

Autour de la loi Binomiale

sur une calculatrice type
Texas Instruments TI-83/82



graph stats f1 déf table f2 format f3 calculs f4 table f5
f(x) fenêtre zoom trace graphe

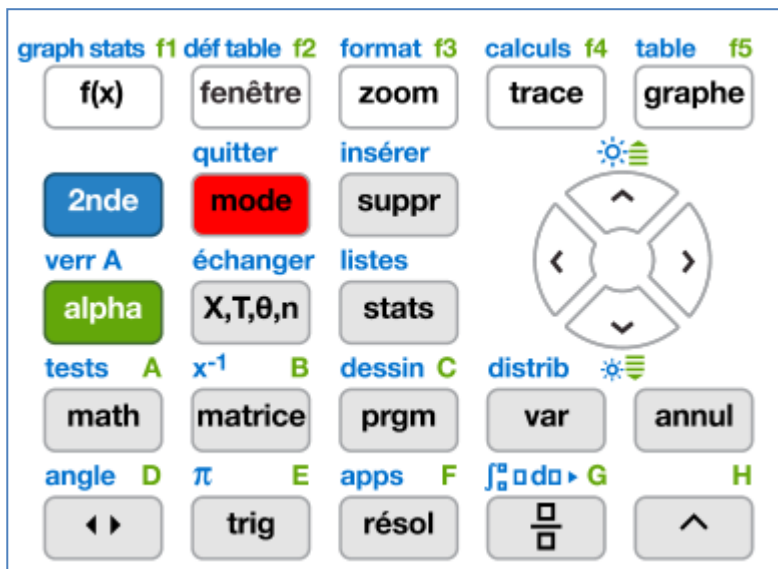
Automatismes en BTS – IREM de Clermont-Ferrand

Dans les diapositives suivantes, il sera question d'une variable aléatoire X suivant la **loi Binomiale** de paramètres $n = 50$ et $p = 0,4$ (soit $B(50 ; 0,4)$)



*Illustrations proposées sur
TI 83 Premium CE*

n° 1/7 – Choisir le bon menu

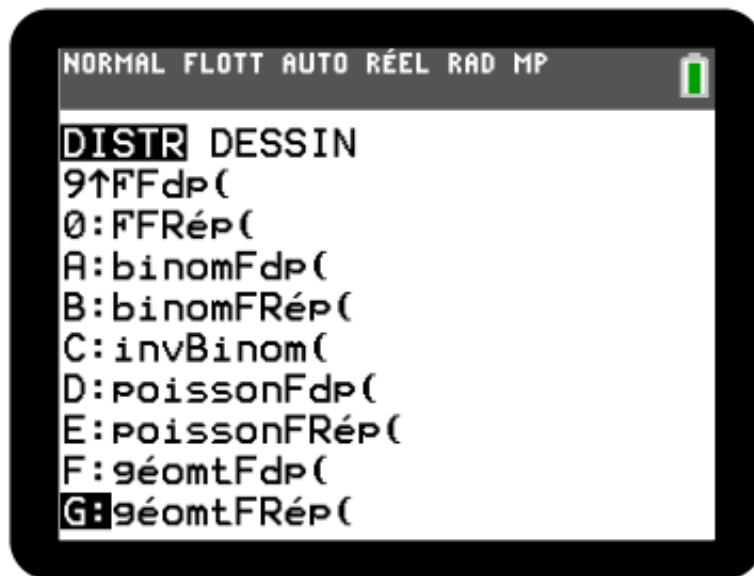


Pour accéder rapidement aux calculs de probabilités, je choisis:

- a) la touche 
- b) la combinaison 
- c) La touche 
- d) la combinaison 

n°2/7 – Type de calcul:

$P(X=...)$ ou $P(X \leq ...)$



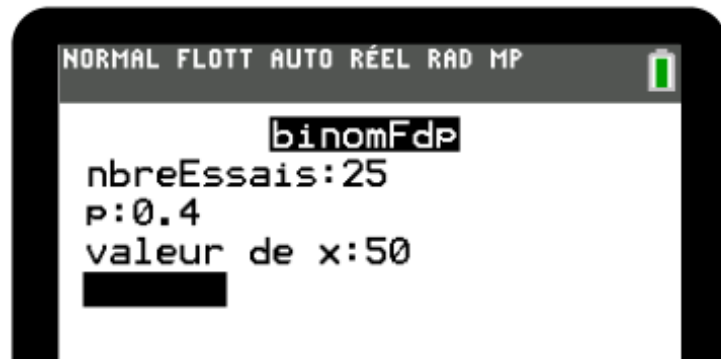
Je souhaite calculer
 $P(X=25)$. Je choisis:

