

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الوادي.
ثانوية حنكة علي بالمقرن.
الموسم الدراسي: 2024 - 2025.

وزارة التربية الوطنية.
الفرض الأول للفصل الثاني.
الشعبة: أولى ج.م.ع.ت.

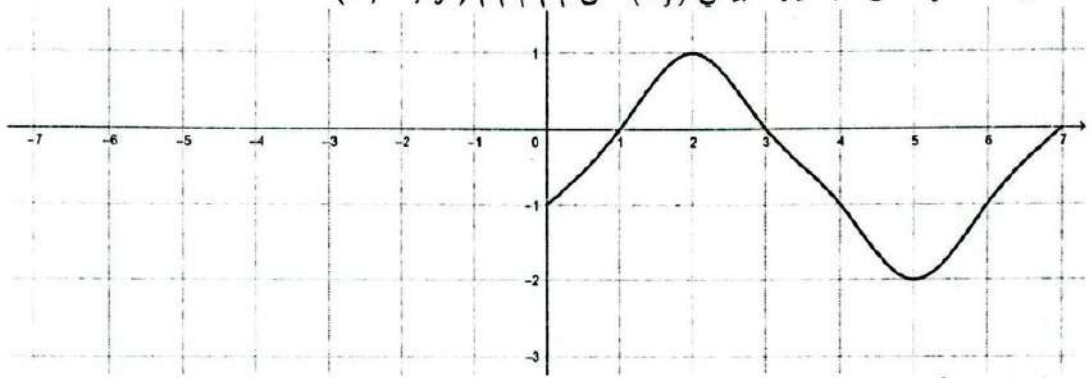
المدة: ساعة واحدة.

المادة: رياضيات.

تمرين: (20 نقطة)

الجزء الأول: (16 نقطة)

- لتكن الدالة f المعرفة بتمثيلها البياني (C_f) على $\mathbb{R}$ بم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.



- بقراءة بيانية:

- ① عين مجموعة تعريف الدالة f .
- ② عين بالدالة f صور الأعداد التالية: 2; 5.
- ③ هل يتقاطع (C_f) مع محور الترتيب؟ مع التبرير.
- ④ عين بالدالة f سوابق الأعداد إن وجدت: 1; -1; 2.
- ⑤ عين إحداثيات نقاط تقاطع (C_f) مع محور الفواصل، ثم شكل جدول إشارة الدالة f .
- ⑥ عين اتجاه تغير الدالة f على مجموعة تعريفها، ثم استنتج مقارنة بين: $f(3, 1)$ و $f(3, 09)$.
- ⑦ شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $[1; 6]$.
- ⑧ حل بيانيا المعادلات والمتراجحات التالية: $f(x) = -3$; $f(x) < -1$; $f(x) \geq 1$.

الجزء الثاني: (3 نقاط)

- لتكن الدالة g المعرفة على المجال $[-7; 7]$ كما يلي: $g(x) = f(|x|)$.

- ① بين أن الدالة g زوجية.
- ② كيف يمكن رسم (C_g) انطلاقا من (C_f) ، ثم ارسمه.

الجزء الثالث: (نقطة واحدة)

- لتكن الدالة h المعرفة على D_h ، حيث: D_h مجموعة تعريف الدالة h ولدينا من أجل كل x من D_h : $h(x) = g(x)$.

- ① إذا علمت أن الدالة h فردية، عين D_h .

• تشكيل جدول ! إشارة الدالة f :

x	0	1	3	7	
$f(x)$	-	0	+	0	-

⑥. نعيينا اتجاه تغير الدالة f على مجموعة تعريفها :

الدالة f متزايدة تماماً على المجال $[0, 2]$ 1

الدالة f متناقصه تماماً على المجال $[2, 5]$ 1

الدالة f متزايدة تماماً على المجال $[5, 7]$ 1

• استنتاج مقارنة بين $f(3,09)$ و $f(3,1)$:

بما أن الدالة f متناقصه تماماً

على المجال $[2, 5]$ ولدينا ك

$$2 < 3,09 < 3,1 < 5$$

ومنه ك $f(3,09) > f(3,1)$

⑦. تشكيل جدول تغيرات الدالة f على المجال $[1, 6]$:

x	1	2	5	6
$f(x)$	0	1	-2	-1

1,5

⑧. حل المعادلات والمترجمات بيانياً :

• حل المعادلة $f(x) = -3$ بيانياً معناه نعيينا

مجموعة خواصل دالة تقاطع (f, y) مع

المستقيم الأفقي الذي معادلته $y = -3$

إذا : $S_A = \{ \}$ 1

نوضح الفرق بين الأول والثاني

الثاني في مادة الرياضيات

حل الدرس : (20 نقطة)

