

التاريخ: 2023/03/09

المدة: 2 سا

المستوى: 1 ج م ع ت

المادة: رياضيات

## إختبار الفصل الثاني

### التمرين الأول: (5ن)

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل ما يلي :

(1)  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f: x \rightarrow \sqrt{x+1} - 2$  هو صورة منحنى الدالة جذر تربيعي بالإنسحاب الذي شعاعه  $\vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ .

(2) المستقيم الذي يمر بالنقطة  $A \left( \frac{1}{2}; \frac{3}{2} \right)$  و  $\vec{v} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$  شعاع توجيه له معادلته هي:  $3x - y = 0$ .

(3) الدالة  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R}^*$  بـ:  $g: x \rightarrow \frac{2-3x}{2x}$  متزايدة تماما على المجال  $]0; +\infty[$ .

(4) النقط  $B$ ،  $C$  و  $D$  التي تحقق العلاقة:  $\vec{DC} + 3\vec{CB} + 4\vec{BD} = \vec{0}$  في إسقاطية واحدة.

(5)  $(\Delta_m)$  مستقيم معادلته:  $mx + (m+2)y - 11 = 0$ ، قيمة  $m$  حتى يكون المستقيم  $(\Delta_m)$  موازيا للمستقيم

ذو المعادلة  $y = \frac{3}{2}x - 1$  هي  $\frac{6}{5}$ .

Ecole Erradja wa Tafaouk  
ÉCOLE PRIVÉE

### التمرين الثاني: (7ن)

(1) حول إلى الراديان الزاوية  $67,5^\circ$  ثم حول إلى الدرجات الزاوية  $\frac{5\pi}{8}$ .

(2) علم على الدائرة المثلثية (C) النقط  $A$ ،  $B$  و  $C$  صور الاعداد على الترتيب  $\frac{7\pi}{3}$ ،  $\frac{-66\pi}{4}$ ،  $\frac{2023\pi}{6}$  ثم عين

القيم المضبوطة لجيب و جيب تمام الزوايا السابقة.

(3) ليكن  $x$  من المجال  $\left[ \frac{\pi}{2}; \pi \right]$  نضع  $\cos(x) = -\frac{3}{5}$ . أحسب  $\cos(\pi - x) + \sin(2\pi - x)$ .

(4)  $x$  عدد حقيقي نضع:  $A(x) = 2\sin(\pi - x) + \cos(\pi + x) - 2\sin\left(\frac{2023\pi}{3} + \pi\right) - \cos\left(\frac{-1444\pi}{4} + x\right)$

أ- بين أن:  $A(x) = 2\sin(x) + \sqrt{3}$ .

ب- حل في المجال  $]-\pi; \pi]$  المعادلة:  $A(x) = 0$ .

(5) ليكن  $x$  من المجال  $\left] 0; \frac{\pi}{2} \right[$ . بين أن:  $\frac{1}{\tan^2(x)} - \cos^2(x) = \frac{1}{\tan^2(x)} \times \cos^2(x)$ .

### التمرين الثالث: (8ن)

لتكن الدالتين  $f$  و  $g$  المعرفتين بالعبارتين:  $f(x) = x^2 + bx + \frac{1}{4}$  ،  $g(x) = \frac{-2x-1}{x+1}$  ، حيث  $b$  عدد حقيقي .

وليكن  $(C_f)$  و  $(C_g)$  تمثيلهما البياني في معلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .

1) أوجد قيمة  $b$  حتى تقبل المعادلة  $f(x) = 0$  حلا مضاعفا ثم أوجد هذا الحل .

2) نضع في باقي التمرين  $b = 1$

أ- تحقق أن الشكل النموذجي للعبارة  $f(x)$  هو  $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2$  ثم حل بإستعمال التحليل المعادلة :

$$f(x) - (3x-1)(2x+1) = 0$$

ب- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $x^2 + 2x - 3 = 0$  ثم إستنتج حلول المترابحة  $\frac{xf(x)}{x^2 + 2x - 3} \leq 0$

ج- حل المعادلة  $\sin^2(x) + 2\sin(x) - 3 = 0$  حيث  $x$  ينتمي للمجال  $[0; \pi]$ .

3) أ- أدرس تغيرات الدالة  $f$  على المجالين  $]-\infty; -\frac{1}{2}]$  و  $]-\frac{1}{2}; +\infty[$ .

ب- شكل جدول تغيرات الدالة  $f$  ثم إستنتج القيمة الحدية لها.

4) أ- تحقق أن:  $g(x) = -2 + \frac{1}{x+1}$  ثم أدرس تغيرات الدالة  $g$  على المجالين  $]-\infty; -1[$  و  $] -1; +\infty[$ .

ب- عين نقط تقاطع  $(C_g)$  مع محوري الإحداثيات .

5) أ- بين كيف يمكن رسم  $(C_f)$  و  $(C_g)$  ثم أرسمهما في نفس المعلم  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .

ب- حل بيانيا المترابحة  $g(x) - f(x) \leq 0$ .

Ecole Erradja wa Tafaouk  
ÉCOLE PRIVÉE