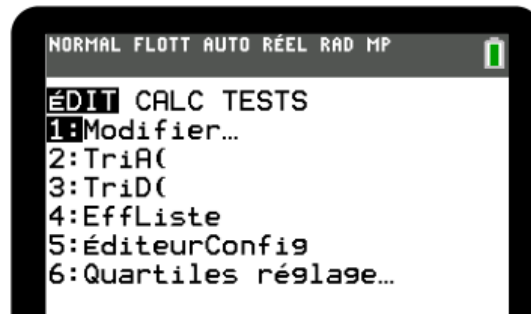


Statistiques à 2 variables

sur une calculatrice type
Texas Instruments TI-83/82



Automatismes en BTS – IREM de Clermont-Ferrand

**Ce questionnaire est sous forme de
Vrai/Faux ou de QCM.
Noter la bonne réponse.**

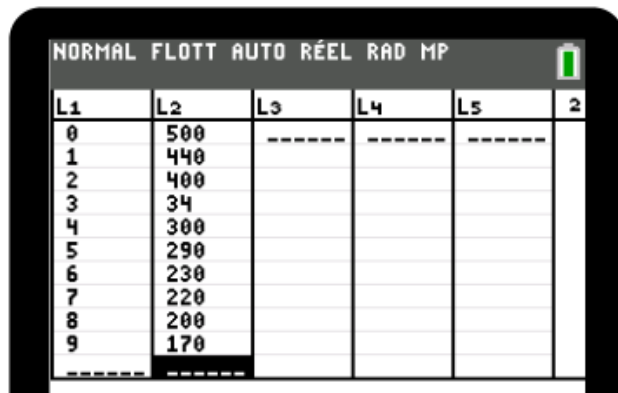


*Illustrations proposées sur
TI 83 Premium CE*

Le tableau suivant donne le nombre de bactéries dans une solution après injection d'un antibiotique.

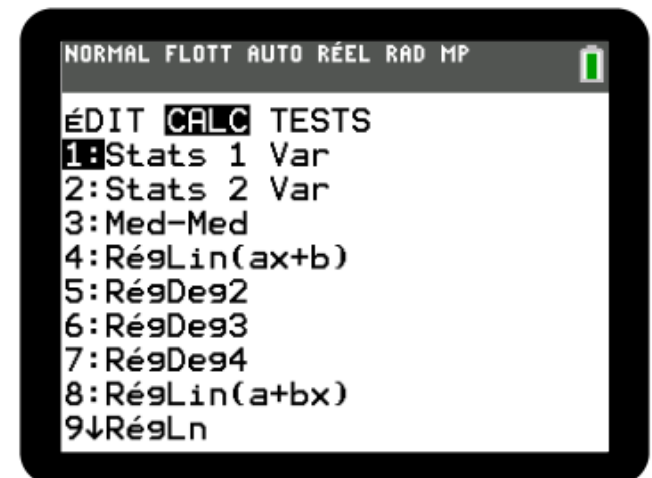
Temps en heures après l'injection (t)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nombre de bactéries (y)	500	440	400	340	300	290	230	220	200	170

Les données du tableau ont été saisies dans les listes 1 et 2 (L_1 et L_2) du menu Edit.



L1	L2	L3	L4	L5	2
0	500	-----	-----	-----	
1	440				
2	400				
3	340				
4	300				
5	290				
6	230				
7	220				
8	200				
9	170				

Puis on utilise le menu CALC (*stats+droite*)

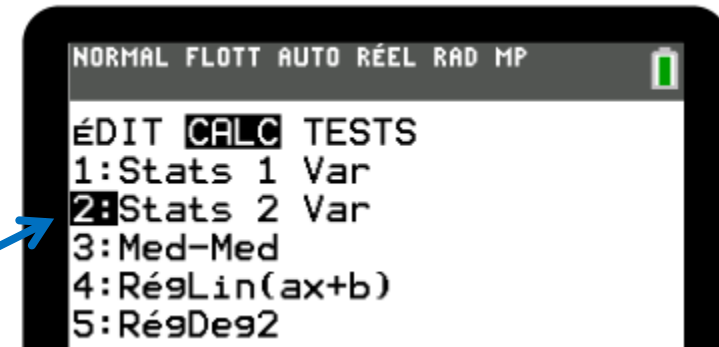



NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP	
ÉDIT	CALC TESTS
1:	Stats 1 Var
2:	Stats 2 Var
3:	Med-Med
4:	RégLin(ax+b)
5:	RégDe92
6:	RégDe93
7:	RégDe94
8:	RégLin(a+bx)
9↓	RégLn

Question 1/7

On veut calculer les coordonnées du point moyen du nuage de points associé à la série statistique.

On a utilisé la touche 2 (Stats 2 Var).



