الجمهورية الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة

مديريّة التّربية لولاية قسنطينة
متوسّطة الخلدونيّة – قسنطينة

يوم: الأحـد 16 أفريـــل 2023
مدة المحاولة: 80 دقـــــيقة

سلسلة رمضانيات
10

تمرين شامل حول الدوال:

I. لتكن f و g دالتين خطيتين معرفتين كما يلي: $f(x) = 2x$ ، $g(-3) = 2$.

1. أحسب معامل الدالة الخطية g ثم استنتج عبارتها الجبرية.
2. أحسب صورة العدد 5 بالدالة f.
3. أحسب $g(6)$.
4. أوجد العدد الذي صورته بالدالة f هي -18.
5. أوجد العدد x_1 حيث $g(x_1) = -8$.
6. هل النقطة $A(3; -2)$ تنتمي الى (D) التمثيل البياني للدالة f؟ الى (D') التمثيل البياني للدالة g؟ علل.
7. في معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$، أرسم (D) و (D').

II. لتكن h و k دالتين تآلفيتين معرفتين كما يلي: $h(x) = \frac{-2}{3}x + 4$ ، $k(4) - k(1) = 6$.

1. أحسب a ميل الدالة k.

- أوجد العبارة الجبرية للدالة k اذا علمت أن $k(0) = -4$.

2. أحسب صورة العدد 6 بالدالة h.
3. أحسب $k(-2)$.
4. أوجد العدد الذي صورته بالدالة h هي $\frac{2}{3}$.
5. أوجد العدد x_2 حيث $k(x_2) = -14$.
6. هل النـقطة $B(5; 6)$ تنتمي الى (d) التمثيل البياني للدالة h؟ الى (d') التمثيل البياني للدالة k؟ علل.
7. في معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$، أرسم (d) و (d').

III. في معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$، علم النقط: $A(3; \frac{3}{2})$; $B(1; 3)$; $C(3; -1)$.

بقراءة بيانية:

1. حدد معامل الدالة الخطية u التي تمثيلها البياني هو المستقيم (OA) و معاملي الدالة التآلفية v التي تمثيلها البياني هو المستقيم (BC) ثم استنتج عبارتيهما الجبريتين.
2. حدد صورة العدد 0 بالدالة v.
3. حدد العدد الذي صورته -1 بالدالة v.
4. حل الجملة التالية: $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$

Scanné avec CamScanner

الجزء الاول

1- حساب معامل الدالة g و تعيين عبارتها :

$$a = \frac{f(x_0)}{x_0} = \frac{2}{-3} = -\frac{2}{3}$$

- عبارة الدالة g هي : $g(x) = -\frac{2}{3}x$

2- صورة العدد 5 بالدالة f هو 10 : $f(5) = 2 \times 5 = 10$

3- حساب $g(6)$: $g(6) = -\frac{2}{3} \times 6 = -4$

4- العدد الذي صورته بالدالة f هي -18 :

$$f(x) = 2x = -18$$

ومنه $x = \frac{-18}{2} = -9$

العدد الذي صورته بالدالة f هي -18 هو : -9

5- ايجاد العدد x_1 حيث $g(x_1) = -8$

هذا يعني : $g(x_1) = \frac{-2}{3}x_1 = -8$

$$x_1 = -8 \times \frac{-3}{2} = 12$$

ومنه $x_1 = 12$

6-

- هل النقطة $A(3\,;-2)$ تنمتي الى(D) التمثيل البياني للدالة f :

$$f(3) = 2 \times 3 = 6 \neq -2$$

ومنه النقطة A لاتنتمي الى المستقيم (D)

- هل النقطة A تنتمي الى (D') التمثيل البياني للدالة g ؟ :

$$g(3) = \frac{-2}{3} \times 3 = -2$$

ومنه النقط A تنتمي الى (D')

