



جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب و الرياضيات

حول الحلقات من النمط - JGP

ابتهاال صباح مجيد البياتي

رسالة ماجستير
الرياضيات / بحتة

بإشراف

أ.د. رائدة داؤد محمود

يقال للمثالي K في الحلقة R إنه مثالي أيمن (أيسر) من النمط GP إذا كان لكل

$$x \in K \text{ يوجد } y \in K \text{ و عدد صحيح موجب } n \text{ بحيث إن } x^n = x^n y$$

($x^n = y x^n$) ، و يقال للمثالي K إنه مثالي من النمط GP إذا كان مثالي أيمن (أيسر) من النمط GP .

في هذه الرسالة تمت دراسة بعض الخواص الجديدة للمثاليات من النمط GP مثلاً :

لتكن R حلقة إبدالية ، فإن التقاطع المنتهي للمثاليات من النمط GP هو مثالي من النمط GP .

كذلك قدمنا خواص جديدة للحلقات $MLGP$ و تمييزاً للحلقات المنتظمة بقوة من

النمط π ، و الحلقات المختزلة .

و من الأهداف الرئيسية لهذه الرسالة دراسة صنف جديد من الحلقات من

النمط JGP ، و قدمنا الخواص الأساسية لهذه الحلقات و علاقتها مع الحلقات المختزلة و

الحلقات المنتظمة من النمط J ، و من أبرز النتائج التي حصلنا عليها :

(1) لتكن R حلقة من النمط JGP و I مثالي نقي أيمن ، فإن حلقة من

النمط JGP .

(2) لتكن R حلقة من النمط JGP و NJ ، $l(a^n) \subseteq r(a)$ لكل $a \in R$ و n عدد

صحيح موجب فإن R حلقة منتظمة من النمط n .

(3) لتكن R حلقة من النمط NJ و JGP و غامرة من النمط J تقريباً أيمن ، فإن

كل عنصر في $J(R)$ منتظم بقوة إذا كان $l(a^n) \subseteq r(a)$ لكل $a \in R$ و n عدد صحيح

موجب .

University of Mosul
College of Computer Sciences
And Mathematics



On JGP – Rings

Ebtihal Sabah Majeid AL – Bayati

Master Thesis

Mathematics / Pure

Supervised by

Prof. Dr. Raida Dawood Mahmood

ABSTRACT

An ideal K of a ring R is said to be right (left) GP – ideal if for all $x \in K$, there exist $y \in K$, $n \in \mathbb{Z}^+$ such that $x^n = x^n y$ ($x^n = y x^n$), K is said to be GP – ideal if it is both right and left GP – ideal (Generalized pure ideal) .

In this work we study some new properties of GP – ideals , such if :
let R be commutative ring , then the intersection of GP – ideals is GP – ideal .

Next we give some new properties of $MLGP$ – rings and we relation between this rings and reduced ring and strongly regular rings .

Our major goal is to study new classes of rings namely , JGP – ring , we give the basic properties of such rings and there connections with reduced ring , J – regular rings :

- (1) Let R be JGP – ring and I pure ideal , then (R/I) is JGP – ring .
- (2) Let R be NJ , JGP – ring , and let $l(a^m) \subseteq r(a)$ for every $a \in R$ and m positive integer , then R is n – regular ring .
- (3) Let R be NJ , JGP and right almost J – injective , then every element in $J(R)$ is strongly regular if $l(a^m) \subseteq r(a)$ for every $a \in R$ and m positive integer .