بطاقة فنية: R-01 المستوى: الرابعة متوسط المدة: 1 سا	الميدان: أعمال موجهة المقطع التعليمي: الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة - الجذور التربيعية **المورد المعرفي:** مراجعة حول القسمة الإقليدية	المتوسطة الجديدة عدل 900 سكن - السوقر الأستاذ عكرمي العيد

الكفاءة المستهدفة:

- يميّز المساواة التي تعبر عن القسمة الإقليدية - ينجز القسمة الإقليدية ويستعمل الحاسبة	- يتذكر قابلية القسمة - يوظف القسمة الإقليدية لحل مشكل

التمارين والوضعيات	ملاحظات
تمرين 1 - انجز القسمات الإقليدية التالية ثم اكتب المساواة المعبرة عنها: $2828 \mid 26$; $165 \mid 53$; $14 \mid 71$; $150 \mid 40$ ... = ... × ... + ... **تذكير :** إنجاز القسمة الإقليدية للعدد الطبيعي a (المقسوم) على العدد الطبيعي غير المعدوم b (المقسوم عليه) يعني إيجاد العددين الطبيعيين q (الحاصل) و r (الباقي) حيث: $a = bq + r$ و $r < b$. (أي في a يوجد q مرة b ويبقى r). المقسوم a | المقسوم عليه b الباقي r | الحاصل q **مثال بالحاسبة:** $2828 \div 26 \approx 108,769230....$ ومنه الحاصل 108 $2828 - 26 \times 108 = 20$ ومنه الباقي 20 نكتب: $2828 = 26 \times 108 + 20$ **ملاحظة:** نستعمل القسمةالإقليدية لماتكون الوحدة غير قابلة للتجزئة.	- ما هي الحالات التي تستعمل فيها القسمة الإقليدية ؟
تمرين 2 1- تحقق من صحة المساويات التالية. 2- حدد التي تعبّر عن قسمة إقليدية، ولماذا ؟ $18 = 6 \times 3 + 0$; $62 = 5 \times 11 + 7$ $48 = 4 \times 11 + 4$; $31 = 15 \times 2 + 1$ $58 = 12 \times 4 + 10$; $58 = 4 \times 12 + 10$	- كي تكون المساواة معبرة عن قسمة إقليدية يجب أن يكون الباقي أصغر من المقسوم عليه
تمرين 3 انقل الجدول التالي ثم ضع كل عدد من الأعداد في العمود المناسب: يقبل القسمة على | 595 | 732 | 1475 | 2160 | 3627 | 6732 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9	- التذكير بقواعد قابلية القسمة
تمرين 4 يتكون قسم سنة الرابعة متوسط من 35 تلميذ. 1- كم فريقا يمكن تشكيله للعب مباراة في: كرة القدم، كرة اليد، كرة السلة، الكرة الطائرة ؟ 2- كم يبقى من تلميذ في كل حالة ؟ 3- ماذا تقول عن حالتي كرة اليد وكرة السلة ؟	- السؤال 3 يعتبر مدخل لدرس قاسم عدد طبيعي

بطاقة فنية: R-02 المستوى: الرابعة متوسط المدة: 1 سا	الميدان: أعمال موجهة المقطع التعليمي: الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة - الجذور التربيعية **المورد المعرفي:** إدماج جزئي (قواسم عدد طبيعي)	المتوسطة الجديدة عدل 900 سكن - السوقر الأستاذ عكرمي العيد

الكفاءة المستهدفة:
- يعين قواسم عدد طبيعي.
- يعين القواسم المشتركة لعددين طبيعيين ثم يعين القاسم المشترك الأكبر لهما.

التمارين والوضعيات	ملاحظات

تمرين 1 صفحة 14

تمرين 2 صفحة 14
- نستعمل قواعد قابلية القسمة على 6 (2 و3 معا) أو بالقسمة مباشرة على 6 بالحاسبة نجد:
الأعداد التي تقبل القسمة على 6 هي: 120، 132.

تمرين 3 صفحة 14

تمرين 4 صفحة 14

لدينا $\sqrt{910} \approx 30$
910 = 1 ÷ 910 ومنه 1 و910 قاسمان للعدد 910
455 = 2 ÷ 910 ومنه 2 و455 قاسمان للعدد 910
303,33 ≈ 3 ÷ 910 ومنه 3 ليس قاسما للعدد 910

227.5 = 4 ÷ 910 ومنه 4 ليس قاسما للعدد 910
.....
.....
30.33 ≈ 30 ÷ 910 ومنه 30 ليس قاسما للعدد 910

إذن قواسم العدد 910 هي: 1، 910، 2، 455، 5، 182، 7، 130، 10، 91، 13، 70، 14، 65، 26، 35.
قواسم العدد 1000 هي: 1, 1000, 2, 500, 4, 250, 5, 200, 8, 125, 10, 100, 20, 50, 25, 40.
قواسم العدد 11×5 هي: 1, 11×5, 5, 11.

تمرين 5 صفحة 14
8 يقسم 4: خطأ لأن باقي القسمة الإقليدية لـ 4 على 8 غير معدوم.
360 يقبل القسمة على 180: صحيح لأن باقي القسمة الإقليدية لـ 360 على 180 معدوم.
9 يقسم $2 \times 3^{10} \times 5 \times 7$: صحيح لأن
$2 \times 3^{10} \times 5 \times 7 = 2 \times 3^2 \times 3^8 \times 5 \times 7 = \boxed{9} \times 2 \times 3^8 \times 5 \times 7$
و $2 \times 3^8 \times 5 \times 7$ عدد طبيعي.

تمرين 6 صفحة 14
كي يقبل العدد $1956du$ القسمة على 5 و9 في آن واحد
يجب أن يكون رقم آحاده u: 0 أو 5 ومجموع أرقامه $1 + 9 + 5 + 6 + d + u$ يقبل القسمة على 9
إذن الحالات الممكنة هي: 195660, 195615

تمرين 9 صفحة 14

$\frac{24}{a+7}$ عدد طبيعي معناه $a + 7$ قاسم لـ 24
لدينا قواسم 24: 1, 24, 2, 12, 3, 8, 4, 6
$a + 7 = 1$ ومنه $a = -6$ مرفوض

$a + 7 = 24$ ومنه $a = 17$ مرفوض
.....
إذن قيم العدد الطبيعي a هي: 17, 5, 1

تمرين 6 صفحة 14
الأعداد المطلوبة هي: 270, 570, 870, 375, 675, 975.
لا يقبل العدد 075 لأن الصفر غير ضروري ويصبح العدد مكون من رقمين فقط.

تمرين 17 صفحة 14

أ) قواسم العدد 18: 1, 18, 2, 9, 3, 6
قواسم العدد 30: 1, 30, 2, 15, 3, 10, 5, 6
ومنه القواسم المشتركة للعددين 18 و30 هي: 1, 2, 3, 6
ومنه $\boxed{PGCD(18,30) = 6}$