- a) binomFdp(
- b) binomFRép(
- c) invBinom(

n°3/7 – Saisie des données

Pour calculer $P(X=25)$ dans le cadre de $\mathcal{B}(50; 0,4)$, je choisis le réglage:

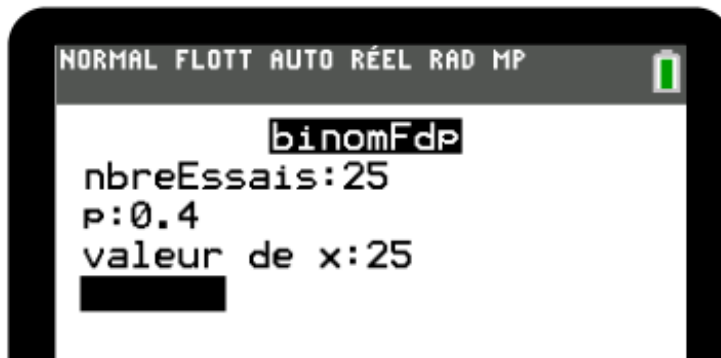
a)



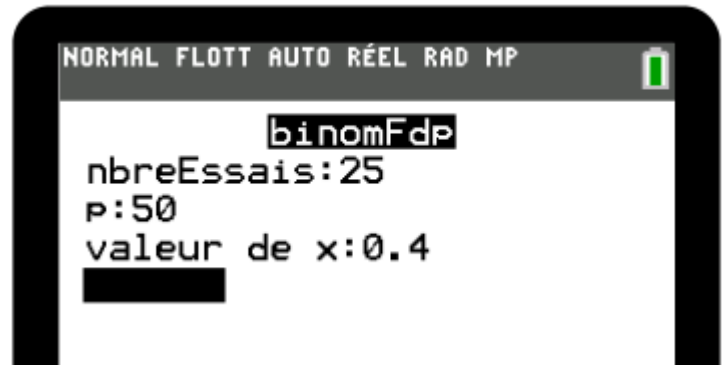
b)



c)



d)



$n^{\circ}4/7$ – Calculer une liste de probabilités $P(X=i)$

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
APP SUR + POUR ΔTbl					
X	Y1				
20	0.1146				
21	0.1091				
22	0.0959				
23	0.0778				
24	0.0584				
25	0.0405				
26	0.0259				
27	0.0154				
28	0.0084				
29	0.0043				
30	0.002				

X=20

Pour obtenir cet écran dans le cadre de $\mathcal{B}(50;0,4)$, j'utilise l'enchaînement suivant:

a) graph stats f1(x)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
Graph1 Graph2 Graph3					
Y1	binomFdp(50,0.4,X)				
Y2					
Y3					

puis

2nde déf table f2
fenêtre

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
CONFIG TABLE					
DébutTbl=20					
$\Delta Tbl=1$					
Indent : Auto Demande					
Dépendte : Auto Demande					

b) graph stats f1(x)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
Graph1 Graph2 Graph3					
Y1	binomFdp(50,0.4,X)				
Y2					
Y3					

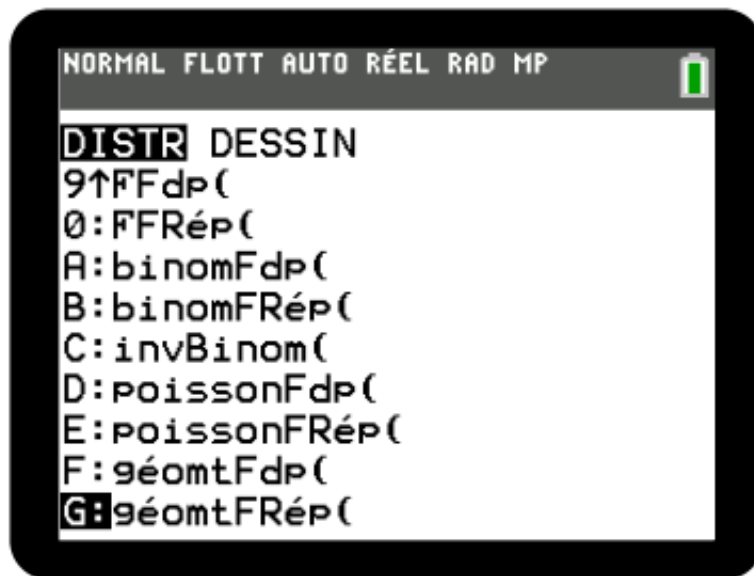
puis

def table f2
fenêtre

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
FENÊTRE					
Xmin=20					
Xmax=50					
Xgrad=1					
Ymin=0					
Ymax=1					
Ygrad=1					

