المادة : أنشطة عددية **المستوى :** الرابعة متوسط

الموضوع : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة . **المذكرة :** 01

الكفاءات : ـ التعرف على قاسم عدد طبيعي. **الوسائل:** /

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
التمهيد	ينجز النشاط رقم 2 من الصفحة رقم 7	
البناء	**التّعرف على قاسم عدد طبيعي:** **النشاط** : ينجز التلاميذ النشاط رقم 1 ،2 من الصفحة رقم 8. ـ بعد البحث والعمل على كراريس المحاولات تعرض الإجابات المتنوعة على السبورة ، حيث تناقش وتوجه وتحوصل. **الإجابة : 1 ـ إعطاء الكتابة المناسبة التي تعبر عن القسمة الإقليدية :** $376 = 19 \times 19 + 15$ ، $24 = 4 \times 6 + 0$ ، $96 = 8 \times 12 + 0$ • نقول أنّ 19 ليس قاسما ل376 لأنّ باقي القسمة الأقيلدية ل376 على 19غير معدوم . • نقول أنّ 4 قاسم 24لأن باقي القسمة الإقليدية ل 24 على 4 معدوم . • نقول أيضا 24 مضاعف ل 4 ، 24 قابل للقسمة على 4 ، 4 قاسم ل24 ، 4 يقسم 24 **2ـ الجمل الصحيحة من الخاطئة وتبرير ذلك:** • 25 قابل للقسمة على 5 (صحيح) لأن $25 = 5 \times 5$ • 7 قاسم ل48 (خطأ)لأنّه لا يوجد عدد a حيث $48 = 7 \times a$ • 15 مضاعف 5 (صحيح) لأنّ $15 = 5 \times 3$ • 1 قاسم ل 76 (صحيح)لأن: $76 = 1 \times 76$ • 14 مضاعف 28 (خطأ)لأنه لايوجد عدد طبيعيb حيث $14 = 28 \times b$ • 0 قاسم ل8 (خطأ) لأن لايوجد عدد طبيعي b حيث:$8 = 0 \times b$ **ملاحظة :** تنوع الأمثلة كي يرسخ المفهوم. **الحوصلة**: تكتب من صفحة الكتاب رقم12 الفقرة1	
الإستثمار	التمارين رقم 1 ،2 من الصفحة رقم 17 .	

الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com

المادة : أنشطة عددية **المستوى :** الرابعة متوسط

الموضوع : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة . **المذكرة :** 02

الكفاءات : ـ تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي **الوسائل:** /

ـ التعرف على خواص قاسم عدد طبيعي

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
التمهيد	مراجعة الدرس الماضي. ـ إنجز التمرين رقم 1 ص12	
البناء	**تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي:** النشاط : ينجز النشاط رقم 1 من ص8 . الإجابة : 1 ـ الكتابة على شكل جداء وبكل الطرق الممكنة : $20 = 1 \times 20 = 20 \times 1$ $= 2 \times 10 = 10 \times 2$ $= 4 \times 5 = 5 \times 4$ $11 = 1 \times 11 = 11 \times 1$ $15 = 1 \times 15 = 15 \times 1$ $= 3 \times 5 = 5 \times 3$ 2 ـ قواسم الأعداد السابقة : • قواسم العدد 20 هي : 1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 10 ، 20. • قواسم العدد 11 هي : 1 ، 11 . • قواسم العدد 15 هي : 1 ، 3 ، 5 ، 15. **خواص قواسم عدد طبيعي :** النشاط : ينجز النشاط رقم 1 ، 2 من الصفحة رقم 9 : الإجابة : 1 ـ $a; b; n$ أعداد طبيعية حيث: $n \neq 0$ و $n > b$ ـ إكمال الجدول الآتي :	ـ يكتفى بالأمثلة المقابلة .

a	b	n	$a+b$	$a-b$
48	30	2	78	18
105	50	5	155	55

نلاحظ أنّ : n يقسم a و n يقسم b

فإنّ : n يقسم $a+b$ و n يقسم $a-b$

2 ـ $a; b; n$ أعداد طبيعية حيث: $n \neq 0$ و $n > b$

a	b	n	باقي القسمة الإقليدية لـ a على b
56	49	7	7
65	26	13	13
48	30	6	18

r باقي القسمة الإقليدية لـ a على b

نلاحظ أنّ n يقسم a و n يقسم b:

فإنّ : n يقسم r

الحوصلة : تكتب من الصفحة رقم 12

الإستثمار	تنجز التمارين ص 17 رقم 1 إلى 6.	

