

التمرين الأول:

نعتبر العبارة الجبرية $A(x) = (x-3)(-2x-3) - x^2 + 9$ حيث:

- 1- أنشرو بسط العبارة $A(x)$.
- 2- حلل العبارة $A(x)$.
- 3- اكتب العبارة $A(x)$ على الشكل النموذجي.
- 4- باختيار الصيغة المناسبة للعبارة $A(x)$ أحسب $A(0)$ ، $A\left(\frac{1}{2}\right)$ و $A(-2)$. (عين العبارة المناسبة ثم احسب).
- 5- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $A(x) = 0$ بطريقتين مختلفتين.
- 6- أ- باستعمال إشارة $x-3$ و $-3x-6$ شكلا جدولا تلخص فيه إشارة $A(x)$ على $\mathbb{R}$.
ب- بدون حساب قارن بين $A(\sqrt{2})$ و $A(2+\sqrt{3})$.
ج- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $A(x) \leq 0$.

x	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	2017π
$\cos x$				
$\sin x$				

التمرين الثاني:

- 1- أكمل الجدول التالي
- 2- المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ، الدائرة (C) المثلثية التي مركزها O ونصف قطرها 1.

أ- علم على الدائرة المثلثية (C) النقط A ، B و C صور الأعداد الحقيقية $-\frac{\pi}{3}$ ، $\frac{4\pi}{3}$ و $\frac{2018\pi}{3}$.

ب- احسب جيب وجيب تمام الاعداد $-\frac{\pi}{3}$ ، $\frac{4\pi}{3}$ و $\frac{2018\pi}{3}$.

3- إذا علمت أن $\sin x = \frac{4}{5}$ و $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ فأوجد قيمة $\cos x$.

التمرين الثالث:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x) = x^2 - ax - b$ حيث a و b عددان حقيقيان.

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

1- عين العددين الحقيقيين a و b علما أن المنحنى (C_f) يقطع محور الترتيب في نقطة ذات الترتيب 3- ويقطع محور الفواصل في نقطة ذات الفاصلة -1.

2- فيما يلي نضع $a=2$ ، $b=3$.

أ- أحسب $f(2)$ و $f(-2)$.

ب- ما قولك حول شفعية الدالة f ؟ (زوجية أم فردية أم (لا زوجية ولا فردية)). برر إجابتك.

- 3- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x) = (x-1)^2 - 4$
- 4- حدد إشارة العدد $f(1) - f(x)$ ، ثم استنتج القيمة الحدية الصغرى للدالة f ؟
- 5- أ- ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $]-\infty; 1]$ ثم على المجال $[1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.
- ب- بدون حساب، استنتج المقارن بين $1437^2 - 2 \times 1437$ و $1438^2 - 2 \times 1438$
- 6- (P) التمثيل البياني للدالة "مربع" في المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
- عين إحداثيي نقطة تقاطع (P) مع (C_f) .
 - عين مركبات $\vec{u}$ شعاع الانسحاب الذي يسمح برسم (C_f) انطلاقاً من (P) .
 - أرسم بعناية (P) و (C_f) .
- 7- حل بيانياً المعادلة $f(x) = x - 3$ والمراجعة $f(x) \leq x - 3$. (الشرح مطلوب)