بسم الله الرحمن الرحيم

متوسطـة الشهيد **بن مشرنن عبد القادر – عمير –**

السنة الدراسية: **2017/2016** المستوى: **الرابعة متوسـط**

اختبار الثلاثي الثالث في مادة **الرياضيات** المدة : **ساعتين ( 02 )**

**التمرين الأول:**

لتكن الأعداد A , B , C حيث: $A = \text{PGCD}(721;217)$ , $B = \sqrt{147} - \sqrt{75}$ , $C = (\sqrt{3}+1)^2$

1. أحسب العدد A.
2. أكتب العدد B على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.
3. انشر وبسط العدد C.
4. تحقق أن: $C(A-2B)$ هو عدد طبيعي.

**التمرين الثاني:**

E عبارة جبرية بحيث :

$$E = (2x-3)^2 - 4 + 8(2x-1)$$

1. أنشر وبسط العبارة E
2. حلل العبارة $(2x-3)^2 - 4$ ثم استنتج تحليلا للعبارة E
3. حل المعادلة $(2x-1)(2x-3) = 0$
4. حل المتراجحة: $E < 4x^2 - x$ ومثل مجموعة حلولها بيانيا

**التمرين الثالث:**

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس مبدؤه O وحدة الطول هي السنتمتر

1. علم النقط: A(-1;1) , B(1;4) , C(2;-1) - استعمل ورقا مرصوفا –
2. أحسب الاطوال AB , AC , BC
3. أثبت أن المثلث ABC قائم و متساوي الساقين.
4. - أنشئ النقطة D صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$

   -ما نوع الرباعي ABCD مع التعليل

**التمرين الرابع:**

[AB] قطعة مستقيم حيث AB=5cm , النقطة O منتصف القطعة [AB].

1. أنشئ النقطة C صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه النقطة O وزاويته 60°.
2. برهن أن المثلث ABC قائم في C.
3. برهن أن المثلث AOC متقايس الأضلاع.
4. أحسب الطول AC و BC ثم استنتج قيس الزاوية $A\hat{B}C$
5. (Δ) المستقيم الذي يشمل O ويعامد (BC) في E.
   - أحسب الطول OE

**الوضعية الادماجية:**

**الجزء الأول:** قام نادي للرياضة بإجراء دراسة حول أوزان 65 رياضيا منتسبا إليه، وسجل النتائج التالية:

| الوزن بالكيلوغرام | [60 ;65[ | [65 ;70[ | [70 ;75[ | [75 ;85[ |
|---|---|---|---|---|
| التكرارات | 10 | 20 | 26 | 9 |
| مراكز الفئات | 62,5 | | | |
| التكرار المجمع النازل | | | 35 | |

1. أتمم ملء الجدوّل بعد نقله على ورقتك.
2. أحسب معدل أوزان الرياضيين بالتدوير الى $10^{-2}$
3. أحسب النسبة المئوية للرياضيين اللذين يزنون أقل من 70 كيلوغراما.

**الجزء الثاني:** يقترح هذا النادي على من يريد الانتساب إليه العرضين الآتيين:

العرض1 :دفع 150DA مقابل الحصة الواحدة.

العرض2 :دفع اشتراك شهري قدره 600DA ثم دفع 50DA مقابل الحصة الواحدة.

1. أحسب تكلفة 10 حصصشهريا بالعرضين.
2. نسمي x عدد الحصص شهريا , عبر بدلالة x عن f(x) التكلفة بالعرض1 و g(x) التكلفة بالعرض2.
3. حل الجملة: $\begin{cases} y = 150x \\ y = 50x + 600 \end{cases}$ ماذا يمثل هذا الحل ؟

**الجزء الثالث:** ارسم في معلم متعامد ومتجانس المستقيمين f(x): y = 150x و g(x): y = 50x+ 600

نأخذ 1cmعلى محور الفواصل لكل حصتين و نأخذ 1cm على محور التراتيب لكل 100 DA

1. باستعمال البيان اشرح كيف سيختار رياضي يريد الانخراط في هذا النادي أحد العرضين.