## Mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.27.41.27

Auteur(s) : Antoinette Léon

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1923

Matériau(x) et technique(s) : papier ligné

Description: Réglure simple 8 mm. Manuscrit encre bleue et noire, crayon papier.

Mesures: hauteur: 22,7 cm; largeur: 17,4 cm

**Notes** : Devoir du 5 février 1923. - exercices d'algèbre : Calculer, sans résoudre l'équation donnée, la somme des cubes de ses racines; discuter une équation. - géométrie : triangle et

cercle.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

**Niveau** : Post-élémentaire **Élément parent** : 2015.27.41

Autres descriptions : Pagination : non paginé

Commentaire pagination: 12 p.

Langue : français Lieux : Paris

1/2

Interview de 15 avril  Al 15 avril  Al 2 secondarie B  Abathématiques  Abathématiques  Abathématiques  Abathématiques  An +3 = 0  Ata die le signe des racines pour les différents  valeurs de m - at iterminer des valeurs de  manyoner les quelles les 2 racines sont  comprises entre 2 et +2.  oupposer m = -1 et représente dans a cas  la variation du trin êne-  (m-1) x² - 2 m x + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si  m² - (m-1) (m+3) > 0  m² - (m-1) (m+3) > 0  m² - (m-1) (m+3) > 0  m² - (m-1) x² - 2 m + 5  n - 1 m² + 2 m - 3)  vix" = m+3 > 0 quand les 2 kennes de la  praction sont de même signe		
Monthematiques  Discuter et res ondre l'esquation:  (m-4) x 2 - 2 mox + m + 3 = 0  eta dier le signe des racines pour les différents valeurs de m - d'éterminer les valeurs de m pour les quells les 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trin one-  (m-4) x 2 - 2 mox + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si  m 2 - (m-1) (m+3) > 0  m <sup>2</sup> - (m <sup>2</sup> + 2 m - 3) > 0  m <sup>2</sup> - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m <sup>2</sup> - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m <sup>2</sup> - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m <sup>2</sup> - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  quand les 2 termes de la		
Abathematiques  algebre  Discuter et res ondre l'eignation:  (m-1) x - 2 ma + m + 3 = 0  etadeir le signe des racines pour les différents valeurs de m - d'éterminer les valeurs de m pour les quells les 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x - 2 mx + m + 3 = 0  l'équation cura des racines si:  m - (m-1) (m + 3) > 0  m - m² - (m² + 2 m - 3) > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  n' - m² - 2 m + 3 > 0		
Abathematiques  algebre  Discuter et res ondre l'eignation;  (m-1) x 2 - 2 mox + m + 3 = 0  etadici le signe des racines pour les différents saleurs de m - d'éterminer les valeurs de m pour les quells les 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x 2 - 2 mox + m + 3 = 0  l'équation cura des racines si.  m 2 - (m-1) (m+3) > 0  m 4 - 1 m + 3 > 0  m 4 - 1 m + 3 > 0  m 1 - 1 m + 3 > 0  m 2 - m + 3 > 0  quand les 2 termes de la		
Abathematiques  algebre  Discuter et res ondre l'eignation:  (m-1) x 2 - 2 moz + m + 3 = 0  etadier le signe des racines pour les différents saleurs de m - d'éterminer les valeurs de mechier montres entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représente dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x 2 - 2 moz + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si.  m 2 - (m-1) (m + 3) > 0  m 4 - (m <sup>2</sup> + 2 m - 3) > 0  m 4 - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m 1 - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m 2 - m + 3 > 0  quand les 2 termes de la		//
