الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية..... متوسطة .....

اختبار الفصل الثاني المستوى : 4 متوسط

اختبـار فـي مـادة : الريـاضيـات ماي 2021 المـدة : سـاعتـان

الجــزء الأول (12 نقطة)

التمرين الاول: **(3.5 نقطة)** لتكن الأعداد الآتية :

$A = \frac{11}{30} - \frac{7}{30} \times \frac{5}{10}$ ، $B = \frac{70\times10^6\times0.3}{3.5\times10^8}$ ، $C = \sqrt{27} + 2\sqrt{75} - 11\sqrt{3}$

1 * بين أن العدد $A = \frac{1}{4}$

2 * أعط الكتابة العلمية للعدد B

3 * اكتب العبارة C على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي يطلب تعيينه.

التمرين الثاني : (03 نقاط) F عبارة جبرية حيث : $F = (2x - 3)^2 - (x + 5)^2$

1) تحقق بالنشر أن : $F = 3x^2 - 22x - 16$.

2) حلل العبارة F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة : $(3x + 2) \times (x - 8) = 0$.

التمرين الثالث : (02.5 نقطة) ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A

1. عين النقطة F حيث : $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

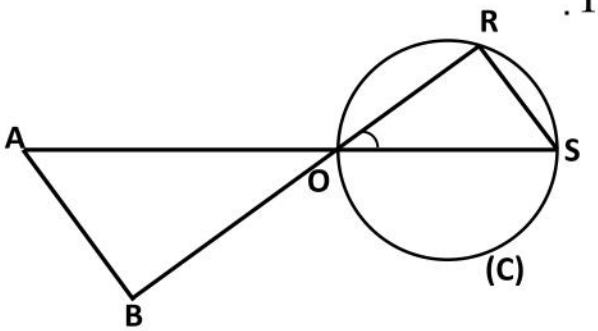
* بين أن الرباعي ABFC معين

2. أنشئ النقطة M صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$.

* بين أن المثلث AFM قائم.

3. ما هي صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه C و زاويته $180°$.

التمرين الرابع : (03 نقاط) وحدة الطول هي السنتيمتر



(C) دائرة قطرها [OS] حيث :

$OS = 7$ ، $OR = 5,6$ ، $OA = 10$ ، $OB = 8$

1 * بين إن : (RS) // (AB)

2 * ما نوع المثلث ORS ؟ علل إجابتك .

3 * احسب الطول RS

www.ency-education.com/4am

الجـــزء الثـــانـــي (8 نقاط)

المسألـــة :

الجـــزء الأول **وحدة الطول هي المتر m**

عمي سعيد فلاح متميز بنشاطه و ذكائه ، و تحسبا لأزمة مياه قام بحفر حوض مائي في حقله على شكل متوازي مستطيلات ، رؤوس قاعدته : A , B , C , D حيث :

$$A(1;3) \ , B(-5;3) \ , C(-5;-1) \ , D(1;-1) \ .$$

1. علم الرؤوس : A , B , C , D في معلم متعامد ومتجانس .

2. احسب مركبتي كل من الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$ ثم استنتج الطولين AB و BC .

3. في نقطة M منتصف عرضه $[AD]$ وضع عمود كهربائي للإنارة و المراقبة ليلا.

- أحسب احداثيي النقطة M .

الجـــزء الثاني

1 . احسب مساحة قاعدة الحوض المائي.

- إذا علمت أن عمق الحوض $3\ m$ فأحسب حجم الماء في الحوض بـ **m^3**

2. لتفريغ الحوض استعمل عمي سعيد مضخة للـرش تضخ $12\ m^3$ من المــاء في الساعة

- ما هي المدة المستغرقة لتفريغ الحوض .

تذكير : حجم متوازي المستطيلات يساوي جداء مساحة قاعدته و الارتفاع.