الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية سيدي بلعباس — السنة الدراسية: 2021 / 2022

متوسطة: ..... — المستوى: السنة الرابعة متوسط

اختبار الفصل الثالث في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (3,5 نقطة)

ليكن العددان $A = 2 \div \frac{204}{136}$ ؛ $B = \frac{3,4 \times 10^2 \times \left(10^{-1}\right)^{-3}}{0,3 \times 10^5}$

1) أوجد $PGCD(204;136)$

2) أكتب كل من العددين A و B على شكل كسر غير قابل للاختزال

3) أحسب $B - A$

4) أحسب عدد المربعات التي يمكن الحصول عليها من تقسيم صفيحة معدنية مستطيلة الشكل بعداها $204cm$ و $136cm$ حيث تكون مساحتها أكبر ما يمكن.

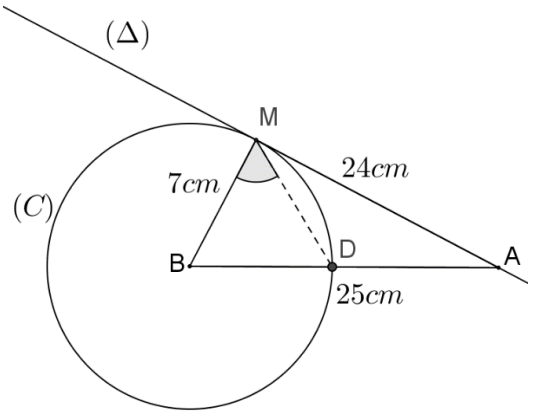
التمرين الثاني: (3 نقط)

1) تحقق من صحة المساواة التالية: $(x-2)^2 - 9 = x^2 - 4x - 5$

2) بسط ثم حلل إلى جداء عاملين العبارة: $E = x^2 - 2x + 3 - (2x + 8)$

3) حل المتراجحة الآتية ثم مثل مجموعة حلولها على مستقيم عددي: $(x-2)^2 - 9 > x^2 + 3$

التمرين الثالث: (2,5 نقطة)



الشكل المقابل ليس مرسوم بالأطوال الحقيقية حيث:

$MA = 24cm$ ؛ $MB = 7cm$ ؛ $AB = 25cm$

(C) دائرة مركزها B ونصف قطرها $7cm$

1) بين أن المستقيم (Δ) مماس للدائرة (C).

2) أحسب بالمدور إلى الدرجة قيس الزاوية BMD .

التمرين الرابع: (3نقط)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$ (وحدة الطول هي السنتمتر)

1) علم النقط $A(-1;3)$ ؛ $B(4;0)$ ؛ $F(0;-1)$

2) عين بيانيا إحداثيتي النقطة C صورة F بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BF}$.

3) بين أن المستقيم (AF) محور تناظر المثلث ABC علما أن $AC = \sqrt{34}$.

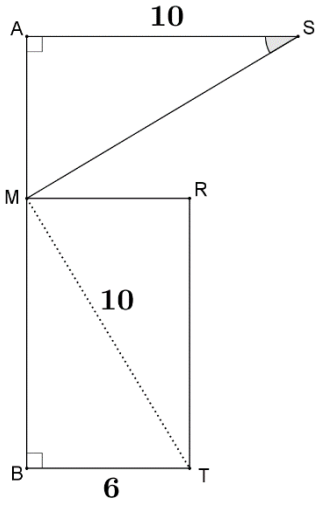
الجزء الثاني: (8 نقط)

وضعية إدماجية: (وحدة الطول هي السنتمتر)

الشكل المقابل ليس مرسوم بالأطوال الحقيقية حيث:

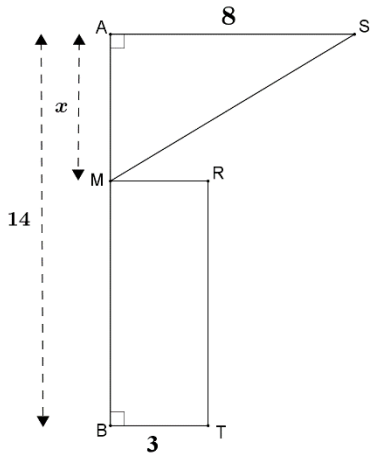
AMS مثلث قائم في A و $BMRT$ مستطيل،

A ، M و B على استقامية.



أولاً: إذا علمت أن $AS=10$ ، $\tan S=0,6$ ، $BT=6$ و $MT=10$.

- بين أن $AB=14$.



ثانياً: لتكن النقطة M متحركة على القطعة $[AB]$ حيث :

$AS=8$ ، $BT=3$ ، $AB=14$ و $AM=x$

بدراسة بيانية على معلم متعامد ومتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

- أعط تفسيرا لمقارنة مساحة المثلث القائم AMS ومساحة المستطيل $BMRT$.

(نأخذ على محور الفواصل $1cm=2cm$ وعلى محور التراتيب $1cm=4cm^2$)