


السنة السادسة	درس رياضيات	الأستاذة رحمة قعلول 
---------------	-------------	--

مضاعفات عدد صحيح طبيعي

تعريف

مضاعف عدد صحيح طبيعي هو ناتج ضرب ذلك العدد في اعداد صحيحة طبيعية أخرى

مثال : من مضاعفات العدد 4 : $2 \times 4 = 8$ / $3 \times 4 = 12$ / $15 \times 4 = 60$

تمرين رقم 1

يملك يوسف لعبة تتمثل في مجموعة من الملصقات كتب على كل منها عدد و هذه الاعداد من مضاعفات العدد 6 الأصغر من 40 . ابحث عنها

الحل : الاعداد هي $0 \times 6 = 0$ / $1 \times 6 = 6$ / $2 \times 6 = 12$ / $3 \times 6 = 18$ / $4 \times 6 = 24$ / $5 \times 6 = 30$ / $6 \times 6 = 36$

تطبيق :

اوجد مضاعفات العدد 8 الأصغر من 100

الحل : $0 - 8 - 16 - 24 - 32 - 40 - 48 - 56 - 64 - 72 - 80 - 88 - 96$

تمرين رقم 2

تملك زينب مبلغا ماليا يساوي مضاعفا للعدد 12 يسبق مباشرة العدد 50 فكم تملك

الحل : $0 - 12 - 24 - 36 - 48$ اذا تملك زينب 48 د

ملاحظة : في هذه المرة كان العدد سهلا فوجدناه بسرعة لكن ماذا لو طلب منا ان نبحث عن المضاعف الذي يسبق مباشرة عددا كبيرا مثلا : ابحث عن المضاعف للعدد 24 الذي يسبق مباشرة 7546



اذا بقيت اضرب العدد 24 في اعداد صحيحة الى ان اجد العدد الذي ابحث عنه سيستغرق ذلك وقتا طويلا جدا و سيكون أصدقائي وقتها قد اجتازوا المناظرة او صاروا في المدارس الإعدادية وانا لا أزال اضرب العدد و ابحث

فما العمل يا ترى ؟

الحل بسيط جدا مضاعف العدد 24 يعني عدد يقبل القسمة على 24 دون باقي (أي قسمة اقليدية مستوفاة)

$$7546 \div 24 = ?$$

هنا يوجد فرضيتان

الفرضية الأولى: اما ان تكون القسمة مستوفاة و بذلك فان 7546 من مضاعفات العدد 24 و المطلوب مني هو المضاعف الذي يسبقه مباشرة يكفي ان اطرحه منه يعني العدد الذي نبحث عنه هو $7546 - 24$

الفرضية الثانية: هي ان تكون القسمة غير مستوفاة و هذا ما سنقوم به في هذه الحال

$$7546 = 314 + (24 \times 314)$$

المضاعف الذي يسبق مباشرة العدد 7546 للعدد 24 هو $7546 - 10 = 7536$

استنتاج

لأجد المضاعف الذي يسبق مباشرة عددا صحيحا طبيعيا يكفي ان انجز القسمة الاقليدية ثم اطرح الباقي

تطبيق

اوجد مضاعف العدد 15 الذي يسبق مباشرة 6342

$$\text{الحل: } 6342 \div 15 = 422 \text{ و الباقي } 12$$

المضاعف الذي نبحث عنه $6342 - 12 = 6330$

تمرين رقم 3

قيس محيط قطعة ارض يساوي مضاعفا للعدد 17 الذي يلي مباشرة العدد 754 فما هو قيس المحيط

الحل كالعادة انجز القسمة الاقليدية

$$754 \div 17 = 44 \text{ و الباقي } 6$$

المضاعف الذي يسبق مباشرة 754 للعدد 17 $754 - 6 = 748$

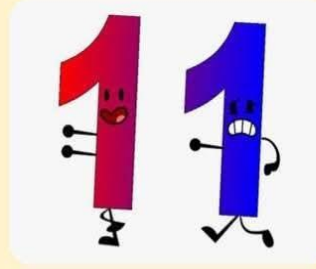
لكن المطلوب مني في هذه المرة هو الذي يلي و ليس يسبق

$$\text{يكفي ان ازيد } 17 \text{ لهذا المضاعف } = 748 + 17 = 765 = ((1 + 44) \times 17)$$

