الدّرس 1: أنشطة فى الحساب – قابليّة القسمة على 8

1

إنجاز الأستاذ: صابر بنجدو

المستوى: 8 أساسي

القسمة الإقليديّة

القسمة الإقليديّة لعدد صحيح طبيعي a على عدد صحيح طبيعي b مخالف للصّفر هو إيجاد العددين الصّحيحين الطّبيعيّين q و r حيث $a = bq + r$ و $0 \leq r < b$.

a يسمّى المقسوم، b يسمّى القاسم، q يسمّى خارج القسمة و r يسمّى باقي القسمة.

في حالة $r = 0$ (يعني $a = bq$) فإنّ a يقبل القسمة على b (أو b يقسم a).

Mr . Benjeddou Saber

قابليّة القسمة على 2 و 5

- يكون عددا صحيحا طبيعيّا قابلا للقسمة على 2 إذا كان رقم آحاده: 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8.
  باقي قسمة عدد صحيح طبيعي على 2 يساوي باقي قسمة رقم آحاده على 2.
- يكون عددا صحيحا طبيعيّا قابلا للقسمة على 5 إذا كان رقم آحاده: 0 أو 5.
  باقي قسمة عدد صحيح طبيعي على 5 يساوي باقي قسمة رقم آحاده على 5.

Mr . Benjeddou Saber

قابليّة القسمة على 3 و 9

- يكون عددا صحيحا طبيعيّا قابلا للقسمة على 3 إذا كان مجموع أرقامه قابلا للقسمة على 3.
  باقي قسمة عدد صحيح طبيعي على 3 يساوي باقي قسمة مجموع أرقامه على 3.
- يكون عددا صحيحا طبيعيّا قابلا للقسمة على 9 إذا كان مجموع أرقامه قابلا للقسمة على 9.
  باقي قسمة عدد صحيح طبيعي على 9 يساوي باقي قسمة مجموع أرقامه على 9.

قابليّة القسمة 25 و 4

- يكون عددا صحيحا طبيعيّا قابلا للقسمة على 25 إذا كان العدد المتكوّن من رقم آحاده وعشراته: 00 أو 25 أو 50 أو 75.
  باقي قسمة عدد صحيح طبيعي على 25 يساوي باقي قسمة العدد المتكوّن من رقم آحاده وعشراته على 25.
- يكون عددا صحيحا طبيعيّا قابلا للقسمة على 4 إذا كان العدد المتكوّن من رقم آحاده وعشراته قابلا للقسمة على 4.
  باقي قسمة عدد صحيح طبيعي على 4 يساوي باقي قسمة العدد المتكوّن من رقم آحاده وعشراته على 4.

Mr . Benjeddou Saber

www.najahni.tn

قابليّة القسمة على 8

- يكون عددا صحيحا طبيعيّا قابلا للقسمة على 8 إذا كان العدد المتكوّن من رقم آحاده وعشراته ومئاته قابلا للقسمة على 8.
- باقي قسمة عدد صحيح طبيعي على 8 يساوي باقي قسمة العدد المتكوّن من رقم آحاده وعشراته ومئاته على 8.

Mr . Benjeddou Saber

مجموعة منتهية - كمّ مجموعة منتهية

- مجموعة منتهية هي مجموعة عدد عنصرها محدود.
- كمّ مجموعة منتهية هو عدد عنصرها.

Mr . Benjeddou Saber

www.najahni.tn

سلسلة تمارين: أنشطة في الحساب – قابليّة القسمة على 8

إنجاز الأستاذ: صابر بنجدو

المستوى: 8 أساسي نموذجي

تمرين عدد 1

أجب بـ "صواب" أو "خطأ" مع التّعليل في كلّ مرّة:

1) العدد $125^{82} \times 13 + 25^{124} \times 3$ يقبل القسمة على 8.

2) كلّ عدد يقبل القسمة على 12 و 14 يقبل القسمة على 8.

3) العدد $98410259a52$، حيث a رقم فردي، يقبل القسمة على 8.

4) باقي قسمة العدد $92 + 2^{2020} - 4^{1011}$ على 12 يساوي 8.

تمرين عدد 2

أتمم تعمير الجدول التّالي بالأعداد المناسبة:

باقي قسمته على	2	3	4	5	8	9	25
8 . 957 .	.	.	.	.	.	7	3
7 . 96200 .	.	.	1	1	.	6	.
3548 . 961 .	.	.	.	0	2	7	..
9875 . 0 .	.	.	3	.	7	8	7

تمرين عدد 3

أتمم تعمير الجدول التّالي حيث x و y عددان صحيحان طبيعيّان.

	باقي قسمته على 8
x	5
y	7
$x + y$	
$2x$	
$2x + 3y$	
xy	
$x^2 + xy + 7$	

تمرين عدد 4

Mr Benjedou Saber

www.najahni.tn

نعتبر العدد $x = 4984ba$ حيث a رقم آحاده و b رقم عشراته.

أوجد القيم الممكنة لـ a و b ليكون العدد x قابلا للقسمة على:

أ) 5 و 9 ب) 3 و 25 ج) 5 و 8

تمرين عدد 5

1) أوجد القيم الممكنة للرّقمين a و b ليكون العدد $n = 854a9b4$ قابلا للقسمة على 3 و 8.

2) a و b عددان صحيحان طبيعيّان حيث خارج القسمة الإقليديّة لِـ a على b يساوي 16 و باقيها يساوي 7.

أوجد خارج و باقي القسمة الإقليديّة لِـ a على 8.

تمرين عدد 6

نعتبر العددين الصّحيحين الطّبيعيّين $x = 3 \times 8^{1111} - 144 \times 3^{440}$ و $y = 6aaa48$.

1) بيّن أنّ x يقبل القسمة على 8.

2) أوجد القيم الممكنة للرّقم a ليكون y قابلا للقسمة على 8 و 9.

3) بيّن أنّ العدد $x + 3y$ يقبل القسمة على 12.

تمرين عدد 7

1) أوجد القيم الممكنة للرّقمين a و b ليكون العدد $x = 231a7b6$ قابلا للقسمة على 3 و 8.

2) a و b عددان صحيحان طبيعيّان حيث خارج القسمة الإقليديّة لـ a على b يساوي 19 و باقيها يساوي 46.

أوجد خارج و باقي القسمة الإقليديّة لـ a على 14.

3) بيّن أنّه إذا كان باقي القسمة الإقليديّة لعدد صحيح طبيعي n على 2 و 3 يساوي نفس العدد 1 فإنّ باقي القسمة الإقليديّة للعدد n على 6 يساوي 1.

تمرين عدد 8

1) بيّن أنّ العدد $5 \times 9^{1013} + 3^{2027}$ يقبل القسمة على 8.

2) بيّن أنّ العدد $2^{105} + 2^{106} + 2^{107} + 2^{108}$ يقبل القسمة على 15.

3) بيّن أنّ العدد $125^{16} + 5^{46} + 25^{22}$ يقبل القسمة على 7.

4) بيّن أنّ العدد $49^{203} + 7^{405} - 7^{404}$ يقبل القسمة على 35 و 11.

www.najahni.tn