

التاريخ: 2023/05/15
المدة: ساعتان

الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط
دورة ماي 2023

اختبار في مادة: الرياضيات

التمرين الأول: (03ن)

لتكن A ; B ; C ثلاثة أعداد حقيقية حيث:

$$A = 7\sqrt{45} - 3\sqrt{80} + \sqrt{20} \quad ; \quad B = \frac{0,078 \times 10^{-8} \times 10^{-3}}{2,4 \times 10^6} \quad ; \quad C = \frac{12}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{3}$$

(1) اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{5}$ حيث: a عدد طبيعي.

(2) أعط الكتابة العلمية للعدد B .

(3) اكتب العدد C على أبسط شكل.

التمرين الثاني: (03ن)

$$G = 2x - 4 + (3x - 1)(x - 2) \quad \text{عبارة جبرية حيث:}$$

$$G = 3x^2 - 5x - 2 \quad (1) \text{ تحقق بالنشر أن:}$$

(2) حلل العبارة G إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى بمجهول واحد.

(3) حل المعادلة: $G = 0$.

(4) حل المتراجحة ومثل حلولها بيانياً: $3x^2 - 7x + 5 > G$

التمرين الثالث: (03ن)

(1) OMN مثلث قائم في النقطة O حيث: $ON = 3,6 \text{ cm}$ و $OM = 4,8 \text{ cm}$.

(2) احسب الطول: MN .

E نقطة من $[ON]$ حيث: $OM = NE$ ، المستقيم الذي يشمل E ويوازي (MN) يقطع (OM) في F .

(3) احسب الطول OF .

(4) أوجد قيس الزاوية \widehat{FEO} بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة.

التّمرين الرَّابِع: (03ن)

المستوي المزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$ وحدة الطول السنتيمتر.

(1) علّم $A(-1; 1)$ ؛ $B(1; 5)$ ؛ $C(5; -1)$ ؛ $D(5; -1)$ النقط:

f دالة تآلفية تمثيلها البياني يشمل النقطتين A و B .

(2) بيّن أنّ: $f(x) = 2x + 3$.

(3) هل النقطة C تنتمي إلى المستقيم (AB) ؟ علّل.

(4) أوجد إحداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي $ABDC$ متوازي أضلاع.

الوضعية الإدماجية: (08 نقط)

أعدت متوسطة الرجاء والتفوق يومًا تحسيسيًا لتلاميذ السنة الرابعة متوسط هدفه إعانة اليتامى ومساعدتهم، حيث قام التلاميذ بجمع مبلغ من المال للمساهمة في شراء ملابس وحاجيات المعيشة. كانت المساهمات كالتالي:

قسم الذكور: قدّم كل تلميذ مبلغ 700 Da ، إضافة إلى مساهمة أستاذ الرياضيات بـ 5000 Da .

قسم الإناث: قدّمت كل تلميذة مبلغ 1200 Da .

(1) انقل وأتمم الجدول على ورقة الإجابة:

عدد التلاميذ	10	
مساهمة الذكور (Da)	19000	
مساهمة الإناث (Da)	21600	

(2) باعتبار x عدد التلاميذ المساهمين في إعانة اليتامى، وبالاستعانة بتمثيل بياني أوجد متى تكون مساهمة الإناث أفضل من مساهمة الذكور.

(يمكنك أخذ: 1 cm على محور الفواصل يمثل تلميذين (2)، و 1 cm على محور الترتيب يمثل

(2000 Da)

E!E