« Les réglages sont bons »:

- a) Vrai
- b) Faux

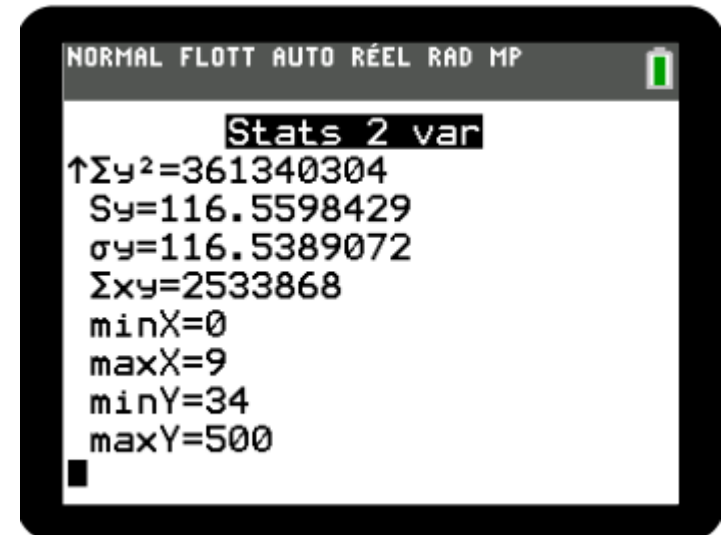
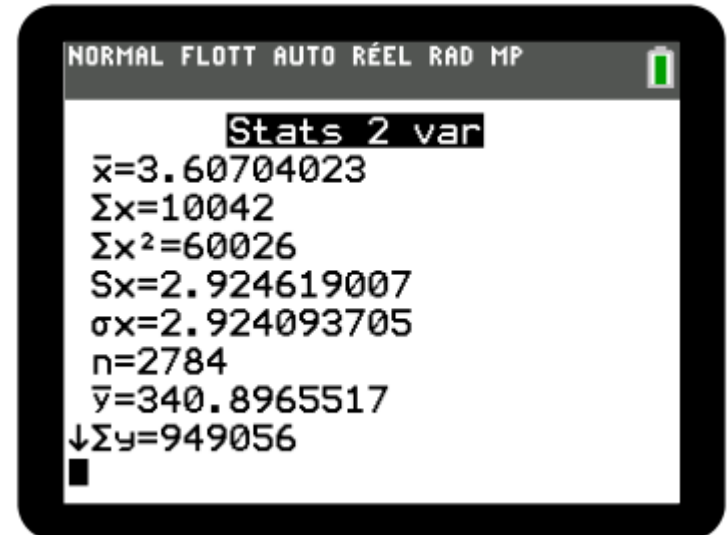


Question 2/7

On veut relever les coordonnées (arrondies au millième) du point moyen du nuage de points associé à la série statistique.

Ces coordonnées sont:

- a) (10 042 , 949 056)
- b) (2,925 ; 11,559)
- c) (2,924 ; 116,539)
- d) (3,607 ; 340,897)



Question 3/7

On veut effectuer le changement de variable

$$z = \ln(y).$$

L'écran qui permet de compléter la liste L_3 avec les valeurs de z est:

a)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
0	500	-----	-----	-----	
1	440				
2	400				
3	34				
4	300				
5	290				
6	230				
7	220				
8	200				
9	170				
-----	-----				

$L_3 = \ln(L_2)$

b)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
0	500	-----	-----	-----	
1	440				
2	400				
3	34				
4	300				
5	290				
6	230				
7	220				
8	200				
9	170				
-----	-----				

$L_3(1) = \ln(L_2)$

c)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
0	500	-----	-----	-----	
1	440				
2	400				
3	34				
4	300				
5	290				
6	230				
7	220				
8	200				
9	170				
-----	-----				

$L_3 = \ln(L_1)$

d)

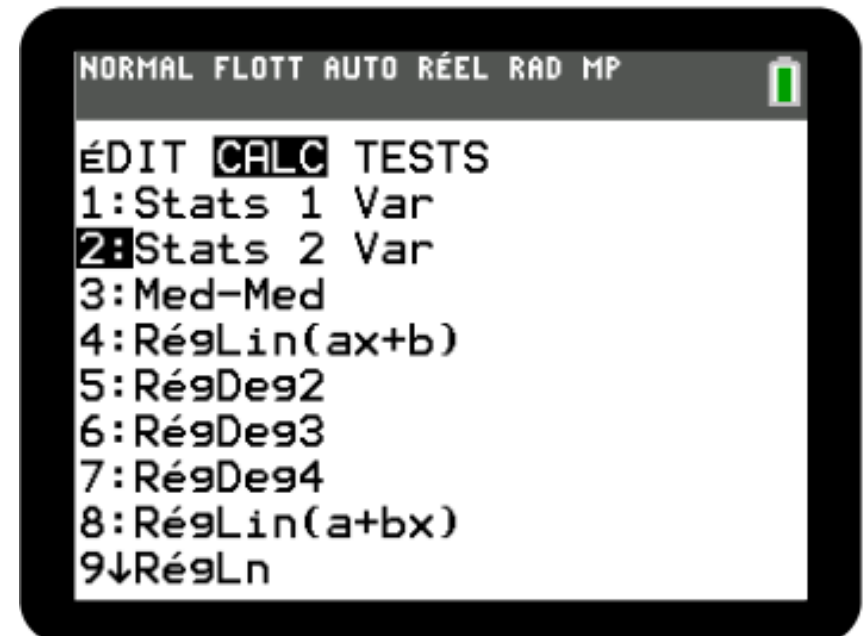
NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
0	500	-----	-----	-----	
1	440				
2	400				
3	34				
4	300				
5	290				
6	230				
7	220				
8	200				
9	170				
-----	-----				

$L_3(1) = \ln(L_1)$

On souhaite déterminer le coefficient de corrélation linéaire entre x et z .