Scanné avec CamScanner

7- رسم المستقيمين (D)و (D′) في معلم متعامد متجانس

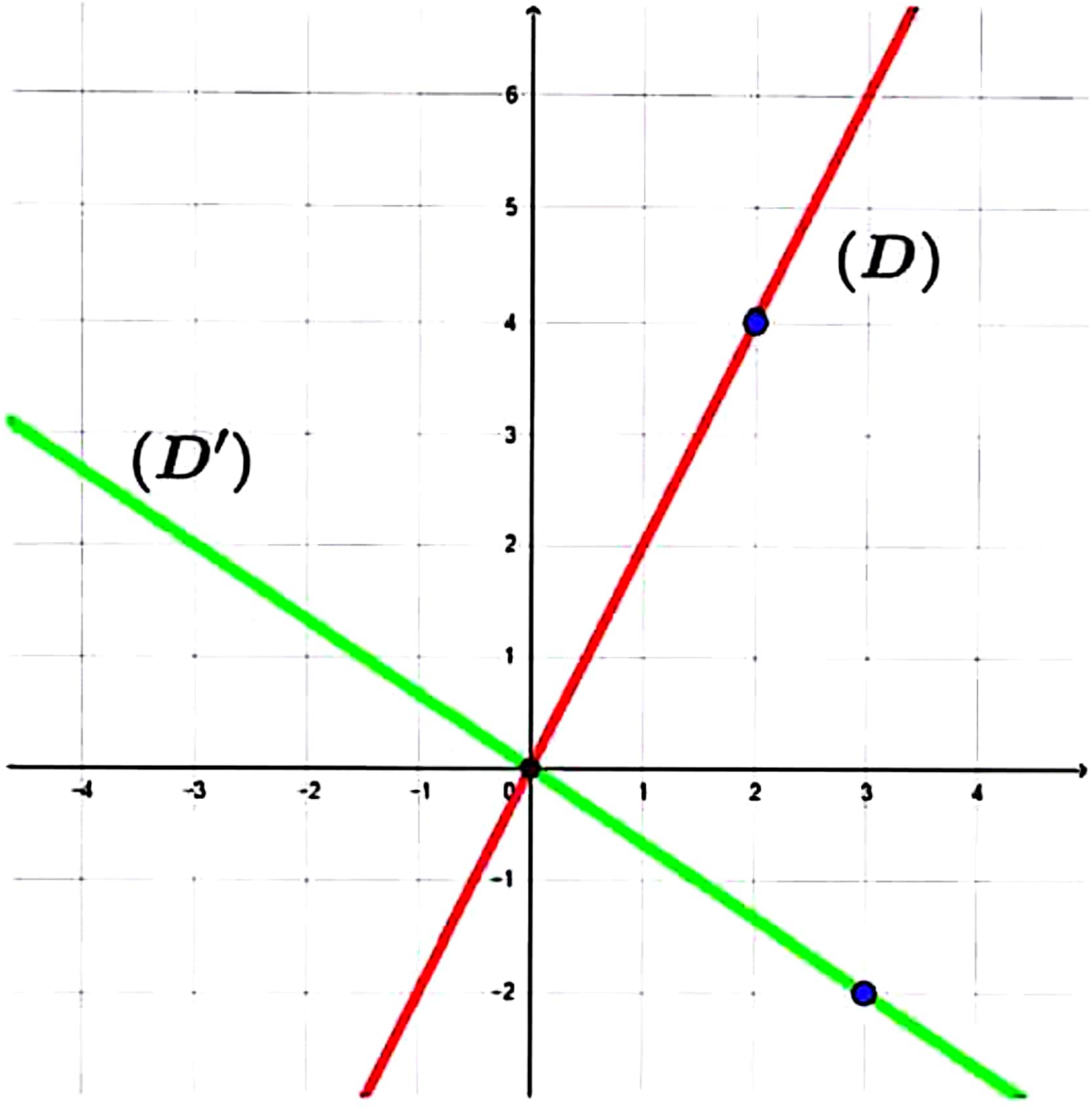
- نعلم ان تمثيل الدالة الخطية هو مستقيم يمر من المبدأ اذن يكفي تعيين نقطة اخرى تختلف عن المبدأ لرسمه .

