

**ــ** العرض الأول**:** 3DA للرسالة الواحدة **.**

**ــ** العرضالثاني**:** 1,5DA للرسالة الواحدةمع اقتطاع مبلغ جزافي قدره30DA من الرّصيد **.**

1) أنقل وأكمل الجدول الآتي**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 10 | عدد الرسائل (SMS) |
|  | 45 |  | المبلغ حسب العرض الأول بــ**:** DA |
| 90 |  |  | المبلغ حسب العرض الثاني بــ**:** DA |

2) χيعبّر عن الرسائل المرسلة ،  المبلغ حسب العرض الأول ،  المبلغ حسب العرض الثاني **.**

\* عبّر عن  وَ  بدلالة χ

3) f وَ g دالتان حيث**:**  وَ 

\* مثّل بيانيا الدالتين f وَ g في نفس المعلم المتعامد والمتجانس حيث: (1cm على محور الفواصل يمثل 5 رسائل

SMS وَ 1cm على محور التراتيب يمثل 10DA)

4) يريد الأخوان زينب وكريم استغلال هذين العرضين لهذه المناسبة ، في رصيد كريم 120DA ويريد تهنئة أكبر

عدد ممكن من الأشخاص ، أمّا زينب تريد تهنئة زميلاتها في الدّراسة وعددهن 15

\* بقراءة بيانية ، ماهو العرض المناسب لكل منهما ؟ (مع الشرح)

**ـــــــــــــــــ**

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم**:** (من صلى الصبح فهو في ذمة الله فانظر ياإبن آدم لايطلبنك الله من ذمته بشيء

**وضعيـــــــة إدماجية رقم (09) شهادة فرنسا 2012م**

**ملاحظة :** الأجزاء الخمسة مستقلة عن بعضها البعض **.**

ريمي (Re'my) يملك 96m من السياج حيث يريد إنشاء حوزة (زريبة) لحصانه القصير الذي يشبه الحمار من

ناجية الطول ، ويريد أن يخصص له أكبر مساحة ممكنة **.**

**الجزء الأول :**

فكرته الأولى هو إنشاء مكان لحصانه القصير مستطيل الشكل محيطه 96m

1) احسب طول وعرض هذا المستطيل علما أن طوله ضعف عرضه

2) احسب مساحة المستطيل **.**

**الجزء الثاني :**

فكرته الثانية هي إنشاء مكانا لحصانه القصير مربع الشكل محيطه 96m

\* أحسب مساحة هذا المربع **.**

**الجزء الثالث:**

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

**F**

**H**

**O**

فكرته الثالثة هو إنشاء مكان سداسي منتظم الشكل ABCDEF محيطه 96m

ومرسوم داخل دائرة مركزها O ونصف قطرها 16m حيث القطعة [OH]

هي إرتفاع المثلث المتساوي الساقين AOB

1) احسب الطول OH بالمتر ثم أعط مدوّره إلى الوحدة بـ **:** cm

2) استعمل هذه النتيجة لحساب مساحة المثلث AOB بالـ **:** m2 ثم أعط المدوّر إلى 

3) استنتج مساحة السداسي ABCDEF مدوّر إلى الوحدة **.**

**الجزء الرابع:**

**P**

**N**

**K**

**M**

**I**

**U**

**T**

**S**

**R**

**Q**

فكرته الرابعة هي إنشاء مكانا لحصانه القصير ثماني منتظم الشكل PNMUTSRQ

محيطه 96m ومرسوم داخل دائرة مركزها I حيث القطعة [IK]

هي إرتفاع المثلث المتساوي الساقين NIM

1) تحقق أن**:** MN = 12m

2) أنشئ المثلث NIM ثم النقطة K حيث كل 1cm على الورقة

يمثل 3m في الحقيقة **.**

3) احسب الطول IK على الورقة ، ثم أحسب هذا الطول في الحقيقة **.**

4) استنتج مساحة المثلث NIM ثم أحسب مساحة الثماني المنتظم PNMUTSRQ

**الجزء الخامس :**

الأبحاث مكنت ريمي (Re'my) من ملاحظة أن مساحة مضلع منتظم محيطه 96m تزيد كلما زاد عدد أضلاع

المضلع وأن الإحاطة بقرص تكون مساحتها أكبر **.**

1) ماهو طول نصف قطر قرص محيطه 96m ؟

2) استنتج مساحة قرص محيطه 96m

**وضعيـــــــة إدماجية رقم (10) شهادة فرنسا 2003م**

**الجزء: I**

دراسة إحصائية أنجزت على عينة من الشباب الذين يملكون هاتف نقال ، التحقيق تعلق **بمدة** استعمالهم لهذا

الهاتف في شهر جانفي **2003م** ، المدة المأخوذة تراوحت بين **34**min **وَ 3**h**27**min

