الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مـــديرية التربية لولاية خنشلة — متوسطة: الإخوة آقضي –تاوزيانت

امتحان الثـــــلاثـــــي الثالث — المـوسم الدراســـي: 2021-2022

المستوى : الـرابعــة متوســط

اختبار في مادة الرياضيات — المـــــــــــدة : 02 سا و 00د

الجزء الأول (12 نقطة):

التمرين الأول (02 نقاط):

1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 1960 و 1440 مبينا مراحل الحساب.

2) أحسب الكسر $\frac{x}{y}$ واكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال .حيث : $1440x = 1960y$.

التمرين الثاني (03 نقاط):

A ، B عددان حقيقيان حيث : $A = \sqrt{112} - \sqrt{63}$ ، $B = \frac{\sqrt{49}+5}{3\sqrt{7}}$

1) بسط العدد A.

2) أكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

3) بين أن $A \times B$ عدد طبيعي ؟

التمرين الثالث (03 نقاط):

x عدد حقيقي **M** عبارة جبرية حيث:

$$\mathbf{M = (x+3)(x+8) - 2(x+3)(4-x)}$$

1) أنشر وبسط العبارة الجبرية **M** .

2) حلل العبارة الجبرية **M** إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة: $\boldsymbol{3x(x+3) = 0}$.

4) حل المتراجحة: $\boldsymbol{3x^2 + 9x - 5 \leq 3x^2 - 3x - 2}$ ،ثم مثل حلولها بيانيا.

التمرين الرابع (04 نقاط):

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

لتكن النقط A ; B ; C حيث : $A(3; 7)$; $B(-3; 3)$; $C(-1; 0)$.

1) أحسب الأطوال AB; AC; BC .

2) برهن أن المثلث ABC مثلث قائم في B .

(φ) هي الدائرة المحيطة بالمثلث ABC مركزها النقطة M .

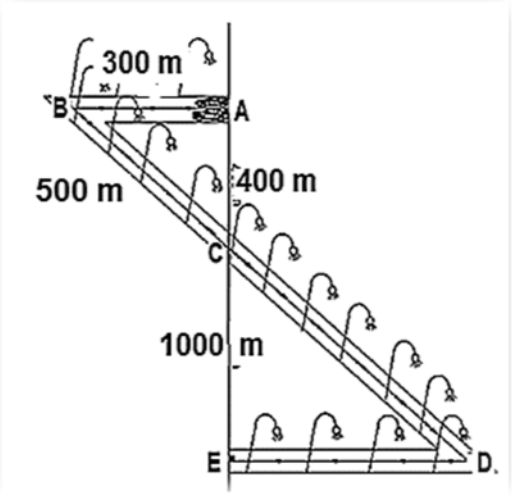
a) أحسب احداثيات النقطة M .

b) هل أن النقطة $H(-1; 5)$ تنتمي إلى الدائرة (φ)؟

الجزء الثاني (08 نقاط):

الوضعية الإدماجية :

مضمار سباق ممثل كما في الشكل المقابل يمثل المسار المطلوب اجتيازه خلال سابق للسيارات ، من طرف كل مشارك انطلاقا من النقطة **A** وصولا إلى النقطة **E** .



أحد المتفرجين للسباق قال " أن الجزء الأول من مضمار السباق هو على شكل مثلث قائم "، (المثلث **ABC**).

♠ بين أن المثلث **ABC** مثلث قائم .

قبل الوصول الى المنعطف **B** لابد لكل متسابق معرفة قيس الزاوية $\widehat{\mathbf{ABC}}$ للتخفيف من سرعة المركبة .

♠ ما هو قيس الزاوية $\widehat{\mathbf{ABC}}$ (بالتدوير الى 0.1) ؟

❖ (علما ان المستقيمين (**AB**) و (**DE**) متوازيين) .

♠ ما هي المسافة المقطوعة في هذا السباق ؟

بالتوفيق في شهادة التعليم المتوسط 2022