تمرين رقم 4

قيس مساحة حقل يساوي المضاعف للعدد 11 محصور بين 2690 و 2705 فما هي قيس مساحته

في هذه المرة لدينا مشكلة فالمضاعف يسبق و يلي في نفس الوقت أي محاصر من الحدين



الحل سهل ابنائي فقط نفترض انه يسبق مباشرة الحد الكبير و ننجز القسمة الاقليدية كما تعودنا

$$2705 \div 11 = 245 \text{ و الباقي } 10$$

$$\text{المضاعف الذي نبحث عنه} = 2705 - 10 = 2695 \text{ متر مربع}$$

تطبيق

ابحث عن مضاعف للعدد 43 محصور بين 18300 و 18357

$$\text{القسمة الاقليدية} = 18357 \div 43 = 426 \text{ و الباقي } 39$$

$$\text{المضاعف الذي نبحث عنه} = 18357 - 39 = 18318$$

انتظروا بقية الحكاية في الحصة القادمة ان شاء الله



المضاعفات المشتركة لعددين صحيحين طبيعيين او اكثر

تمرين رقم 1

ليقين مبلغ مالي من مضاعفات العددين 7 و 15 في نفس الوقت يسبق مباشرة العدد 3458 في هذه المرة لدينا عددين صحيحين و ليس عددا واحدا
الحل : نبحث عن اصغر مضاعف مشترك للعددين 7 و 15 حتى يعوضهما في باقي المراحل من البحث عن العدد المنشود و يسمى

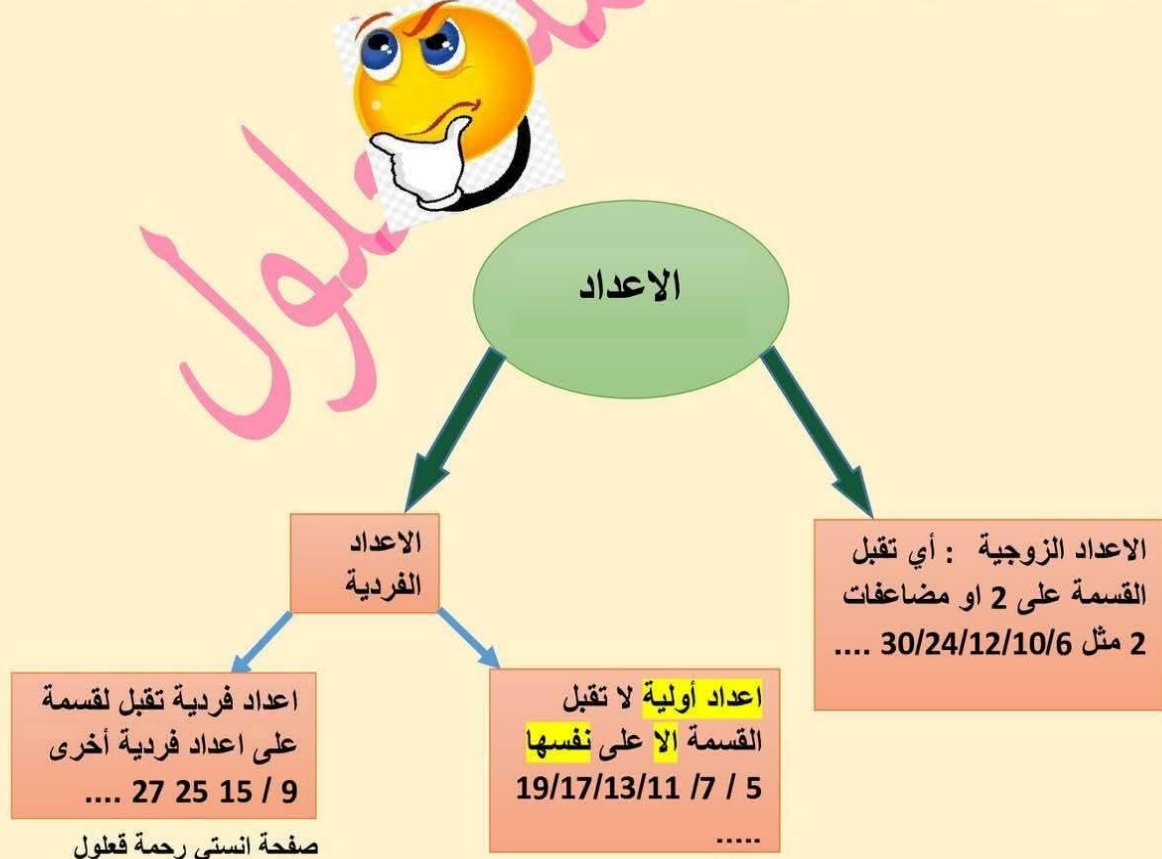
المضاعف المشترك الأصغر

م م ال 15 و 7 = ?

في هذه المرحلة لدينا 5 إمكانات قد تعترضنا في مثل هذه الوضعيات

الحالة 1

ان تكون الاعداد التي تشترك في المضاعف أولية / ما معنى أولية ?



