

المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية
والتعليم العالي
وتكوين الأطر
والبحث العلمي
قطاع التربية الوطنية



2006

مديرية المناهج

:

.1

:

-
-
-

.2

:

-
-
-
-
-

.3

:

-
-
-
-
-
-

(...)

.4

:

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

.5

:

-
-
-

.6

:

-
-
-
-

:

-
-

() " "

" "

(raisonnements plausibles)

)

: () () ()

..... :
..... :
.....
(*régularité*) :
(*à rebours*)

...

-
-
-
-
-
-
-

.

:

-
-
-

(...)

:

-
-
-
-
-

:

-
-
-
-
-
-

...

. 1

. 2

-
-
-
-

. 3

-
-
-
-
-

)

(...

....

.1

(... - -) (... - -)

.2

)

(...

		. 1
	$(2 \leq n \leq 4) \quad n$	$(2 \leq n \leq 4) \quad n$
		. 2
		. 3
		: $\sin \theta \quad \cos \theta$: ()

	<p>:</p> $\vec{MA} \cdot \vec{MB} = 0$	<p>:() .</p> <p>:</p> $\{M(x; y) / x^2 + y^2 + ax + by + c = 0\}$
--	--	--

		. 1
		. 2
()	()	$\vec{AB} \quad \lambda \vec{u} \quad \vec{u} + \vec{v}$

		.1
		:
		.2
	() n	
		.3
$.IR$		$a \cos x + b \sin x$

		. 4
		() . 1. 4
$f(x) = g(x)$ $f(x) \leq g(x)$ $f(x) \leq c$ $f(x) = c$ $f(x) < g(x)$	λf $f + \lambda$ f	$x \rightarrow ax^3$ $x \rightarrow \sqrt{x+a}$:
	$f \cdot g$ $g \circ f$. 2 . 4
$-\infty$ $+\infty$ IR :		$x \rightarrow x^3$ $x \rightarrow \sqrt{x}$ $x \rightarrow x^2$ $+\infty$ $x \rightarrow x^n$ $-\infty$ $-\infty$ $+\infty$
0 u $ f(x) - l \leq u(x)$ * $+\infty$ u $f(x) \geq u(x)$ * $-\infty$ u $f(x) \leq u(x)$ *		f \sqrt{f} : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{x}$
		. 3 . 4

<p style="text-align: center;">:</p> $h \rightarrow \frac{1}{1+h} \quad h \rightarrow (1+h)^3 \quad h \rightarrow (1+h)^2 :$ <p style="text-align: center;">.</p> $h \rightarrow \sqrt{1+h}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ <p style="text-align: center;">. $x \rightarrow \cos x \quad x \rightarrow \sin x$</p> $y'' + \omega^2 y = 0 :$	<p style="text-align: center;">x_0</p> <p style="text-align: center;">x_0</p> <p style="text-align: center;">x_0</p>	<p style="text-align: center;">x_0</p> $\frac{f}{g} \quad \frac{1}{f} \quad fg \quad \lambda f \quad f + g$ <p style="text-align: center;">. $\sqrt{f} \quad f(ax+b) \quad (n \in \mathbb{Z}) f^n$</p> $y'' + \omega^2 y = 0 :$
		. 4 . 4
<p style="text-align: center;">)</p> $\left(\lim_{x \rightarrow +\infty} \varphi(x) = 0 \quad x \rightarrow ax + b + \varphi(x) \right)$ $f(x) = g(x) \quad f(x) \leq g(x) \quad f(x) \leq c \quad f(x) = c$ <p style="text-align: center;">. $g \quad f \quad f(x) < g(x)$</p>		<p style="text-align: center;">:</p>

10	:	8	:
10	:	14	:
10	:	14	:
18	:	8	:
6	:	15	:
14	:	8	:

:

-1

-2

-3

-4

)

(...

....

.1

Z

"

.Z

IN

Z/nZ

Z

" n

(... - -) (... - -)

.4

.5

		. 1
$\{M \in P / \vec{u} \cdot \overrightarrow{AM} = k\}$ $\{M \in P / MA^2 + MB^2 = k\} \quad \{M \in P / MA^2 - MB^2 = k\}$ $\{M \in P / \overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = k\} \quad \left\{M \in P / \frac{MA}{MB} = k\right\}$	$(2 \leq n \leq 4) \quad n$	$(2 \leq n \leq 4) \quad n$
		. 2
	M	$\sin \theta \quad \cos \theta$ $.(\quad)$ $.(\quad)$

	$\vec{MA} \cdot \vec{MB} = 0 :$	$\{M(x, y) / x^2 + y^2 + ax + by + c = 0\}$
		. 3
	(.....)	