Abathematiques  algebre  Discuter et res ondre l'eignation:  (m-1) x 2 - 2 moz + m + 3 = 0  etadier le signe des racines pour les différents saleurs de m - d'éterminer les valeurs de mechier montres entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représente dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x 2 - 2 moz + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si.  m 2 - (m-1) (m + 3) > 0  m 4 - (m <sup>2</sup> + 2 m - 3) > 0  m 4 - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m 1 - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m 2 - m + 3 > 0  quand les 2 termes de la	As to the	Le 15 avril
Abathematiques  algebre  Discuter et res ondre l'eignation:  (m-1) x 2 - 2 moz + m + 3 = 0  etadier le signe des racines pour les différents saleurs de m - d'éterminer les valeurs de mechier montres entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représente dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x 2 - 2 moz + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si.  m 2 - (m-1) (m + 3) > 0  m 4 - (m <sup>2</sup> + 2 m - 3) > 0  m 4 - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m 1 - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m 2 - m + 3 > 0  quand les 2 termes de la	momena	aton
Abathematiques  algebre  Discuter et res ondre l'eignation:  (m-1) x 2 - 2 moz + m + 3 = 0  etadier le signe des racines pour les différents saleurs de m - d'éterminer les valeurs de mechier montres entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représente dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x 2 - 2 moz + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si.  m 2 - (m-1) (m + 3) > 0  m 4 - (m <sup>2</sup> + 2 m - 3) > 0  m 4 - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m 1 - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  m 2 - m + 3 > 0  quand les 2 termes de la	4º second	1923
Discuter et resondre l'équation;  (m-1) x <sup>2</sup> - lmox + m + 3 = 0  itadir le signe des racines pour les différents saleurs de m - cléterminer les valeurs de sur eathier m pour les quells les 2 racines sont  comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x <sup>2</sup> - lmox + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si:  m <sup>2</sup> - (m-1) (m+3) 70  m <sup>2</sup> - (m <sup>2</sup> + lm - 3) > 0  m <sup>2</sup> - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  si m ( <sup>3</sup> / <sub>2</sub> )  x'x" = m + 3 > 0 quand les 2 kemes de la		
Discuter et resondre l'équation;  (m-1) x <sup>2</sup> - lmox + m + 3 = 0  itadir le signe des racines pour les différents saleurs de m - cléterminer les valeurs de sur eathier m pour les quells les 2 racines sont  comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x <sup>2</sup> - lmox + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si:  m <sup>2</sup> - (m-1) (m+3) 70  m <sup>2</sup> - (m <sup>2</sup> + lm - 3) > 0  m <sup>2</sup> - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  si m ( <sup>3</sup> / <sub>2</sub> )  x'x" = m + 3 > 0 quand les 2 kemes de la		
Discuter et resondre l'équation;  (m-1) x <sup>2</sup> - lmox + m + 3 = 0  itadir le signe des racines pour les différents saleurs de m - cléterminer les valeurs de sur eathier m pour les quells les 2 racines sont  comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x <sup>2</sup> - lmox + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si:  m <sup>2</sup> - (m-1) (m+3) 70  m <sup>2</sup> - (m <sup>2</sup> + lm - 3) > 0  m <sup>2</sup> - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  si m ( <sup>3</sup> / <sub>2</sub> )  x'x" = m + 3 > 0 quand les 2 kemes de la		Alas H. ' ation is
Discuter et resondre l'équation;  (m-1) x <sup>2</sup> - lmox + m + 3 = 0  itadir le signe des racines pour les différents valeurs de m - clèterminer les valeurs de sur eathier m pour les quells les 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x <sup>2</sup> - lmox + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si:  m <sup>2</sup> - (m-1) (m+3) 70  m <sup>2</sup> - (m <sup>2</sup> + lm - 3) > 0  m <sup>2</sup> - m <sup>2</sup> - 2 m + 3 > 0  si m \( \frac{3}{2} \)  x'x" = m + 3 > 0 quand les 2 termes de la	1	) warningues