المستقيم (D′)

x	0	3
$g(x)$	0	-2

المستقيم(D)

x	0	2
$f(x)$	0	4



الجزء الثاني :

1- حساب a ميل الدالة k

Scanné avec CamScanner

$$a = \frac{k(x_2) - k(x_1)}{x_2 - x_1} = \frac{k(4) - k(1)}{4 - 1} = \frac{6}{3} = 2$$

- عبارة الدالة k حساب المعامل b : $k(0) = -4$ يعني

$$K(0) = 2 \times 0 + b = -4$$

$$b = -4$$

ومنه عبارة الدالة k هي : $k(x) = 2x - 4$

2- صورة العدد 6 بالدالة h هي : $h(6) = \frac{-2}{3} \times 6 + 4 = -4 + 4 = 0$

3- حساب $k(-2)$: $k(-2) = 2 \times (-2) - 4 = -4 - 4 = -8$

4- العدد الذي صورته $\frac{2}{3}$ بالدالة h:

$$x = \frac{f(x) - b}{a} = \frac{\frac{2}{3} - 4}{\frac{-2}{3}} = \frac{\frac{2-12}{3}}{\frac{-2}{3}} = \frac{\frac{-10}{3}}{\frac{-2}{3}} = \frac{-10}{3} \times \frac{3}{-2} = 5$$

5- ايجاد العدد x_2 حيث :

$$k(x_2) = 2x_2 - 4 = -14$$
$$2x_2 = -14 + 4 = 10$$
$$x_2 = \frac{10}{2} = 5$$

6- هل النقطة B(5 ; 6) تنتمي الى (d) التمثيل البياني للدالة h

$$h(5) = \frac{-2}{3} \times 5 + 4 = \frac{-10}{3} + \frac{12}{3} = \frac{2}{3} \neq 6$$

ومنه النقطة B لاتنتمي الى المستقيم (d)

هل النقطة B(5 ; 6) تنتمي الى (d') التمثيل البياني للدالة k

$$k(5) = 2 \times 5 - 4 = 10 - 4 = 6$$

ومنه النقطة B تنتمي الى (d') التمثيل البياني للدالة k

7- رسم (d) و (d') رسم جدول مساعد

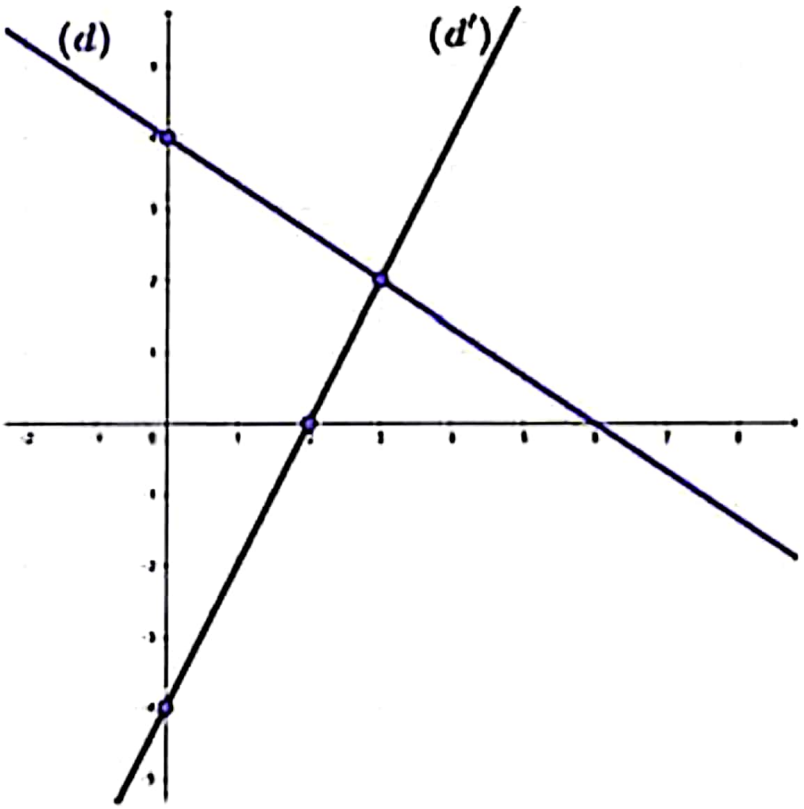
المستقيم (d)

