الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية سطيف

متوسطة روينه إبراهيم- العلمة - — التـاريخ: 05 مارس 2022

المستوى: الرابع متوسط — اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات — المدة: 2 ساعتان

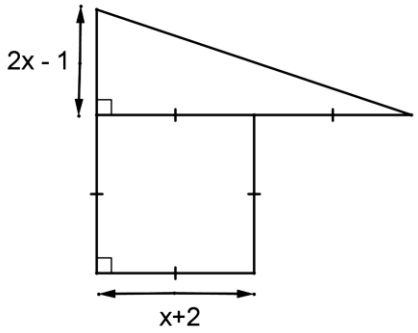
الجزء الأوّل (12 نقاط):

التمريـــــــن الأوّل (03 نقاط):

نعتبر الدالة h المعرفة كما يلي: $h(x) = (x+1)^2 - (x-1)^2$

1. بين أن h دالة خطية يطلب تعيين معاملها.
2. $A(x_A; 20)$ ، $B(-2; y_B)$ نقطتان من التمثيل البياني للدالة h، أحسب كلا من x_A و y_B
3. في معلم متعامد ومتجانس للمستوي، أنشئ التمثيل البياني للدالة h

التمريـــــــن الثاني (03 نقاط): (الشكل مرسوم بأطوال غير حقيقية)



تمعن في الشكل المقابل حيث $x > 2$ (وحدة الطول هي cm)

1. عبر عن مساحة كل من المربع والمثلث القائم بدلالة x.
2. لتكن العبارتان M و N حيث:

$M = (x+2)^2$ ، $N = (2x-1)(x+2)$

✓ بين أن: $M - N = (x+2)(3-x)$

3. عين قيم x التي تكون من أجلها مساحة المربع **تساوي** مساحة المثلث القائم.

التمريـــــــن الثالث (02.5 نقاط) :

RTS مثلث متساوي الساقين حيث $RS = RT = 5cm$ و $TS = 4\ cm$

1. أنشئ النقطتين K و V بحيث: $\overrightarrow{SR} + \overrightarrow{SV} = \vec{0}$ و $\overrightarrow{SK} = \overrightarrow{RT}$
2. ليكن الشعاع $\vec{Z}$ حيث: $\vec{Z} = \overrightarrow{TR} + \overrightarrow{SV} - \overrightarrow{KS}$

✓ بين أن $\vec{Z} = \overrightarrow{TK}$

3. بين أن $(ST) \perp (RK)$

التمريـــــــن الرابع (03.5 نقاط) : (وحدة الطول cm)

A، B و C نقط من المستوي المزود بمعلم متعامد ومتجانس حيث: $A(3\,;2)$ ، $B(x_B\,;y_B)$ و $C(-5\,;1)$

1. أُحسب احداثيتي النقطة B حيث: $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}-2\\-4\end{pmatrix}$ ثم استنتج القيمة المضبوطة للطول AB
2. بين طبيعة المثلث ABC إذا علمت أن: $BC = 3\sqrt{5}$ و $AC = \sqrt{65}$.
3. أُحسب احداثيتي النقطة E مركز الدائرة (K) المحيطة بالمثلث ABC.
4. بين أن النقطة $D(-3\,;5)$ تنتمي إلى الدائرة (K).

الجزء الثاني(08 نقاط) :

الوضعية الإدماجية:

محمد فلاح مختص في تربية النحل والمواشي.

السند 1: تتضمن المزرعة

- ✓ 90 صندوقا من النحل.
- ✓ 52 رأسا من الأبقار و93 رأسا من الأغنام.

يريد محمد أن لا تتجاوز كمية الأعلاف المستهلكة يوميا 996 kg، علما أن استهلاك البقرة الواحدة من العلف يساوي ثلاثة أمثال استهلاك الشاة الواحدة.

1. اعتمادا على السند(1)، ساعد محمد في تحديد الاستهلاك اليومي الأقصى لكل من البقرة الواحدة والشاة الواحدة في هذه الحالة.

طلب أحد الزبائن من محمد أن يبيعه 6 kg من العسل على أن يُعبئها في قارورات زجاجية من فئة 500g والأخرى من فئة 375g، قام محمد بتوزيع هذه الطلبية على 14 قارورة زجاجية كلها ممتلئة بالعسل كما طلب الزبون.

2. اعتمادا على السند (2)، ما هو المبلغ الذي يدفعه الزبون لمحمد؟ علما أن مصاريف التوصيل وشراء القارورات الزجاجية فارغة تقع **على عاتق** الزبون (**تُدفع من طرف الزبون**).

السند(2):

- ✓ سعر الكيلوغرام الواحد من العسل هو 8000 DA.
- ✓ ثمن شراء القارورة الزجاجية الواحدة فارغة
  من صنف 500 g هو 150 DA ومن صنف 375 g هو 100 DA
- ✓ مصاريف التوصيل هي 5% من ثمن شراء العسل.

تنبيـــــــــــــــه: أكتب بخط مقروء – تجنب الشطب منوع استعمال القلم الماحي أو تبادل الأدوات

- منهجية التحرير ونظافة الورقة تؤخذ بعين الاعتبار
- كل إجابة غير مبررة لا تؤخذ بعين الاعتبار.
- يسمح باستعمال الآلة الحاسبة + كل إنشاء على الورق الخاص به