

## الفرض الرابع باللغتين العربية والفرنسية

الشعبة : العلمية

المستوى الدراسي : الجذع المشترك

مدة الإنجاز : ساعتان ونصف

تاريخ التمرير : الجمعة 22 فبراير 2019

ملحوظة هامة: يكتب بخط واضح على ورقة التحرير:

- اسم ونسب المترشح(ة) (بالحروف العربية واللاتينية) وتاريخ الميلاد،
- اسم المؤسسة والبلدة والمديرية الإقليمية.

**Exercice 1 :** Soit  $f(x)$  un polynôme de degré 5 tel que :  $f(1) = 0$ ,  $f(3) = 1$ ,  $f(9) = 2$ ,  $f(27) = 3$ ,  $f(81) = 4$  et  $f(243) = 5$ .  
Trouver le coefficient de  $x$  du polynôme  $f(x)$ .

**التمرين 1 :** لتكن  $f(x)$  حدودية درجتها 5 بحيث :  
 $f(1) = 0$  و  $f(3) = 1$  و  $f(9) = 2$  و  $f(27) = 3$   
و  $f(81) = 4$  و  $f(243) = 5$ .  
أوجد معامل  $x$  للحدودية  $f(x)$ .

**Exercice 2 :** Soit  $(EA)$  une tangente à un cercle  $(C)$  de diamètre  $[AB]$  au point  $A$  ( $E \notin (C)$ ). On considère une droite passant par  $E$  et coupe le cercle  $(C)$  aux points  $C$  et  $D$  telle que  $C \in [ED]$ . La droite  $(EO)$ , où  $O$  est le centre de  $(C)$ , coupe  $[BC]$  et  $[BD]$ , respectivement, aux points  $F$  et  $G$ . Montrer que  $O$  est le milieu de  $[FG]$ .

**التمرين 2 :** ليكن  $(EA)$  مماس لدائرة  $(C)$  قطرها  $[AB]$  في النقطة  $A$  ( $E \notin (C)$ ). نعتبر مستقيماً يمر من  $E$  ويقطع الدائرة  $(C)$  في النقطتين  $C$  و  $D$  حيث  $C \in [ED]$ . المستقيم  $(EO)$ ، حيث  $O$  مركز الدائرة  $(C)$ ، يقطع  $[BC]$  و  $[BD]$  على التوالي في النقطتين  $F$  و  $G$ .  
بين أن  $O$  منتصف  $[FG]$ .

**Exercice 3 :** Un professeur de mathématiques a choisi cinq nombres deux-à-deux distincts de l'ensemble  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ . Le professeur a communiqué le produit de ces cinq nombres à un élève, et il lui a demandé si la somme de ces cinq nombres est paire ou impaire. Après un moment de réflexion, l'élève a répondu qu'il ne peut pas déterminer avec certitude la parité de la somme de ces cinq nombres.  
Sachant que la réponse de l'élève est correcte, Quel est le produit des cinq nombres qu'a calculé le professeur ?

**التمرين 3 :** اختار أستاذ للرياضيات خمسة أعداد مختلفة مثنى مثنى من المجموعة  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ . أخبر الأستاذ تلميذاً بقيمة جداء هذه الأعداد الخمس، وسأله ما إذا كان مجموع هذه الأعداد الخمس زوجي أو فردي. بعد لحظة من التفكير، أجاب التلميذ أنه لا يستطيع تحديد زوجية مجموع هذه الأعداد الخمس بالتأكيد.  
علماً أن إجابة التلميذ صحيحة، ما هو جداء الأعداد الخمس الذي حسبه الأستاذ ؟