المادة : أنشطة عددية **المستوى :** الرابعة متوسط

الموضوع : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة . **المذكرة :** 03

الكفاءات : تعيين القاسم المشترك الأكبر **الوسائل:** /

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
التمهيد	ينجز التمرين 3 من الصفحة رقم 7	
البناء	**القاسم المشترك الأكبر لعددين :** **النشاط** : ينجز التلاميذ النشاط 1 ، 2 من الصفحتين 9 ، 10 **الإجابة** : 1 ـ قواسم العدد 48 هي : 1 ، 2 ، 3، 4 ، 6 ، 8 ، 12 ، 16 ، 24 ، 48 ـ قواسم العدد 18 هي : 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18 . ـ مجموعة القواسم المشتركة للعددين 48 ، 18 هي : 1 ، 2 ، 3 ، **6** . ـ نقو أنّ العدد 6 هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 48 ، 18 . ـ نرمز له بالرمز : $PGCD$ ـ ونكتب : $\boldsymbol{PGCD(48,18)=6}$ 2 ـ مجموعة القاسم المشتركة للعددين 30و 45 ، 60و90، 18و24. القواسم المشتركة للعددين 30و45 هي: 1 ، 3 ، 5 ، **15.** القواسم المشتركة للعددين 60و90هي : 1 ، 2 ، 3 ، 5 ، 6 ، 10 ، 15 ، **30** . القواسم المشتركة للعددين 18 و24 هي : 1 ، 2 ، 3 ، **6** ـ تعيين القاسم المشترك الأكبر : $PGCD(30;45)=15$ ، $PGCD(60,90)=30$ ، $PGCD(18;24)=6$ ـ المقارنة بين مجموعة القواسم المشتركة للعددين وبين مجموعة قواسم القاسم المشترك الأكبر. بالمقارنة نلاحظ تساوي بين المجموعتين في كل حالة. الدراسة الجزائري www.eddirasa.com **الحوصلة** : تكتب من الصفحة رقم 13 المعرفة رقم 3 ,.	
الإستثمار	التمارين ص 17 رقم 4 ،5 .	

المادة : أنشطة عددية **المستوى :** الرابعة متوسط

الموضوع : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة . **المذكرة :** 04

الكفاءات : تعيين القاسم المشترك الأكبر باستخدام الخوارزميات. **الوسائل:** /

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
التمهيد	كيف نعيّن القاسم المشترك الأكبر للعددين ؟	
البناء	**خوارزمية إقليدس(عملية الطرح المتتالية):** **النشاط** : ينجز النشاط رقم 5 من الصفحة رقم 10. **الإجابة:** • التحقق أن : $PGCD(72;56) = PGCD(56;16)$ ـ مجموعة قواسم 72 هي : 1، 2،3، 4، 6،8،9،12،18،24،36،72 ـ مجموعة قواسم 56 هي : 1،2،4،7، 8، 14،28،56 ومنه : مجموعة القواسم المشتركة للعددين 72، 56هي : 1، 2 ، 4،**8**. أي : $PGCD(72;56) = \mathbf{8}$ ـ مجموعة قواسم 16هي: 1، 2، 4، 8، 16 . ـ مجموعة القواسم المشتركة للعددين 56، 16 هي:1،2،4 ،**8** أي : $PGCD(56;16) = \mathbf{8}$ إذن : $PGCD(72;56) = PGCD(56;16) = \mathbf{8}$ • اختيار عددين آخرين $a;b$ حيث $a > b$ واستنتاج انّ القاسم المشترك الأكبر لعددين $a;b$ هو القاسم المشترك الأكبر للعددين b و $a-b$ يؤخذ مثال كالعددين 27 ، 45. • التمعن في العمليات والتحقق منها : $209-133=76$ $133-76=57$ $76-57=19$ $57-19=38$ $38-19=19$ $19-19=0$ إيجاد : $PGCD(209;133)$ لدينا مما سبق : $PGCD(209.133) = PGCD(133.76)$ $= PGCD(76;57)$ $= PGCD(57;19)$ $= PGCD(38;19)$ $= PGCD(19;19)$ = 19 **الحوصلة** : تكتب من الصفحة رقم 15.	
الإستثمار	ينجز التمرين رقم 7 من الصفحة رقم 17.	