On choisit de préférence:

- a) 1:Stats 1 Var
- b) 2:Stats 2 Var
- c) 3:Med-Med
- d) 4:RégLin($ax+b$)



Question 5/7

On a fait le choix 4 ($\text{RégLin}(ax+b)$) pour obtenir le coefficient de corrélation linéaire entre x et z.



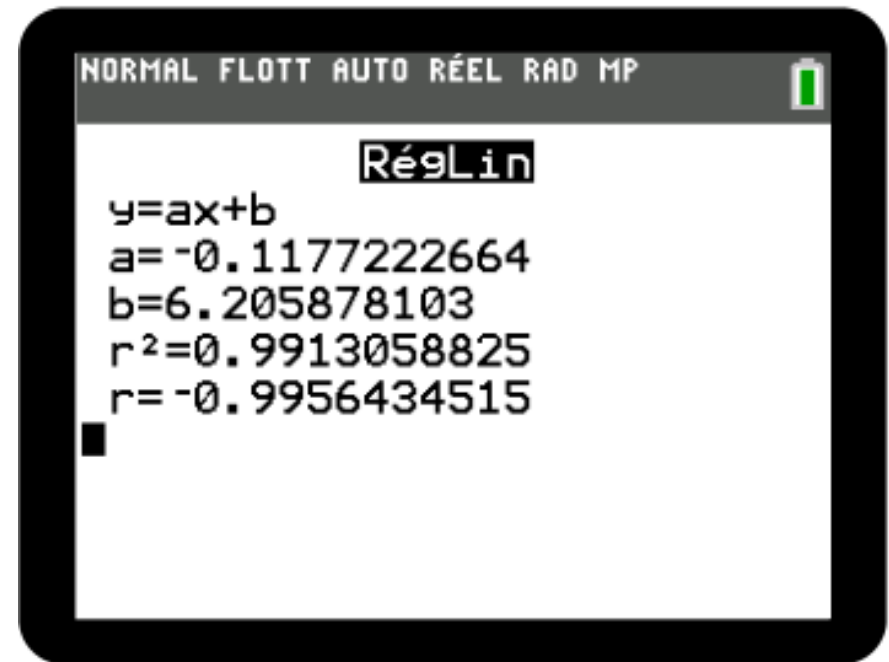
« *Les réglages sont bons* »:

- a) Vrai
- b) Faux



La valeur du coefficient de corrélation linéaire entre x et z arrondie au millièème est:

- a) -0,118
- b) 6,206
- c) -0,996
- d) 0,991

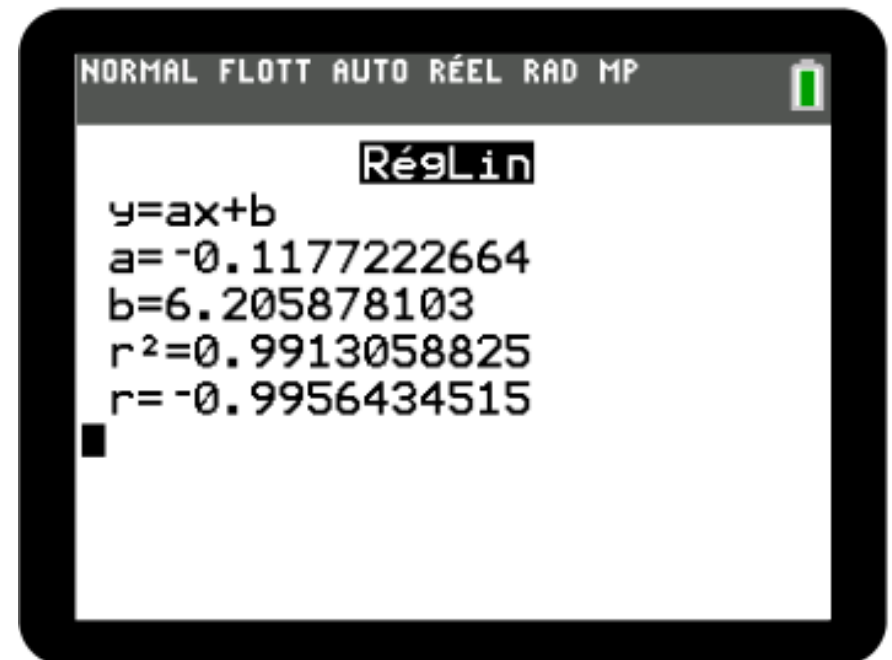


Question 7/7

« Cet affichage nous permet de conclure que l'équation réduite de la droite de régression de z en x est:

$$z = -0,118x + 6,206 »$$

- a) Vrai
- b) Faux

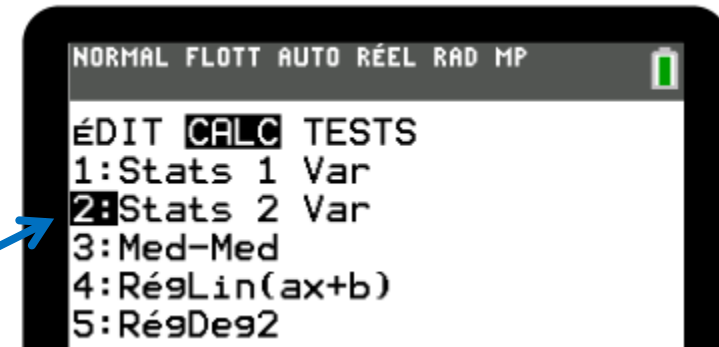


CORRIGÉS

Question 1/7

On veut calculer les coordonnées du point moyen du nuage de points associé à la série statistique.

