RESOUTION D'EONATIONS DICPHANTIENNES

ETAPE 1

1. EXENDE DENNÉ AVEC (E) SUIVANT:

2. ESSAYER DE REPERER UN MULTIDRE SUR 2 TERRES OU SINON TROUVER LE PGCD SUR 2 TERRES

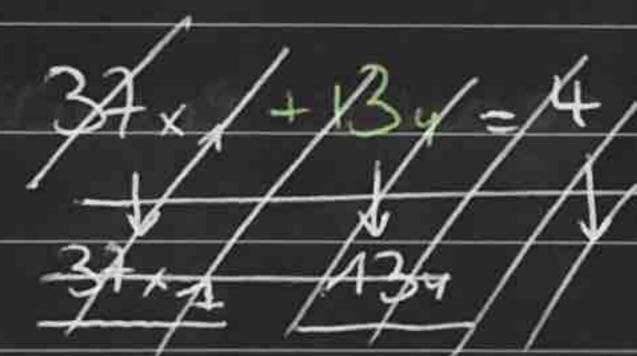
$$37_{x_1} - 39_{x_2} + 26_{x_3} = 4$$

$$37_{x_1} + 13y = 4$$

ICI ON REPORTE UN MULTIPLE DE 3 -> 13 OU SI DE N'ARRIVE PAS A REPORTR VISUERIENT DE FAIS LE PCGO DE 2 TERRES

A non PGCD EST 13, ENSUITE.

3. DE RENPLACE LE REDUCTAT A BROITE PAR 14 ENT?-DE DIVISE TOUT LES TORNES PAR LE PECD TROUVE PRÉCEDENEUT: 13.



3.A OU'EST CE QUE 134 ?

$$-39 \times 2 + 26 \times 3 = 139$$

3.B DE DIVISE CHAQUE TERRE DE L'EGALITÉ PAR LE PGCD, CUI EST 13. AINSI LE TROUVE 14.

$$-39x_2 + 26x_3 = 13y = -39x_2 + 26x_3 = 13y$$

$$-600 - 800 - 800 - 13 - 13 - 13$$

$$= -3x_2 + 2x_3 = 7$$

J'OBRE COSPE DUNANT:

$$37_{x_1} + 13_y = 4$$

- $3x_2 + 2x_3 = 4$

ETAPE 2

1. REECRINE A PREMIÈRE LIGHE DU COUPEL DE SOUTIONS PRECEDENT

37x, + 13y = 4

=> Sewina PAR TATONEMENT: RAI SENNEUT J

_ J'Ai 2 FACTEURS; 37x, et 134

- DE CLUERCUE A OBTENIR 4.

- EN REMPLACANT X, et 4 PAR DES cuiffRES, Puis-de ARRIVER A COSTENIR 4 RAPIDEMENT? Ici avi.

 $5i_{x_1} = -2$ ET y = 6 ALCRS $\rightarrow 37x - 2 + 13x 6 = 4$ CAR -74 + 78 = 4

ON ECRÍT 37x, +13y=4: $(x_{1,y})=(-2,6)$ est soution en l'évente (PAR TATONNERLEIT).

DE REMPLACE EUDISTE XI, 4 PAR X, 40 ENECRITME.

2. A PARTIR DE LA SELUTION EN DOUTE TROUVÉE RECLIER CLUR TOURS

2.A RECRINE RES DIFFERENTS CEMENTS:

$$X_0 = -2$$
 $Y_0 = 6$ $a = 37$ $b = 13$ $d = 1$

d=1 PARCE QUE LE

PGCD (37,13) = 1

2.B REPREDORE LA RÉGLE ET REPRACER AVEC LES DEMENTS

TOUTES LES SOUGIONS (X, Y) = (-2+13k1 ; 6-37k1)

J'Ai TROUVÉ NA PREMIÈRE INCONNUE: X

3.B TATCHLERET QUE REMONRE ALGO. RUCLIDE: i'ci TATONE MANT. $-3x_2+2x_3=(Y):(x_2;x_3)=(-Y,-Y)$ EST SEWMON ENIGONTE.

3. C REECRINE NES DIFFENCESTS TEXTLES

(J'AURAIS DU AUSSI PRENDRE 4,24)

3.D REPRENDRE LA REGLE ET REMPACER

PARCE OLE azetbytcz=d

X2 peut être remplacé par X0 X3 peut être remplacé par Y0

$$X = X_0 + k + \frac{b}{d}$$
 $X = -y + k + \frac{2}{1} = \left[-y + 2k_2 \right] \times \frac{1}{2}$
 $Y = Y_0 - k + \frac{c}{d}$
 $Y = -y - \frac{-3}{1} = \left[-y + 3k_2 \right] \times \frac{1}{3}$

3. E de REECRIS X2 et X3: S'AÎ TROUVÉ MES DEUX AVANES INCONNUES. + de MEECRIS NOW Y TROUVÉ MONS LA PRIENIME LIGHE OU COUPLE DE SELUTIONS.

4. ÉCRIRE LA SYNTHÈSE AUEC LA PURASE CI-DESSONS ET BUBSTITURE Y BANS LES EXPORESSIONS PAR SA VALEUR TRONVÉE 4

> SYNTHERE: TOUTES LES SELUCIONS 37x1-39x2+26x3=4 K SONT EXACTEMENT DONNÉE PAR LES (X1,X2,X3) DE LA FORME

$$X_1 = -2 + 13k_1 = -2 + 13k_1$$
 be recorde to y mayie $X_2 = -y + 2k_2 = -6 + 37k_1 + 2k_2$ be recorde to your solution.

 $X_3 = -4 + 3k_2 = -6 + 37k_1 + 3k_2$

AINSI, k, et ke pouvour enne rempracé par n'inporte Grave Vaveur.

A4 **filoFaX** Ref. 292210 © 2006