1) احسب مدى السلسلة الإحصائية المحصل عليها ( تعطى النتائج بالساعة والدقيقة )

2) المدد جمعت في الجدول الآتي في فئات ، أحسب التكرار الكلي لهذه السلسلة الإحصائية

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 180**≤**d **<**210 | 150 **≤**d **<** 180 | 120**≤**d **<**150 | 90 **≤**d **<** 120 | 60 **≤**d **<** 90 | 30 **≤**d **<** 60 | **مدة الاستعمال بالدقائق** |
| 10 | 30 | 80 | 61 | 43 | 26 | **التكرارات** |
| 195 | 165 | 135 | 105 | 75 | 45 | **مراكز الفئات** |

3) ماهو عدد الشبان المستجوبين الذين استعملوا هاتفهم على الأقل **2h**  ؟

4) ماهي النسبة المئوية للشبان الدين استعملوا هاتفهم أقل من **1**h**30**min ؟

5) احسب **بالدقيقة** المدة المتوسطة لاستعمال الهاتف النقال في التحقيق لكل الشبان المستجوبين

6) عبر عن هذه النتيجة بالساعة والدقيقة **.**

**الجزء: II**

شركتان تقترحان صيغ الاشتراك التالية**:**

M (شركة موبيل فرنسا ) تقترح **20 €** المدة **2h** زائد **0,50 €** لكل دقيقة إذا تجاوزت مدة الاستعمال **2h**

P ( شركة نقال أوروبا) تقترح **26 €** المدة **2h**زائد **0,30€** لكل دقيقة إذا تجاوزت مدة الاستعمال **2h**

1) أ) ماهو الثمن الذي يدفع في كل من الصيغتين لمدة استعمال **1**h **30**min ؟

ب) احسب الثمن الذي يدفع في كل من الصيغتين لمدة استعمال **2**h **40**min ؟

2) لتكن **x** المدة بـ:**min** ،بعد تجاوز **2h** من استعمال الهاتف النقال، عبر بدلالة **x** عن

أ) الثمن **P1** الذي يدفع بالصيغة **M**

ب) الثمن **P2** الذي يدفع بالصيغة **P**

3) المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس (على ورقة مليمترية) نرسم في الأسفل وفي يسار الورقة ونأخذ كوحدة

بيانية **1cm** من أجل **5** وحدات **.**

\* أنشئ المستقيم (d1) الممثل للدالة التآلفية**:**

\* أنشئ المستقيم (d2) الممثل للدالة التآلفية**:**

4) أ) حل المعادلة**:** **** ، ب) ماذا تعني هذه النتيجة في المسألة المطروحة أعلاه ؟

جـ) تحقق **بيانيا** من هذه النتيجة مع إظهار الخطوط اللازمة للنتيجة **.**

5) أ) بعد أي مدة تستعمل الصيغة **P** لكي تصبح **أكثر** اقتصادية من الصيغة **M** ؟

ب) أثناء التحقيق المذكور في الجزء الأول ، ماهو **عدد** الشبان المستجوبين الذين لهم فائدة في اختيار

الصيغة **M** المقترحة من طرف ( شركة موبيل فرنسا)

**التمرين الثاني:**...................................................................................................

**S**

**A**

**O**

الطاجين (هو إناء أكل **=** ماعون) مركب من صحن دائري وغطاء على شكل مخروط يغطى بدقة

صحن هذا الطاجين له نصف قطر **[OA]** طوله **15cm** ومولد (ناظم) المخروط

**[SA]** طوله **25cm**

1) احسب إرتفاع المخروط **OS**

2) بين أن القيمة المضبوطة لحجم المخروط Vهي**:** 

3) أ) عين معامل (التصغير) الذي يحول الطاجين الكبير إلى

موديل مبسّط (مصغر)

ب) استنتج القيمة المدورة إلى الوحدة للحجم **V'** للطاجين بشكله المصغر

**قال أحد العلماء:** تذكر دائما أن الليل هو بداية النهار والشتاء هو بداية الصيف والألم هو بداية الراحة والتحديات هي

بداية الخير والتفاؤل بالخير هو بداية القوة الذاتية للإنسان

**.**

**وضعيـــــــة إدماجية رقم (11) شهادة فرنسا 2007م**

يحوّل البترول الموجود في الخزان **B** باتجاه الخزان **A** بواسطة مضخة **(pompe)** ، بعد تشغيل المضخة نلاحظ

**Pompe**

**B**

**A**

أن ارتفاع البترول في الخزان **A** يرتفع **3cm** في الدقيقة (الخزان**A** كان فارغا في البداية)

1) **ملأ الخزان A** أ) أنقل وأكمل الجدول الآتي**:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الزمن بـ :(**min**) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| ارتفاع البترول في الخزان **A** بـ :**cm** | 0 |  | 60 |  |  |

