

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)

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

(1) تحقق بالنشر أن:  $G = 3x^2 - 5x - 2$

(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 الرّجاء 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  $700 \text{ Da}$ ، إضافة إلى مساهمة أستاذ الرياضيات بـ  $5000 \text{ Da}$ .

قسم الإناث: قدّمت كل تلميذة مبلغ  $1200 \text{ Da}$ .

(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:  $1 \text{ cm}$  على محور الفواصل يمثل تلميذين (2)، و  $1 \text{ cm}$  على محور الترتيب يمثل

(2000 Da)

E!E