On a utilisé la touche 2 (Stats 2 Var).



« Les réglages sont bons »:

- a) Vrai
- b) Faux



Question 1/7

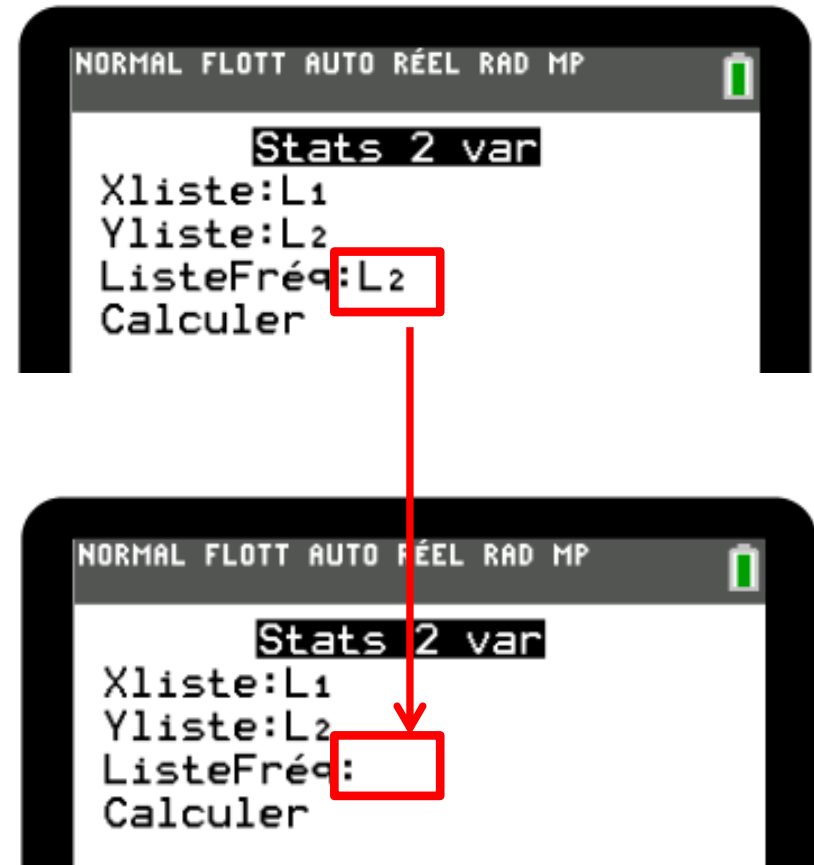
On veut calculer les coordonnées du point moyen du nuage de points associé à la série statistique.

On a utilisé la touche 2 (Stats 2 Var).

« *Les réglages sont bons* »:

- a) Vrai
- ✓ b) Faux

On va bien utiliser le calcul avec ces deux listes mais *ListFréq:* doit être vide.

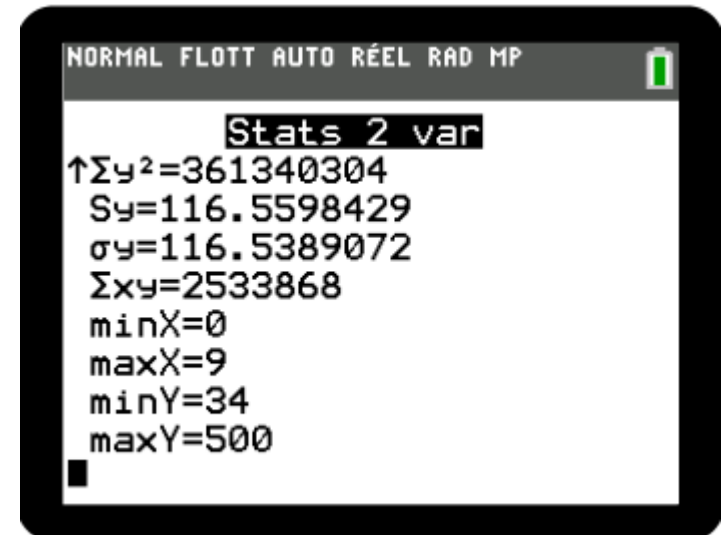
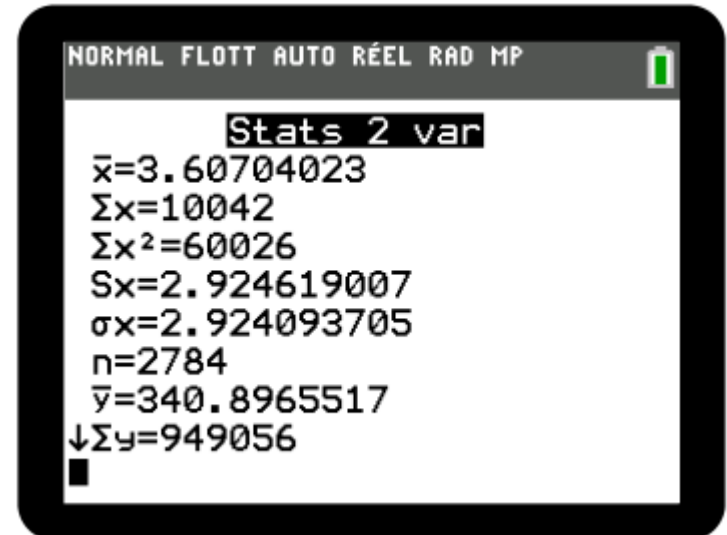