etu dier le signe des racines pour les différents valeurs de m - et éterminer les valeurs de m pour les quelles les 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  supposer m = -1 et représenter dans ce cas la variation de trinone-  (m-1) 20 2 - 2 m x + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si :  m² - (m-1) (m+3) > 0  m² - (m² + 2 m - 3) > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0	12	
etu dier le signe des racines pour les différents valeurs de m - et éterminer les valeurs de m pour les quelles les 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  supposer m = -1 et représenter dans ce cas la variation de trinone-  (m-1) 20 2 - 2 m x + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si :  m² - (m-1) (m+3) > 0  m² - (m² + 2 m - 3) > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0	0	
execution saleurs de m - el éterminer les valeurs de sur eathier sur les quelles des 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  supposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trin êne-  (m -1) 20 2 - 2 m x + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si :  m² - (m - 1) (m + 3) > 0  m² - (m² + 2 m - 3) > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0	alochre	Discuter et resondre l'équation:
itadier le signe des racines pour les defferents valeurs de m- el éterminer les valeurs de m pour les quelles les 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représente dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x 2 - 2 m x + m + 3 = 0  l'équation cura des racines si .  m² - (m-1) (m+3) > 0  m² - (m² + 2 m - 3) > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  si m 2 - 3 m + 3 > 0  si x" = m + 3 > 0 quand les 2 kmes de la		
itadier le signe des racines pour les defferents valeurs de m- el éterminer les valeurs de m pour les quelles les 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représente dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x 2 - 2 m x + m + 3 = 0  l'équation cura des racines si .  m² - (m-1) (m+3) > 0  m² - (m² + 2 m - 3) > 0  m² - m² - 2 m + 3 > 0  si m 2 - 3 m + 3 > 0  si x" = m + 3 > 0 quand les 2 kmes de la		· (m_1) 2 - moe + m + 3 = 0
sur eather saleurs de m - determiner les valeurs de m pour les quells les 2 racines sont comprises entre 2 et +2.  oupposer m = -1 et représenter dans a cas la variation de trinonne-  (m -1) x² - 2mx + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si:  m² - (m -1) (m +3) > 0  m² - (m² + 2m -3) > 0  m² - m² - 2m +3 > 0  si m 2 3  vix" = m +3 > 0 quand les 2 kemes de la		it de le cian des racines nour le différente
sur eather saleurs de m - determiner les valeurs de m pour les quells les 2 racines sont comprises entre 2 et +2.  oupposer m = -1 et représenter dans a cas la variation de trinonne-  (m -1) x² - 2mx + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si:  m² - (m -1) (m +3) > 0  m² - (m² + 2m -3) > 0  m² - m² - 2m +3 > 0  si m 2 3  vix" = m +3 > 0 quand les 2 kemes de la		out out the signe of the contract of the contr
sur eather m par les quells les 2 racines sont comprises entre 2 et + 2.  oupposer m = -1 et représente dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) 30 2 - 2 m 20 + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si:  m 2 - (m - 1) (m + 3) 7,0  m 2 - (m 2) 2 m + 3 > 0  m 2 - m 2 - 2 m + 3 > 0  si m 2 2  xix'' = m + 3 > 0 quand les 2 termes de la	rejection	valeurs de ma déterminer les valeurs de
comprises entre 2 et +2.  supposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x 2 - 2 mx + m +3 =0  l'équation aura des raçines si:  m 2 - (m-1) (m+3) > 0  m² - (m² + 2 m - 8) > 0  m² - m² - 2 m +3 > 0  xix" = m +3 > 0 quand les 2 termes de la		
