مديرية التربية لولاية الجزائر شرق

متوسطة جبل الونشريس – برج البحري

الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط — دورة ماي 2025

اختبار في مادة الرياضيات — المدة: ساعتين

الجزء الأول 12 نقطة

التمرين الأول: 02,5 نقاط

x و y عددان طبيعيان حيث: $345\,x = 805\,y$ و $A = \sqrt{98} + 3\sqrt{32} - \sqrt{128}$

1) أكتب الكسر $\frac{x}{y}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

2) أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر ما يمكن.

3) بيّن أنّ: $\frac{A^2}{6} - \frac{x}{y} = 38$.

التمرين الثاني: 03 نقاط

لتكن العبارة F حيث: $F = (2x-3)^2 - (10x-15)$

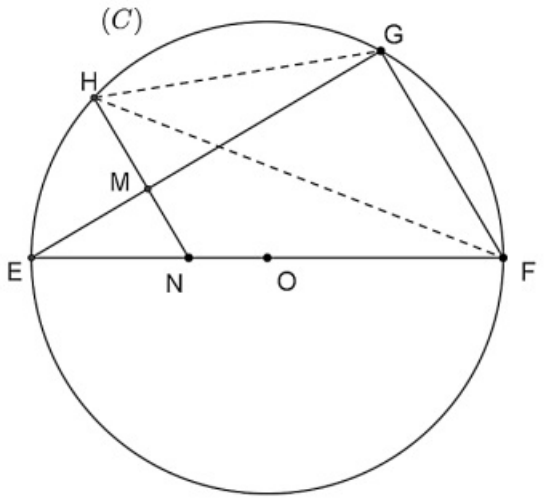
1) أنشر وبسّط العبارة F.

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

3) حل المتراجحة: $(2x-3)(2x-8) \leq 4x^2 - 18x - 4$ ومثّل حلولها بيانيًا.

التمرين الثالث: 03 نقاط

إليك الشكل المقابل حيث (C) دائرة مركزها O وقطرها $[EF]$ (الرسم ليس بالأبعاد الحقيقية)



$EF = 20\ cm$ و $EG = 16\ cm$.

N نقطة من $[EF]$ حيث: $EN = \frac{2}{5}EF$

و M نقطة من $[EG]$ حيث: $EM = 6{,}4\ cm$.

1) بيّن أنّ: $(MN) \perp (EG)$.

المستقيم (MN) يقطع الدّائرة (C) في النقطة H.

2) أحسب قيس الزّاوية $\widehat{GHF}$ بالتدوير إلى الوحدة.

أستاذ الرياضيات للتعليم المتوسط فريد معامري

التمرين الرّابع: 03,5 نقاط

$(O;\vec{\imath},\vec{\jmath})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي (وحدة الطول هي السنتمتر)

1) علّم النقط $A(-5;6)$ ، $B(-1;-2)$ و $C(1;4)$

2) أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ،ثمّ استنتج المسافة AB.

3) عيّن حسابيًا إحداثيي النقطة I منتصف القطعة $[AB]$.

4) أحسب CI ثم استنتج طبيعة المثلّث ABC.

5) أوجد حسابيًا احداثيي النقطة D بحيث يكون الرباعي $ABDC$ متوازي أضلاع.

الوضعية الإدماجية: 08 نقاط

تأهّل "السّبتي" إلى المرحلة النهائية من مسابقة القوارب الشراعية للألعاب الأولمبية، ومن أجل المنافسة على أحد المراتب الأولى في المنافسات قرّر "السّبتي" الدخول في تربص مكثّف.

قصد "السّبتي" أحد مراكز التدريب الأوروبية المختصّة في القوارب الشراعية فقدّموا له ثلاثة عروض (الأسعار بالعملة الأوروبية EURO).

العرض الأول: 36 € للحصّة الواحدة.

العرض الثّاني: 18 € للحصّة الواحدة مع دفع اشتراك قدره 108 €.

العرض الثّالث: دورة تدريبية كاملة مقابل 324 €.

✍ حدّد العرض الأفضل للسبتي إذا أراد إجراء 3 حصص تدريبية.

✍ أحسب عدد الحصص التي يمكن للسبتي الاستفادة منها مقابل 324 € حسب كل من العرضين الأول والثّاني.

إذا علمت أنّ السبتي يمكنه تخصيص ميزانية قيمتها بين 220 € و320 € .

وباعتبار x عدد الحصص التدريبية التي سيجربها السّبتي.

بقراءة بيانية ساعد السّبتي على اختيّار العرض الأفضل حسب ميزانيته.

يمكنك أخذ: ($1\ cm$ على محور الفواصل يمثل يوما حصة تدريبية واحدة

و$1\ cm$ على محور التّراتيب يمثّل 54 €)

ينصح باستعمال ورقة ميليمترية كاملة