

التمرين الأول: لتكن الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ كما يلي: $f(x) = \frac{-2x+3}{x-1}$ ، وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

09

نقاط

1. أثبت أن مهما يكن x من $\mathbb{R} - \{1\}$ فإن: $f(x) = a + \frac{b}{x-1}$ حيث: a, b عدنان حقيقيان يطلب تعيينهما.

2. نضع: $a = -2$ و $b = 1$.

أ. أدرس تغيرات الدالة f على المجال $]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$.

ب. شكل جدول تغيرات الدالة f .

3. بين أن النقطة $\Omega(0; -3)$ تنتمي الى (C_f) . ماذا تمثل هذه النقطة بيانياً؟

4. عين نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل $(x'x)$.

5. أبين أنه يمكن استنتاج رسم المنحنى (C_f) انطلاقاً من (H) منحنى الدالة مقلوب بانسحاب يطلب تعيين شعاعه.

ب. أنشئ (C_f) .

التمرين الثاني:

1. ضع على الدائرة المثلثية النقط A, B, C صور الأعداد $\frac{106\pi}{4}, \frac{112\pi}{3}, \frac{2009\pi}{6}$ على الترتيب.

06

نقاط

2. احسب القيم المضبوطة لجيب وجيب تمام كل من A, B, C .

3. ليكن $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$. عين العدد الحقيقي x حتى يكون حل للمعادلة التالية: $\cos(x) = 2$.

4. أ. بسط العبارة T حيث: $T = (\cos x + \sin x)^2 - (\cos x - \sin x)^2$.

ب. من أجل: $x = -\pi$ عين قيمة T .

التمرين الثالث:

ABC مثلث قائم في A ومتساوي الساقين حيث: $AB = AC = 6cm$ ، M نقطة متغيرة من الضلع $[AB]$ حيث: $AM = x$ و $(x \in [0; 6])$ كما هو موضح في الشكل المقابل. لتكن نقطة N من الضلع $[BC]$ ونقطة P من الضلع $[AC]$ بحيث يصبح الرباعي $AMNP$ مستطيل.

05

نقاط

1. نضع $S(x)$ مساحة المستطيل $AMNP$.

أ. تحقق أن: $S(x) = -x^2 + 6x$.

ب. باستعمال الشكل النموذجي بين أن: $S(x) = -(x-3)^2 + 9$.

2. عين قيمة العدد الحقيقي x حتى تكون مساحة المستطيل $AMNP$ تساوي $5cm^2$.

3. عين قيمة العدد الحقيقي x حتى تكون مساحة المستطيل $AMNP$ تساوي نصف مساحة المثلث ABC .

انتهى الموضوع