Question 2/7

On veut relever les coordonnées (arrondies au millième) du point moyen du nuage de points associé à la série statistique.

Ces coordonnées sont:

- a) (10 042 , 949 056)
- b) (2,925 ; 11,559)
- c) (2,924 ; 116,539)
- d) (3,607 ; 340,897)

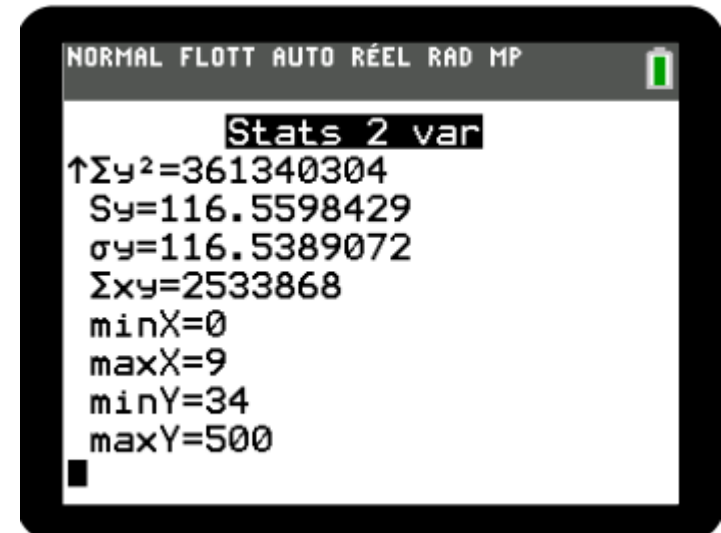
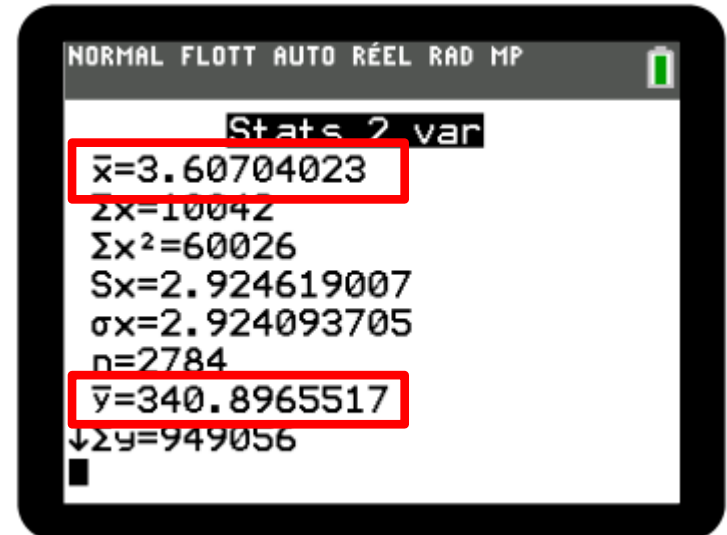


Question 2/7

On veut relever les coordonnées (arrondies au millième) du point moyen du nuage de points associé à la série statistique.

Ces coordonnées sont:

- a) (10 042 , 949 056)
- b) (2,925 ; 11,559)
- c) (2,924 ; 116,539)
- ✓ d) (3,607 ; 340,897)



Question 3/7

On veut effectuer le changement de variable

$$z = \ln(y).$$

L'écran qui permet de compléter la liste L_3 avec les valeurs de z est:

a)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
0	500	-----	-----	-----	
1	440				
2	400				
3	34				
4	300				
5	290				
6	230				
7	220				
8	200				
9	170				
-----	-----				

$L_3 = \ln(L_2)$

b)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
0	500	-----	-----	-----	
1	440				
2	400				
3	34				
4	300				
5	290				
6	230				
7	220				
8	200				
9	170				
-----	-----				

$L_3(1) = \ln(L_2)$

c)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
0	500	-----	-----	-----	
1	440				
2	400				
3	34				
4	300				
5	290				
6	230				
7	220				
8	200				
9	170				
-----	-----				

$L_3 = \ln(L_1)$

d)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
L1	L2	L3	L4	L5	3
0	500	-----	-----	-----	
1	440				
2	400				
3	34				
4	300				
5	290				
6	230				
7	220				
8	200				
9	170				
-----	-----				

$L_3(1) = \ln(L_1)$

Question 3/7

On veut effectuer le changement de variable
 $z = \ln(y)$.