**0**

**5**

**10**

**15**

**20**

**25**

**30**

**35**

**D**

**45**

**20**

**40**

**60**

**120**

**160**

**220**

**C**

**الزمن بـ : min**

**إرتفاع البترول بـ : cm**

ب ) نسمي **χ** الزمن بـ:**(mn)** لإشتغال المضخة وَ **f**( χ) إرتفاع البترول بـ:**cm** في الخزان **A**

\* من بين الدوال الثلاثة التالية ماهي المناسبة للدالة **f** :

 ،  ، 

جـ) مثل بيانيا الدالة **f** من أجل **χ** تتغير من **0** إلى **40** حيث أن كل **2cm** على محور الفواصل تمثل

بـ :**5mn** وكل **1cm** على محور التراتيب يمثل ارتفاع للبترول بـ: **10cm**

د)أوجد **بيانيا** الزمن اللازم للحصول على ارتفاع للبترول بـ:**105cm** في الخزان **A(**إظهار الخطوط على البيان)

**2) إفراغ الخزان B :**

**\*** في التمثيل البياني السابق قطعة المستقيم **[CD]** تمثل ارتفاع للبترول بـ:**cm** في الخزان **B** بدلالة الزمن

بـ:(**mn**) حيث أن الوحدات تبقى كما هي في الجزء الأول **.**

أ) أكمل الجدول الآتي باستعمال البيان السابق **.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الزمن بـ:(**mn**) | 0 | 10 |  | 40 |
| ارتفاع البترول في الخزان **B** بـ:**cm** | 200 |  | 25 |  |

ب) نسمي **χ** الزمن بالدقائق (**mn**) لاشتغال المضخة وَ **(χ**)**g** ارتفاع البترول بـ**: cm** في الخزان **B**

\* من بين الدوال الثلاثة الآتية ماهي المناسبة للدالة **g**

 ،  ، 

جـ) أوجد بواسطة الحساب الزمن الذي يكون فيه ارتفاع البترول في الخزانين **B** ; **A** متساو**.**

د) اشرح كيف يمكن إيجاد هذه النتيجة الأخيرة بيانيا ؟

**وضعيـــــــة إدماجية رقم (12) شهادة مدغشقر 2006م**

يمثل الشكل الآتي تصميم لقطعة أرض ABCD مستطيلة الشكل حيث**:** AB = 9cm ، BC = 12cm

**الجزء الأول:**

1) احسب مساحة المثلث ACD ، 2) أحسب الطول**:** AC

3) E نقطة من [AD] حيث AE = 4cm ، F نقطة من [CD] حيث CF = 3cm

\* بيّن أنّ**:** (AC) // (FE)

**الجزء الثاني: في هذه الحالة نضع: CF = x**

1) بيّن أنّ مساحة المثلث EFD بدلالة χ هي**:** 

2) من أجل أي قيمة للعدد χ تكون مساحة المثلث EFD تساوي**:**

3) بيّن أنّ مساحة الرباعي ACFE بدلالة χ هي**:** 

4) على ورقة ميليمترية وفي مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس ( O ; I ; J ) نأخذ على محور الفواصل كل 1cm يمثل وحدة واحدة وعلى محور التراتيب كل 1 cm يمثل 5 وحدات **.**

\* مثل بيانيا الدالتين التآلفيتين**:**  وَ 

6) أجب على الأسئلة الآتية بيانيا مع إظهار الخطوط اللازمة على الورقة الميليمترية **.**

أ) من أجل أي قيمة لـ**:** χ تكون مساحة الرباعي ACFE تساوي 30cm2

ب) ماهي مساحة المثلث EFD من أجل**:** CF = 4cm ؟

**E**

**A**

**B**

**C**

**F**

**D**

7) إذا كان العرض الحقيقي لقطعة الأرض ABCD هو**:** 27m

أ) احسب مقياس الرسم وأكتب الناتج على شكل كسر

غير قابل للاختزال **.**

ب) احسب الطول الحقيقي لقطعة الأرض ABCD

**التمرين الثاني:** **(شهادة مدغشقر 2008م)**........................................................................

A ، B ، C ثلاثة أعداد حقيقية حيث أن**:**

 ،  ، 

1) أعط تفاصيل حساب A ، B ، C بإستعمال الآلة الحاسبة

2) هل العددان A ، B أوليان فيما بينهما ؟ علّل ؟

3) نضع  حيث أن χ عدد حقيقي أكبر من 1

أ) بيّن أنّ D مضاعف للعدد الحقيقي 2

ب) ماهي قيم χ بحيث يكون  ثم مثل مجموعة الحلول على مستقيم الأعداد الحقيقية **.**

4) أوجد عبارة E تساوي D ومن نفس شكل A بحيث تكون نتيجتها تساوي 2008

**مسألة من شهادة شرق فرنسا 2002م**

بائع زيت الزيتون اقترح على زبائنه تسعيرتان .