		. 1
		. 2
		$\vec{AB} \quad \lambda \vec{u} \quad \vec{u} + \vec{v}$

()	()	
		V_3 . 3
		. 4
	M $\vec{MA} \cdot \vec{MB} = 0 :$	$\{M \in P / \vec{u} \cdot \vec{AM} = k\}$ $M(x, y, z)$ $x^2 + y^2 + z^2 + ax + by + cz + d = 0$

		.5
		:

		.1
		:
		.2
IR^2		P(E)

		. 3
		. 4
		<p><i>card</i> :</p> A_n^p $n!$ C_n^p C_n^p
		Z . +5

$\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$	n	\mathbb{Z}
$\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$	n	$\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$
		$(ppcm(a,b); avb)$ $(pgcd(a,b); (a\wedge b))$ $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$

		.1
$x \rightarrow E(x)$	$x \rightarrow ax^3$	$x \rightarrow \sqrt{x+a}$
$x \rightarrow f(E(x))$	$x \rightarrow E(f(x))$	$f + \lambda$
$f(x) = c$	$f(x) = g(x)$	$f(x) \leq g(x)$
	$f(x) < g(x)$	$f(x) = g(x)$

		. 2
	() n	
		. 3
. \mathbb{R}		$a \cos x + b \sin x$
		. 4
$x \rightarrow x^n$ $x \rightarrow x^3$ $x \rightarrow \sqrt{x}$ $x \rightarrow x^2$ $-\infty$ $+\infty$: \mathbb{R} 0 u $ f(x)-l \leq u(x)$ * $+\infty$ u $f(x) \geq u(x)$ * $-\infty$ u $f(x) \leq u(x)$ *	$ f(x)-l < \varepsilon$ l $f(x)$ $f(x) > A$	$-\infty$ $+\infty$ $-\infty$ $+\infty$ f \sqrt{f} :

		$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} :$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{x} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$
		. 5
<p> $h \rightarrow \sqrt{1+h} \quad h \rightarrow \frac{1}{1+h} \quad h \rightarrow (1+h)^3 \quad h \rightarrow (1+h)^2$ </p> <p> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ </p> <p> $x \rightarrow \cos x \quad x \rightarrow \sin x$ </p> <p> $I \quad f' \quad I \quad f \quad *$ $I \quad f' \quad I \quad f \quad *$ $I \quad f' \quad I \quad f \quad *$ </p> <p> $y'' + \omega^2 y = 0 :$ </p>	<p> x_0 x_0 </p>	<p> $\frac{f}{g} \quad \frac{1}{f} \quad fg \quad \lambda f \quad f + g$ </p> <p> $\sqrt{f} \quad f(ax+b) \quad (n \in \mathbb{Z}) f^n$ </p> <p> $y'' + \omega^2 y = 0 :$ </p>
		. 6
		:

--	--	--

14 :	8 :
14 :	10 :
12 :	12 :
16 :	12 :
6 :	10 :
14 :	10 :
14 :	16 :
6 :	8 :
	10 :

:

.1

.2

.3

.4

)

(...

. 1

. 2

. 3

(... - -) (... -)

.1

		:

.2

.		C_n^p

		. 1 . 3
n $(2 \leq n \leq 4)$	n	n
		. 2 . 3
		$($
		$(2 \leq n \leq 4)$
		. 3 . 3
$10^n; (n \in Z)$	IR_+^*	\log $\log \sqrt{a}$
		$\log \frac{a}{b}$
		$\log \frac{1}{b}$
		$\log ab$:
		$\log a^n (n \in Z)$

		. 4 . 3
	()	
	n	

		. 4
		. 1 . 4
$f(x) \leq g(x) \quad f(x) \leq c \quad f(x) = c$ $f(x) < g(x) \quad f(x) = g(x)$	$\lambda f \quad f + \lambda$ f	$x \rightarrow ax^3 \quad x \rightarrow \sqrt{x+a} :$
		. 2 . 4
$-\infty \quad +\infty$		$x \rightarrow \sqrt{x} \quad x \rightarrow x^2 \quad x \rightarrow x$ $x \rightarrow x^n \quad x \rightarrow x^3$ $-\infty \quad +\infty$

