المستوى: 2 م

امتحان الفصل الثاني للتعليم المتوسط

اختبار في مادة الرياضيات — المـــــدة : ساعتان

التمرين الأول : (04 نقاط) ليكن المجموعان الجبريان A و B بحيث :

$$B = 17 - 6 + (-5 - 4) \quad ، \quad A = (-3) + (-5) - (-2) + (-3)$$

1-أحسب A و B .

العددان A و B هما فاصلتي النقطتين H و M على الترتيب :

2- على مستقيم مدرج مبدؤه O و وحدته $1cm$ ضع النقطتين H و M .

3- أحسب المسافة HM .

التّمرين الثّاني : (04 نقاط)

1 . أوجد المجهول في المعادلات : $\frac{3}{2} + x = \frac{7}{4}$ ، $\frac{7}{y} = \frac{63}{18}$ ، $21 - x = 3.5$

2 . تحقق من صحّة المساواة $1 - 3x = 2 - 4x$ من أجل $x = 1$.

3 . هل المتباينة: $2x + 4y \prec 15$ صحيحة من أجل $x = 1.5$ و $y = 3$ ؟ بيّن ذلك.

التمرين الثالث : (04 نقاط)

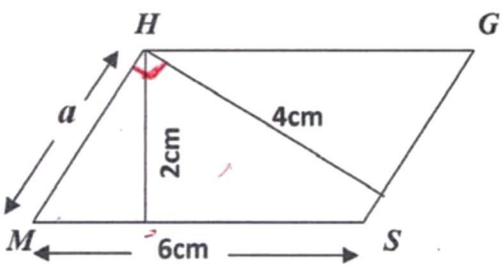
أنشئ المعين $REZA$ بحيث : $RE = 5cm$ و $A\hat{R}E = 60°$

عين النقطة G نظيرة R بالنسبة A و النقطة M نظيرة Z بالنسبة A .

ما هي طبيعة الرباعي $ZRMG$ ؟ برر.

التمرين الرابع : (03 نقاط)

لاحظ الشكل :



1) أحسب مساحة متوازي الأضلاع $MHGS$.
2) أحسب الطول a .

8 ن

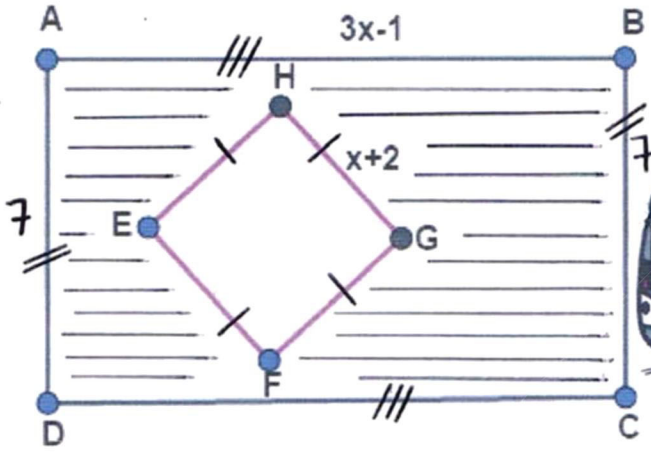
المسألة: (وضعية إدماجية)

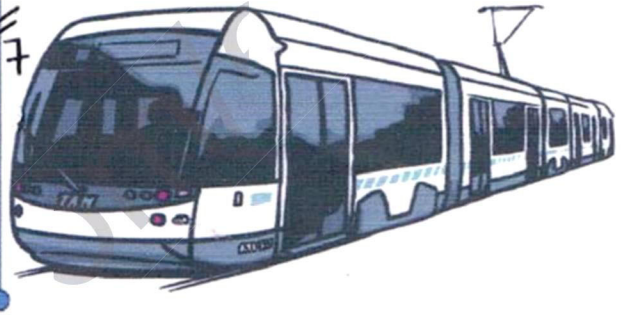
الجزء الأول:

- يعتبر الترامواي وسيلة نقل جماعية عبر شوارع المدن ومحيطها المجاور ويسير الترامواي في مسارات تشبه خطوط السكة الحديدية لهذا قام مكتب الدراسات التابع للشركة التركية المكلفة بإنشاء البنية التحتية لمشروع ترامواي سطيف *بإنجاز* التخطيط وتجهيز الخط في المسار المقابل كما رسمه المهندس *المكلف* حيث :

. $ABCD$ مستطيلا و $EFGH$ مربعا : $HG = x+2$, $BC = 7$, $AB = 3x-1$

لاحظ الشكل المقابل جيّدا :





ولتكن العبارات الآتية : $P_1 = 2x + 4$ ، $P_1 = 4x + 8$ ، $P_1 = 4x + 2$.

1 . اختر من بين العبارات السّابقة تلك التي تعبّر عن محيط المربع بدلالة x .

2 أكتب المعادلة التي تسمح بحساب الطول x علما أن محيط المربع $EFGH$ هو $28\ km$.

3 . أحسب x في هذه الحالة. *(وحدة الطول هي km)*

4 .عبّر عن P_2 محيط المستطيل $ABCD$ بدلالة x.

4 . بسط العبارة P_2

الجزء الثاني: نعتبر $x = 7$.

1. فكم يكون محيط المستطيل $ABCD$ و مساحته.

2. الجزء المخطط في الشكل كلفة المتر المربع الواحد منه هو $500000\ DA$

أحسب مساحته و كلفة إنجازه.