صفحة انستي رحمة قعلول

إذا كان لدينا عدنان اوليان فان الم م ا لهما هو ناتج جذاءهما

$$\text{مثال م م ال 7 و } 11 \times 7 = 77$$

تطبيق

قيس مساحة قطعة ارض تساوي المضاعف المشترك للعددين 13 و 17 يسبق مباشرة 1300 م مربع احسب قيس مساحة هذه الأرض .

الحل

$$\text{م م ال 17 و } 13 \times 17 = 221 \text{ لانهما عدنان اوليان}$$

$$\text{القسمة الاقليدية : } 1300 \div 221 = 5 \text{ و الباقي } 195$$

$$\text{قيس مساحة الأرض } 1300 - 195 = 1105 \text{ م مربع}$$

الحالة 2

إذا كان لدينا عدد اولي و الاخر مضاعف له فان م م ا لهما هو العدد المضاعف له

مثال م م ال 11 و 55 = 55 لان 55 = 5 × 11 يعني ان 55 من مضاعفات 11 لذلك يمكننا تعويض 11 بمضاعفه

تطبيق

قيس محيط قطعة ارض مضاعف للعددين 7 و 42 يسبق مباشرة 865 م فما هو قيس محيطها ?

الحل

$$\text{م م ال 7 و } 42 = 42 \text{ لان } 42 = 6 \times 7 \text{ يعني ان } 42 \text{ من مضاعفات العدد الاولي } 7$$

$$\text{القسمة الاقليدية } 865 \div 42 = 20 \text{ و الباقي } 25$$

$$\text{قيس محيط الأرض } = 865 - 25 = 840 \text{ م}$$

الحالة 3

إذا كان لدينا عدد اولي و الاخر غير اولي و ليس من مضاعفاته فان م م ا هو ناتج جذائهما

$$\text{مثال م م ال 19 و } 4 \times 19 = 76$$

تطبيق

بلغ منتج صابة دقلة لهذه السنة عددا من مضاعفات 29 و 8 يسبق مباشرة 6350 كغ
اوجد كتلة صابة الدقلة

الحل م م ال 29 و 8 = 232 لان 29 اولي و 8 غير اولي و ليس له علاقة ب 29

القسمة الاقليدية 6350 ÷ 232 = 27 و الباقي 86

كتلة صابة الدقلة = 6350 - 86 = 6264 كغ

الحالة 4

اذا كان لدينا عددين متتاليين فان م م الهما هو ناتج جذائهما

مثال م م ال 24 و 25 = 25 × 24 = 600

تطبيق

مبلغ مالي من مضاعفات 37 و 38 يسبق مباشرة 4752 د احسب قيمة هذا المبلغ

الحل م م ال 37 و 38 = 38 × 37 = 1406

القسمة الاقليدية 4752 ÷ 1406 = 3 و الباقي 534

قيمة المبلغ الذي نبحت عنه = 4752 - 534 = 4218 د

الحالة 5

اذا كان العددين ليسا اوليين و ليسا متتاليين و لاعلاقة لهما ببعضهما فان م م الهما يتطلب
منا ان نقوم بضرب كل واحد فيهما على حدة حتى نجد المشترك بينهما

مثال م م ال للعددين 8 و 12 =

$$\{ 24 / 12 \} = 12 \quad \{ 24 / 16 / 8 \} = 8$$

م م ال 8 و 12 = 24

تطبيق

عدد من الخرفان من مضاعفات 15 و 6 يسبق مباشرة 758 فكم عدد هذه الخرفان

م م ال 6 و 15 = ?

$$\{ /30/24/18/12/6 \} = 6$$

$$\{ /45/30/15 \} = 15$$

م م ال 15 و 6 = 30

القسمة الاقليدية $758 \div 30 = 25$ و الباقي 8

عدد الخرفان $758 - 8 = 750$ خروفا

ملاحظة مهمة

قد تعترضك طرق مختلفة للبحث عن المضاعف المحصور لا ترتبك صغيري و اختر طريقة واحدة و استخدمها دائما فلا فائدة من معرفة العديد من الطرق في هذا الدرس بل بالعكس سيكون ذلك مرهقا لدماعك و سيسبب لك التشنت لذلك اختر طريقة واحدة وفقك الله

استنتاج

اذا طلب منا البحث عن مضاعف مشترك محصور بين حدين يكفي ان اتبع المراحل التالية

➤ ابحث عن م م ا للعددین المقترحين في الوضعية (حسب الحالة التي تعترضني من الحالات الخمسة السابقة)

➤ اجري القسمة الاقليدية للحد الكبير على م م ا

➤ أقوم بطرح الباقي من الحد الكبير فاجد المضاعف الذي ابحث عنه

الى اللقاء في مجموعة التطبيقات و بعض الحالات الخاصة للمضاعفات