الجزء الأول : (16 نقطة)

- دراسة بيانية :

①. نعيينا مجموعة تعريف الدالة f :

$$D_f = [0, 7]$$

②. نعيينا بالدالة f صور لاعداد :

• صورة العدد 2 بالدالة f هي 1,5

• صورة العدد 5 بالدالة f هي ك

$$(f(2) = 1 ; f(5) = -2)$$

③. (f, y) يتقاطع مع محور الترتيب

$$\text{لأن } f(0) = -1$$

④. نعيينا بالدالة f سوابق الاعداد

إذا وجدت :

• لا توجد سابقة لـ 2 بالدالة f ك

• سوابق 1 بالدالة f هي 4 ; 6 ك

• سابقة 1 بالدالة f هي ك

⑤. نعيينا ما حدث تقاطع

(f, y) مع محور الخواصل :

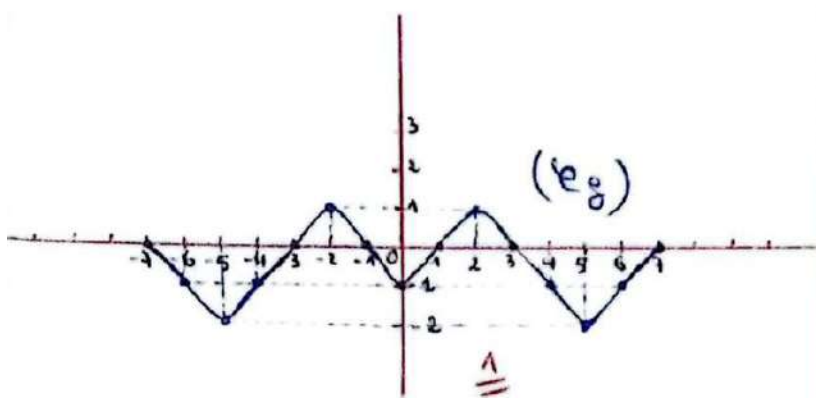
$$(1, 0), (3, 0), (7, 0)$$

ك

ك

ك

رسم (f_g)



الجزء الثالث: (نقطة واحدة)

①. زوجية D_H

نلاحظ من المعطيات أن $D_H \subset [-7; 7]$

بما أن الدالة H فردية على D_H ومنه D_H متناظرة بالنسبة لـ 0

وأيضا H فردية على D_H

وكون الدالة H زوجية على $[-7; 7]$

ومنه الدالة H زوجية على D_H

وبالتالي الدالة H فردية وزوجية على D_H

إذا $H(u) = 0$ لما $u \in D_H$

ولدينا سوايف العدد 0 بالدالة H

على $[-7; 7]$ هي: $-7; -3; -1; 1; 3; 7$

إذا يمكننا اختيار:

$$D_H = \{-7; -3; -1; 1; 3; 7\}$$

$$\text{أو } D_H = \{-3; -1; 1; 3\}$$

أو ... الخ

بحيث D_H يكون متناظرة بالنسبة لـ 0

حل المتراجحة $-1 < f(x)$ معناه
 زوجية مجموعة فواصل الدقة
 حيث: (f_g) زحت المستقيم الأفقي

$$y = -1 \quad \text{إذا } S_2 =]4; 6[$$

حل المتراجحة $1 < f(x)$ معناه:
 زوجية مجموعة فواصل الدقة
 حيث: (f_g) فوي أو بقلم
 المستقيم الأفقي $y = 1$

$$\text{إذا } S_3 = \{2\}$$

الجزء الثاني: (3 نقاط)

②. إثبات أن الدالة H زوجية:

بما أن المجال $[-7; 7]$ متناظر
 بالنسبة لـ 0

ولدينا من أجل كل x من $[-7; 7]$

$$g(-x) = f(1-x) = f(|x|) = g(x)$$

$$\text{أي: } g(-x) = g(x)$$

ومنه الدالة H زوجية

③. كيفية رسم (f_g) ازطلا قاما

(f_g)

لدينا من أجل $x \in [0; 7]$ $|x| = x$

$$\text{وبالتالي } g(x) = f(x)$$

ومنه (f_g) نفسه (f_g) على $[0; 7]$

وبما أن الدالة H زوجية على $[-7; 7]$

إذا نرسم نظير (f_g) بالنسبة

لمحور التناظرية فنحصل على (f_g) في $[-7; 0]$