IR $:$ $0 \quad u \quad f(x) - l \leq u(x) \div$ $+ \infty \quad u \quad f(x) \geq u(x) \div$ $- \infty \quad u \quad f(x) \leq u(x) \div$		$- \infty \quad + \infty$ $f \quad \sqrt{f} :$
		. 3 . 4
$:$ $h \rightarrow (1+h)^3 \quad h \rightarrow (1+h)^2 :$ $h \rightarrow \sqrt{1+h} \quad h \rightarrow \frac{1}{1+h}$	x_0 x_0	x_0 $(n \in Z) f^n \quad \frac{f}{g} \quad \frac{1}{f} \quad fg \quad \lambda f \quad f + g$ $\cdot \sqrt{f} \quad f(ax+b)$
		. 4 . 4
$)$ $(\lim_{x \rightarrow +\infty} \varphi(x) = 0 \quad x \rightarrow ax + b + \varphi(x)$	$g \quad f \quad f(x) \leq g(x)$	$:$

$ \begin{array}{l} f(x) \leq g(x) \quad f(x) \leq c \quad f(x) = c \\ g \quad f \quad f(x) < g(x) \quad f(x) = g(x) \end{array} $		
--	--	--

10 :	6 :
6 :	10 :
8 :	12 :
10 :	12 :
16 :	10 :

:

.1

.2

.3

.4

(...)

.1

.2

.3

		1 . ات :

2 . :

		C_n^p :

3 .

		.1 . 3
		.2 . 3
	n	. 3 . 3
	n	

		.1 ()
$Q(x) \quad P(x) : \quad \lim_{x \rightarrow a} \frac{P(x)}{Q(x)}$ $Q(a) = 0$	$x_0 \quad -\infty \quad +\infty$.2 $x \rightarrow x^3 \quad x \rightarrow x^2 \quad x \rightarrow x$ $-\infty \quad +\infty$ $-\infty \quad +\infty$
	x_0 x_0	.3 x_0

		$x \rightarrow x^n \quad x \rightarrow ax \quad x \rightarrow a :$ $\frac{f}{g} \quad \frac{1}{f} \quad fg \quad \lambda f \quad f+g$ $(n \in \mathbb{N}^*) f^n$
$+\infty$ $-\infty$ $f \quad f(x) \leq c \quad f(x) = c$. 4 $x \rightarrow ax^2 + bx + c :$ $x \rightarrow ax^3 + bx^2 + cx + d \quad x \rightarrow \frac{ax+b}{cx+d}$

8 :	6 :
6 :	6 :
6 :	8 :
8 :	8 :

:

.1

.2

.3

.4

. 1

)

. (...

. 1

. 2

:

. 1

. 2

:

-
-
-

		1 . نا : .

3 .

		1 . 3 .
		2 . 3 .

	n n	. 3 . 3

		. 1 ()
$-\infty$ $+\infty$	x_0 $-\infty$ $+\infty$. 2 $x \rightarrow x^3$ $x \rightarrow x^2$ $x \rightarrow x$ $-\infty$ $+\infty$ $-\infty$ $+\infty$

$Q(x) \quad P(x) : \lim_{x \rightarrow a} \frac{P(x)}{Q(x)}$ $Q(a) = 0$		
	x_0 x_0	<p style="text-align: right;">. 3</p> x_0 $x \rightarrow x^n \quad x \rightarrow ax \quad x \rightarrow a :$ $\frac{f}{g} \quad \frac{1}{f} \quad fg \quad \lambda f \quad f + g$ $(n \in \mathbb{N}^*) f^n$
$f \quad f(x) \leq c \quad f(x) = c$		<p style="text-align: right;">. 4</p> $x \rightarrow ax^2 + bx + c :$ $x \rightarrow ax^3 + bx^2 + cx + d \quad x \rightarrow \frac{ax + b}{cx + d}$

:

		. 1 :
		. 2 :) (• • •

6 :	4 :
6 :	4 :
8 :	7 :
8 :	7 :
	6 :

:

.1

.2

.3

.4