L'écran qui permet de compléter la liste L_3 avec les valeurs de z est:

a)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP						
L1	L2	L3	L4	L5	3	
0	500	-----	-----	-----		
1	440					
2	400					
3	34					
4	300					
5	290					
6	230					
7	220					
8	200					
9	170					
-----	-----					

$L_3 = \ln(L_2)$

b)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP						
L1	L2	L3	L4	L5	3	
0	500	-----	-----	-----		
1	440					
2	400					
3	34					
4	300					
5	290					
6	230					
7	220					
8	200					
9	170					
-----	-----					

$L_3(1) = \ln(L_2)$

c)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP						
L1	L2	L3	L4	L5	3	
0	500	-----	-----	-----		
1	440					
2	400					
3	34					
4	300					
5	290					
6	230					
7	220					
8	200					
9	170					
-----	-----					

$L_3 = \ln(L_1)$

d)

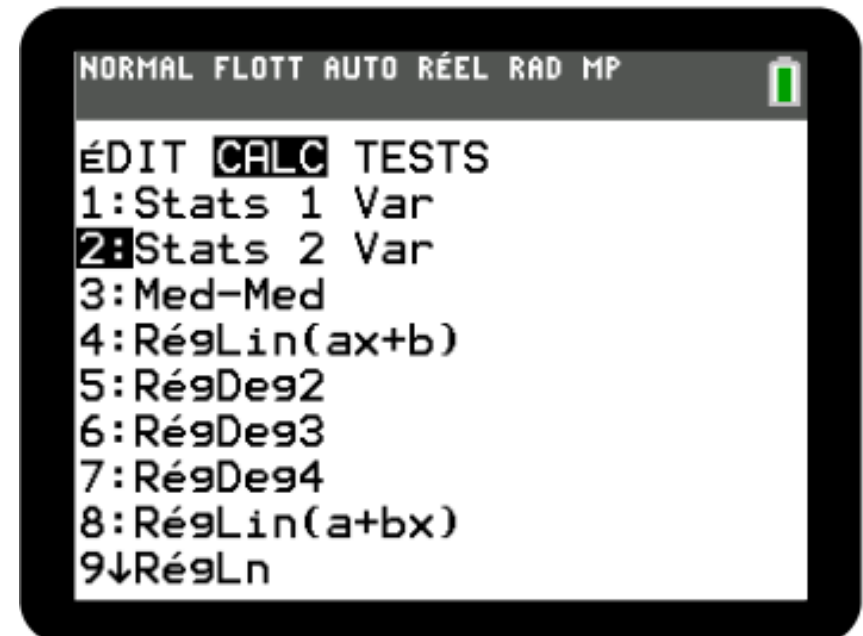
NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP						
L1	L2	L3	L4	L5	3	
0	500	-----	-----	-----		
1	440					
2	400					
3	34					
4	300					
5	290					
6	230					
7	220					
8	200					
9	170					
-----	-----					

$L_3(1) = \ln(L_1)$

On souhaite déterminer le coefficient de corrélation linéaire entre x et z .

On choisit de préférence:

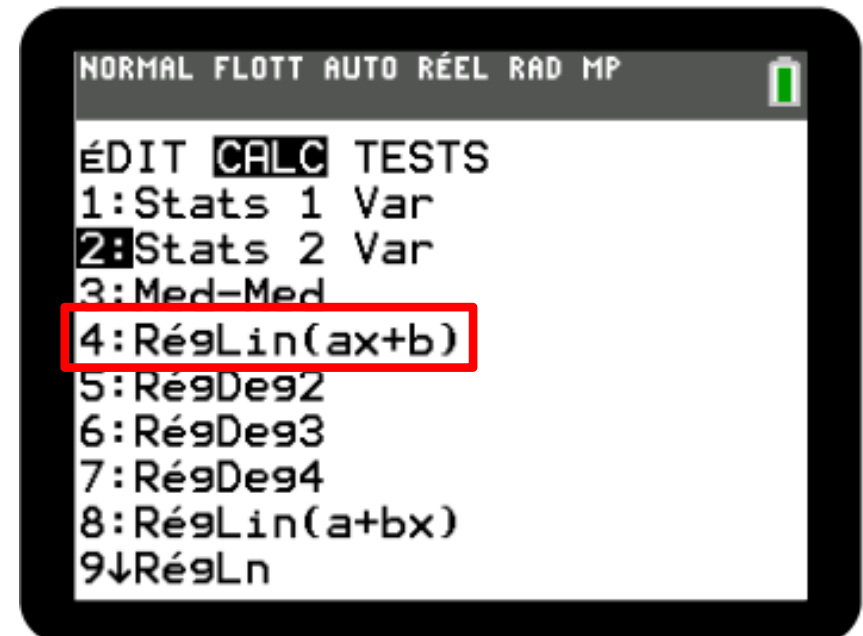
- a) 1:Stats 1 Var
- b) 2:Stats 2 Var
- c) 3:Med-Med
- d) 4:RégLin($ax+b$)



On souhaite déterminer le coefficient de corrélation linéaire entre x et z .

On choisit de préférence:

- a) 1:Stats 1 Var
- b) 2:Stats 2 Var
- c) 3:Med-Med
- ✓ d) 4:RégLin($ax+b$)



Question 5/7

On a fait le choix 4 ($\text{RégLin}(ax+b)$) pour obtenir le coefficient de corrélation linéaire entre x et z.