التسعيرة(1) بـ:**7,5€** والنقل مضمون ، التسعيرة(2) بـ: **6€** لكن مصاريف النقل هي**18€**

1) أنقل ثم أكمل الجدول الآتي**:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عدد الزجاجات** | 1 | 5 |  |  | 15 |
| **التسعيرة(1)بـ:€** | 7,5 |  |  | 97,5 |  |
| **التسعيرة(2)بـ:€** |  | 48 | 78 |  |  |

2) أكتب كلا من**1P** و**َ 2P** المبلغ المدفوع من طرف المستهلك بدلالة **العدد** χ **من الزجاجات المباعة من أجل**

**التسعيرة(**1**) المبلغ نسميه 1P** ومن أجل التسعيرة(2) المبلغ نسميه **2P**

3) حل المعادلة**: ** ، ثم أشرح ماذا يمثل لك حل هذه المعادلة ؟

4) أرسم على ورقة ميليمترية التمثيلات البيانية للدالتين:**g** ; **f** المعرفتين بـ**: ** **،**

من أجل قيم χ **المحصورة بين 0** **وَ 15** ، نضع على محور الفواصل كلcm 1 يمثل زجاجة واحدة ، وعلى

محور التراتيب كل cm**1** يمثل **20€**

5) أجب عن السؤالين التاليين بيانيا مع إظهار الخطوط اللازمة على البيان **.**

أ) نريد شراء **6** زجاجات ، ماهي أفضل تسعيرة في هذه الحالة ؟

ب) نمتلك **60€** ، أي التسعيرتين تسمح لنا بشراء **أكبر** عدد ممكن من زجاجات الزيت ؟

6) ـ أ) عين بيانيا من أجل كم من زجاجة يكون المبلغ متماثل ؟

\* أعط في هذه الحالة **عدد** الزجاجات .

ب) ماهو السعر المرافق **،** جـ) تحقق من النتيجتين الأخيرتين حسابيا**.**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**مسألة من شهادة جنوب فرنسا 2006م**

محطة SBM للتزلج على الجليد تقترح الأسعار التالية للسنة **2004**م /**2005**م ،التسعيرة**A** كل يوم من التزلج بـ**:** **€20** والتسعيرة **B** بالنسبة للمشاركين في النادي الذين يدفعون مبلغ الإشتراك المقدر بـ**:** **€60** سنويا يستفيدون من تخفيض قدره **30%** من سعر كل يوم الذي هو**€20**

1) يوسف هو مشترك بنادي التزلج على الجليد علما أنه دفع اشتراكه السنوي المقدر بـ**:** **€60**

\* اشرح لماذا يجب أن يدفع يوسف **€14** لليوم الواحد من التزلج ؟

2) أنقل ثم أكمل الجدول الآتي **:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عدد أيام التزلج للسنة 2004 / 2005 | 5 | 8 |  |
| التسعيرة A(الطريقة 1) بـ: **€** | 100 |  | 220 |
| التسعيرة B(الطريقة 2) بـ: **€** | 130 |  |  |

3) نسمي χ عدد أيام التزلج للفصل **2004**م / **2005**م ، عبر بدلالة χ عن**:**

أ) المبلغ السنوي **CA** بـ :**€** من أجل متزلج أختار التسعيرة **A**

ب) المبلغ السنوي **CB** بـ :**€** من أجل متزلج أختار التسعيرة **B**

4) إذا علمت أن يوسف المشترك بالنادي صرف في المجموع **€242** ، فكم من يوم تزلج ؟

5) على ورقة ميليمترية (تعاد مع ورقة الإجابة) وفي معلم متعامد ومتجانس نأخذ على محور الفواصل كل **1cm**

يمثل يوم من التزلج ، وعلى محور التراتيب كل **1cm** يمثل **€10**

\* أرسم في هذا المعلم كلا من الدالتين**:** ، 

6) في هذا الجزء تجيب على مختلف الأسئلة باستعمال البيان مع إظهار الخطوط اللازمة على البيان .

أ) عبد القادر يأتي إلى محطة التزلج على الجليد **15** يوم من الفصل **2004**م / **2005**م

\* ماهي التسعيرة (الأقل ثمنا) **B** أو **A** لعبد القادر ( ماهو الثمن المناسب الذي يدفعه) ؟

ب) عند دراسة عثمان (مشترك) تسعيرات الفصل لاحظ أن من أجل إقامته فإن التسعير تين**B ; A** متساويتين.

\* كم من أيام التزلج يود أن يقوم بها ؟