comprises entre 2 et +2.  supposer m = -1 et représenter dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) x 2 - 2 mx + m +3 =0  l'équation aura des raçines si:  m 2 - (m-1) (m+3) > 0  m² - (m² + 2 m - 8) > 0  m² - m² - 2 m +3 > 0  xix" = m +3 > 0 quand les 2 termes de la	Sur eachier	m pour les quelles les 2 racines sont
supposer $m = -\frac{1}{2}$ et représente dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) $x^2$ - 2 m x + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si . $m^2 - (m-1)(m+3) > 0$ $m^2 - (m^2 + 2 m - 3) > 0$ $m^2 - m^2 - 2 m + 3 > 0$ si $m = \frac{3}{2}$ $x^2 = m + 3 > 0$ quand les 2 termes de la		
supposer $m = -\frac{1}{2}$ et représente dans a cas la variation du trinoîne-  (m-1) $x^2$ - 2 m x + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si . $m^2 - (m-1)(m+3) > 0$ $m^2 - (m^2 + 2 m - 3) > 0$ $m^2 - m^2 - 2 m + 3 > 0$ si $m = \frac{3}{2}$ $x^2 = m + 3 > 0$ quand les 2 termes de la		comprises mue _ 2 et + c.
la variation du trinome-  (m-1) $x^2$ - 2mx + m + 3 = 0  l'équation aura des racines si . $m^2 - (m-1)(m+3) > 0$ $m^2 - (m^2 + 2m - 3) > 0$ $m^2 - m^2 - 2m + 3 > 0$ si $m = \frac{3}{2}$ $x'x'' = m + 3 > 0$ quand les 2 termes de la		auntines me - 1 et représenter dans ce cas
$(m-1)$ $3c^{2}$ - $2mx + m + 3 = 0$ $l = quation cura des racines si : m^{2} - (m-1)(m+3) \neq 0m^{2} - (m^{2} + l m - 3) \neq 0m^{2} - m^{2} - l m + 3 \neq 0si = m \mid \frac{3}{2}xi x'' = m + 3 \neq 0 quand les l termes de la$		2 4 2
$(m-1)$ $3c^{2}$ - $2mx + m + 3 = 0$ $l = quation cura des racines si : m^{2} - (m-1)(m+3) \neq 0m^{2} - (m^{2} + l m - 3) \neq 0m^{2} - m^{2} - l m + 3 \neq 0si = m \mid \frac{3}{2}xi x'' = m + 3 \neq 0 quand les l termes de la$		la variation du trinome-
l'équation aura des racines si. $m^2 - (m-1)(m+3) > 0$ $m^2 - (m^2 + 2m - 3) > 0$ $m^2 - m^2 - 2m + 3 > 0$ $m = m + 3 > 0$ $m = m + 3 > 0$ guand les 2 termes de la		
l'équation aura des racines si. $m^2 - (m-1)(m+3) > 0$ $m^2 - (m^2 + 2m - 3) > 0$ $m^2 - m^2 - 2m + 3 > 0$ $m = m + 3 > 0$ $m = m + 3 > 0$ guand les 2 termes de la		
l'équation aura des racines si. $m^2 - (m-1)(m+3) > 0$ $m^2 - (m^2 + 2m - 3) > 0$ $m^2 - m^2 - 2m + 3 > 0$ $m = m + 3 > 0$ $m = m + 3 > 0$ guand les 2 termes de la		( 1) x 2 9 m x + m + 3 = 0
$m^{2} - (m - 1) (m + 3) = 0$ $m^{2} - (m^{2} + 2m - 3) > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$		(m = 1) se = trival   m   s = t
$m^{2} - (m - 1) (m + 3) = 0$ $m^{2} - (m^{2} + 2m - 3) > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$ $m^{2} - m^{2} + 2m - 3 > 0$		l'équation cura des racines si:
$m^{2} - (m^{2} + 2m - 8) > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m = m + 3 > 0 \text{ quand les 2 termes de la}$ $\pi \times m^{2} = m + 3 > 0 \text{ quand les 2 termes de la}$		
$m^{2} - (m^{2} + 2m - 8) > 0$ $m^{2} - m^{2} - 2m + 3 > 0$ $m = m + 3 > 0 \text{ quand les 2 termes de la}$ $\pi \times m^{2} = m + 3 > 0 \text{ quand les 2 termes de la}$		m - (m - 1) (m + 3) /0
$m^2 - m^2 - 2m + 3 > 0$ $m = m + 3 > 0$ $\pi \times m = m + 3 > 0$		
si $m \left( \frac{3}{2} \right)$ si $x'' = m + 3$ > o quand les 2 termes de la		
si $m \left( \frac{3}{2} \right)$ si $x'' = m + 3$ > o quand les 2 termes de la		m²- m² - 1 m +3 >0
six"= m + 3 > 0 quand les 2 termes de la		
six"= m + 3 > 0 quand les 2 termes de la		$n \left( \frac{3}{9} \right)$
$3ix'' = \frac{m+3}{m-1}$ > o quand les 2 termes de la praction sont de même signe		
$\pi'x'' = \frac{m+8}{m-1} > 0 \text{ quand les et termes tre la fraction sont de même signe}$		
m-1 fraction sont de même signe		212" = m + 8 ) o quand les à termes de la
fraction sont de même signe		m 1 / 1 +:
		fraction sont de même signe