« Les réglages sont bons »:

- a) Vrai
- b) Faux



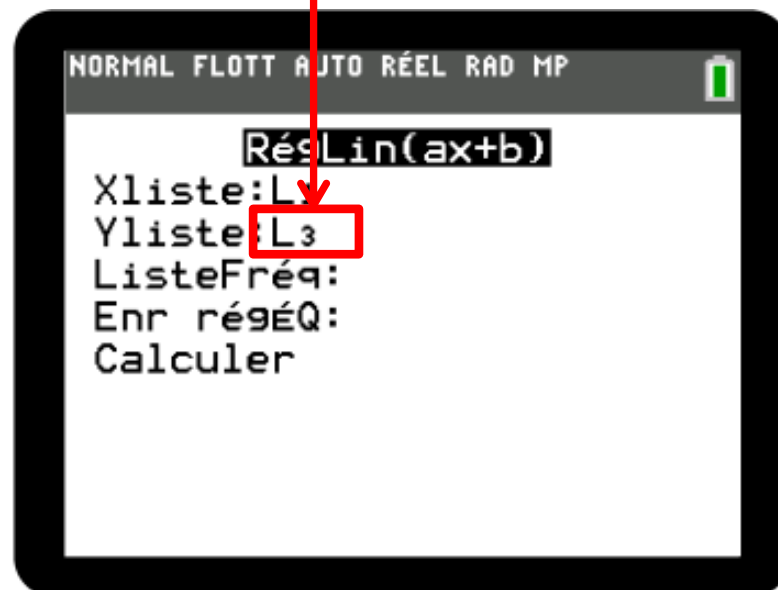
On a fait le choix 4 ($\text{RégLin}(ax+b)$) pour obtenir le coefficient de corrélation linéaire entre x et z .

« *Les réglages sont bons* »:

- a) Vrai
- ✓ b) Faux

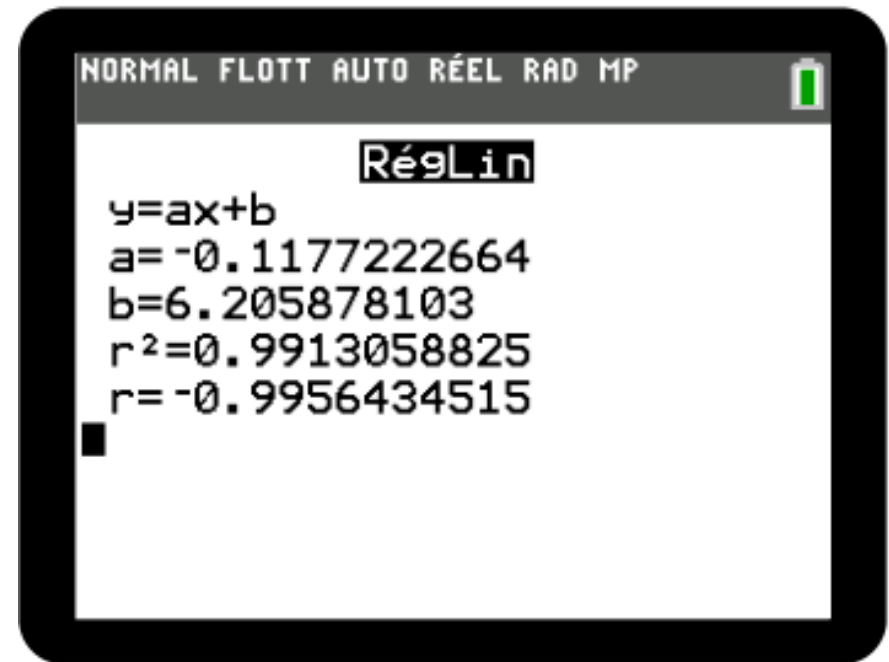
La *Yliste* doit être constituée par la liste L_3 (valeurs de z)

Question 5/7



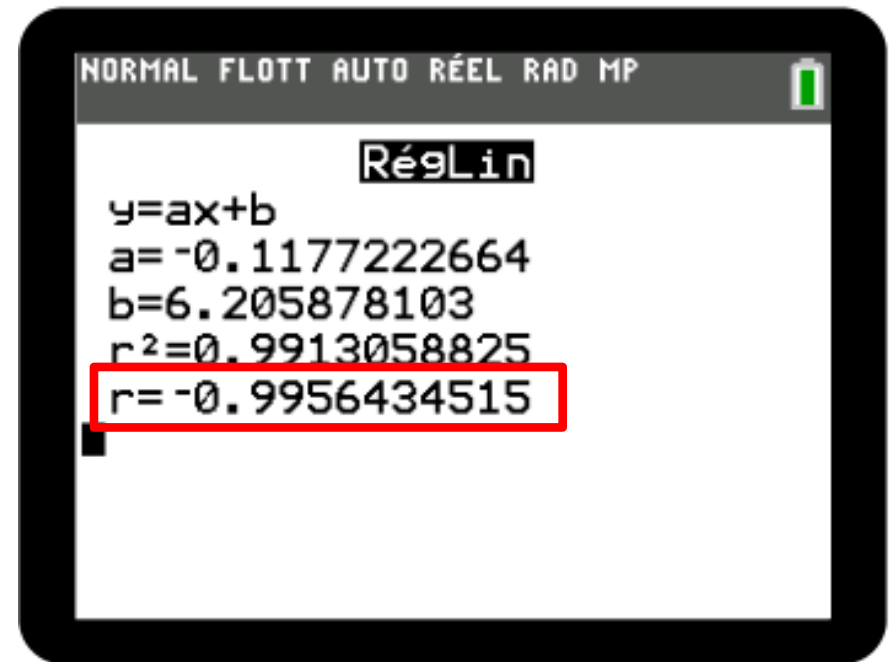
La valeur du coefficient de corrélation linéaire entre x et z arrondie au millièm est:

- a) -0,118
- b) 6,206
- c) -0,996
- d) 0,991



La valeur du coefficient de corrélation linéaire entre x et z arrondie au millièème est:

- a) -0,118
- b) 6,206
- ✓ c) -0,996
- d) 0,991

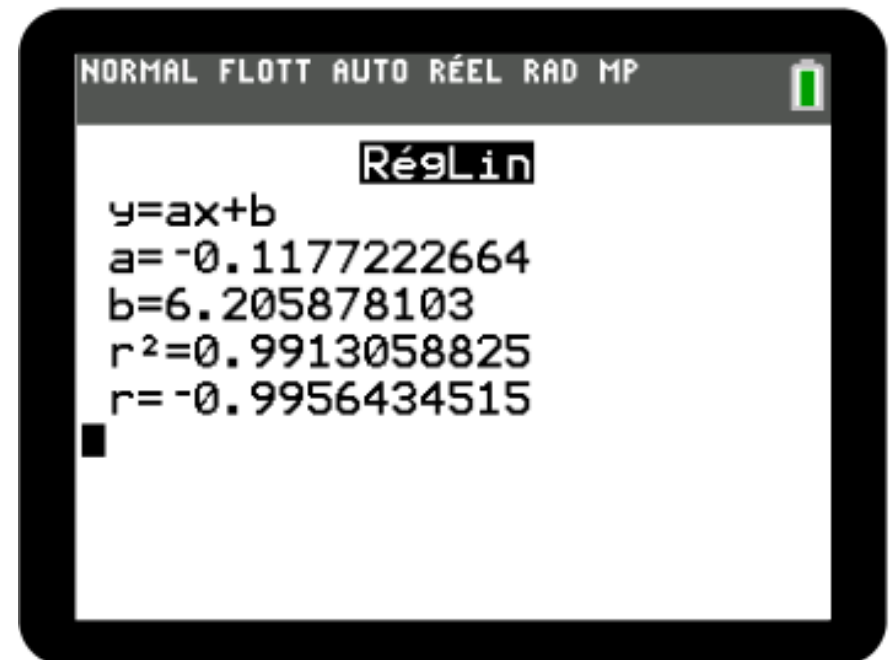


Question 7/7

« Cet affichage nous permet de conclure que l'équation réduite de la droite de régression de z en x est:

$$z = -0,118x + 6,206 »$$

- a) Vrai
- b) Faux

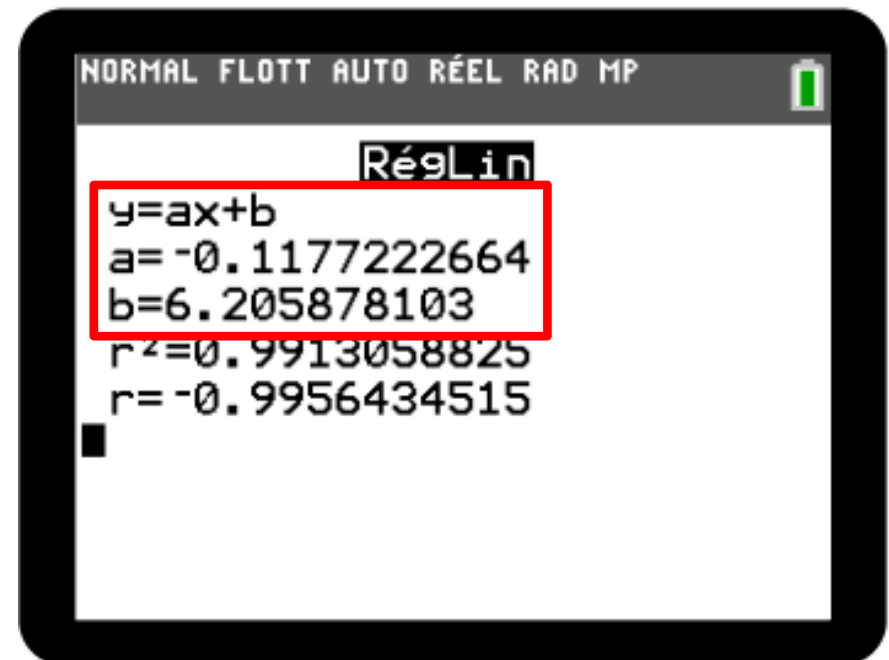


Question 7/7

« Cet affichage nous permet de conclure que l'équation réduite de la droite de régression de z en x est:

$$z = -0,118x + 6,206 »$$

- ✓ a) Vrai
- b) Faux



FIN

2nde

off

on