المادة : أنشطة عددية **المستوى :** الرابعة متوسط

الموضوع : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة . **المذكرة :** 05

الكفاءات : تعيين القاسم المشترك الأكبر باستخدام الخوارزميات. **الوسائل:** /

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
التمهيد	كيف نعيّن القاسم المشترك الأكبر للعددين ؟	
البناء	**خوارزمية إقليدس(عملية القسمات الإقليدية المتتالية):** **النشاط** : ينجز النشاط رقم 6 من الصفحة رقم 10. **الإجابة:** - التحقق أنّ:: $PGCD(90;63) = PGCD(63;27)$ لدينا : $90 - 63 = 27$ $63 - 27 = 36$ $36 - 27 = 9$ $27 - 9 = 18$ $18 - 9 = \mathbf{9}$ $9 - 9 = 0$ ولدينا: $63 - 27 = 36$ $36 - 27 = 9$ $27 - 9 = 18$ $18 - 9 = \mathbf{9}$ $9 - 9 = 0$ إذن : $PGCD(90;63) = PGCD(63;27)$: - إختيار عددين آخرين $a;b$ حيث $a > b$ والتحقق أنّ: $PGCD(a;b) = PGCD(b;r)$ حيث :r هو باقي القسمة الإقليدية للعدد a على b. (يتم إختيار عددين من طرف التلاميذ) - التمعن في القسمات الاقليدية التالية والتحقق منها : $468 = 396 \times 1 + 72$ $396 = 72 \times 5 + \mathbf{36}$ $72 = 36 \times 2 + 0$ - ومنه : $PGCD(468;396) = 36$ **الحوصلة** : تكتب الطريقة رقم 3 من الصفحة رقم 16.	
الإستثمار	تنجز التمرين ص17 رقم 7	

الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com

المادة : أنشطة عددية **المستوى :** الرابعة متوسط

الموضوع : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة . **المذكرة :** 06

الكفاءات :- التّعرف على العددين الأوليين فيما بينهما . **الوسائل:** الكتاب المدرسي

- اختزال كسر

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
التمهيد البناء	أوجد $PGCD(120;90)$ إختزل الكسر $\frac{28}{35}$ **العددان الأوليان فيما بينهما :** **النشاط :** ينجز التلاميذ النشاط رقم 8 من الصفحة رقم 11 . **الإجابة : 1** - إذا كان : $PGCD(a;b)=1$ فإنّ القواسم المشتركة للعددين $a;b$ هي:1 - نقول أن : a و b أوليان فيما بينهما. 2- التحقق أنّ : 27 و 25 أوليان فيما بينهما : $27=25\times1+2$ $25=2\times12+1$ $2=1\times2+0$ إذن : PGCD(27 ;25)=1 ويكون بذلك 27 و25 أوليان فيما بينهما. - التحقق أنّ 104 و 111 أوليان فيما بينهما : $111=104\times1+7$ $104=7\times14+6$ $14=6\times1+1$ $6=6\times1+0$ إذن : $PGCD(111;104)=1$ ويكون بذلك 111 و 104 أوليان فيما بينهما **الكسور غير قابلة للاختزال :** **النشاط:** ينجز النشاط رقم 9 ص 11 **الإجابة:** 1 - الكسور غير القابلة للاختزال : $\frac{11}{3}$; $\frac{41}{15}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{1}{5}$ 2 - حساب $PGCD(221;204)$: $221=204\times1+17$ $204=17\times12+0$ ومنه : $PGCD(221;204)=17$ حساب $PGCD(127;107)$ $127=107\times1+20$ $107=20\times5+7$ $20=7\times2+6$ $7=6\times1+1$ $6=6\times1+0$ ومنه : $PGCD(127;204)=1$ - الكسر غير القابل للاختزال هو: $\frac{204}{221}$. **الحوصلة** : تكتب من الصفحة رقم 13 المعرفة رقم 4 ، 5 الإستثمار تنجز التمارين ص17 رقم 9 ، 10 ، 11.	

www.eddirasa.com