x	0	3
$h(x)$	4	2

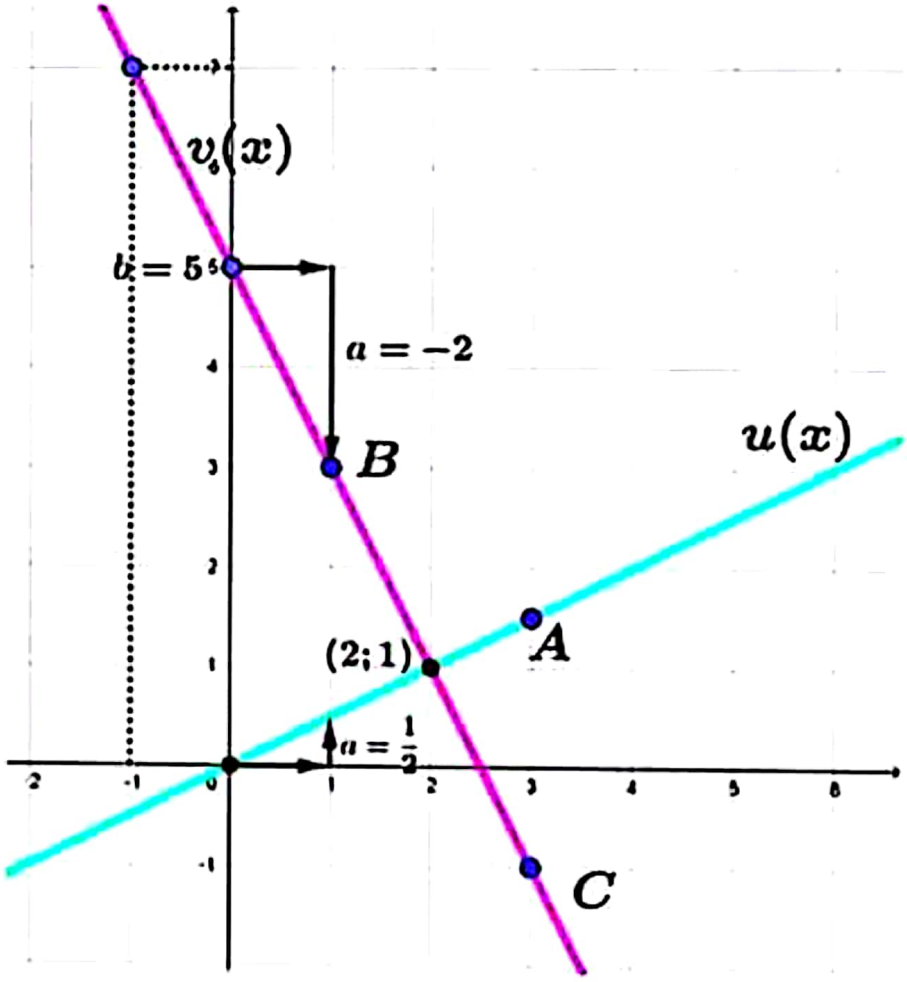
المستقيم (d')

x	0	2
$k(x)$	-4	0

Scanné avec CamScanner



الجزء الثالث :



Scanné avec CamScanner

1- بقراءة بيانية معامل الدالة u هو $a = \frac{1}{2}$ ومنه $u(x) = \frac{1}{2}x$

- معاملي الدالة التألفية v هما : $b = 5$ و $a = -2$ ومنه $v(x) = -2x + 5$

2- صورة العدد 0 بالدالة v هو : 5 (نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة v مع محور التراتيب)

3- العدد الذي صورته 1- بالدالة v بيانيا هو : 3.

4- حل الجملة التالية بيانيا : $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 2y - x = 0 \end{cases}$

كتابة y بدلالة x

$$\begin{cases} y = -2x + 5 \\ 2y = x \end{cases} \quad \text{منه} \quad \begin{cases} y = -2x + 5 \dots\dots\dots (1) \\ y = \frac{1}{2}x \dots\dots\dots\dots\dots (2) \end{cases}$$

ومنه المعادلة رقم (1) تمثل معادلة المنحنى البياني للدالة $v(x)$ و المعادلة رقم (2) هي معادلة المستقيم للدالة $u(x)$ أي :

$$\begin{cases} v(x) = -2x + 5 \dots\dots\dots (1) \\ u(x) = \frac{1}{2}x \dots\dots\dots\dots\dots (2) \end{cases}$$

ومنه حل الجملة هي نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالتين $u(x)$ و $v(x)$ و هي الثنائية : $(2; 1)$

Scanné avec CamScanner