$n^{\circ}5/7$ – Type de calcul:

$P(X=...)$ ou $P(X \leq ...)$



Je souhaite calculer $P(X \leq 25)$,
j'opte pour:

- a) binomFdp(
- b) binomFRép(
- c) invBinom(

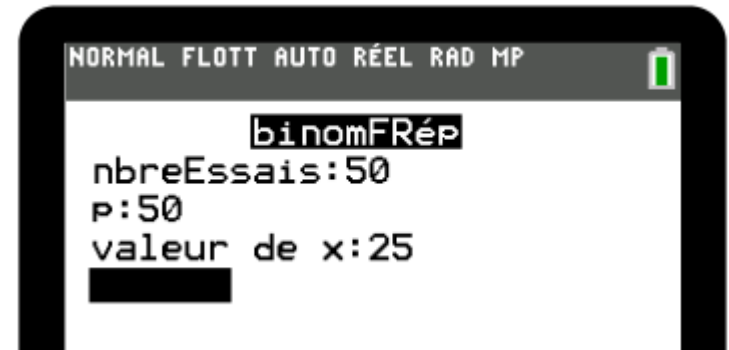
n°6/7 – Saisie des données

Pour calculer $P(X \leq 25)$ dans le cadre de $\mathcal{B}(50 ; 0,4)$, je choisis le réglage:

a)



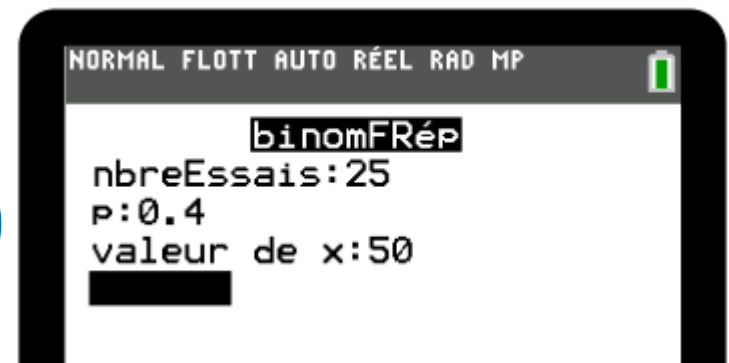
b)



c)



d)



n°7/7 – Saisie des données

Pour calculer $P(20 \leq X \leq 30)$ dans le cadre de $\mathcal{B}(50 ; 0,4)$, je choisis de soustraire les résultats de:

a)



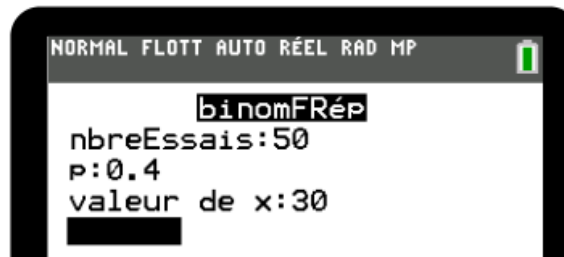
et



soit

`binomFRép(50,0.4,30)-binomFRép(50,0.4,19)`

b)



et



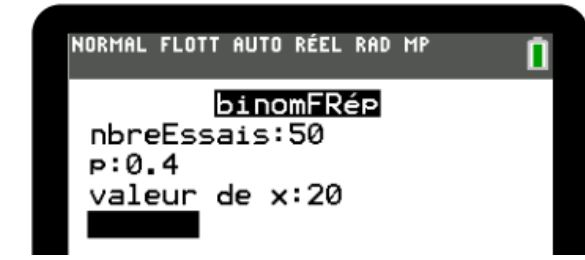
soit

`binomFRép(50,0.4,30)-binomFRép(50,0.4,20)`

c)



et

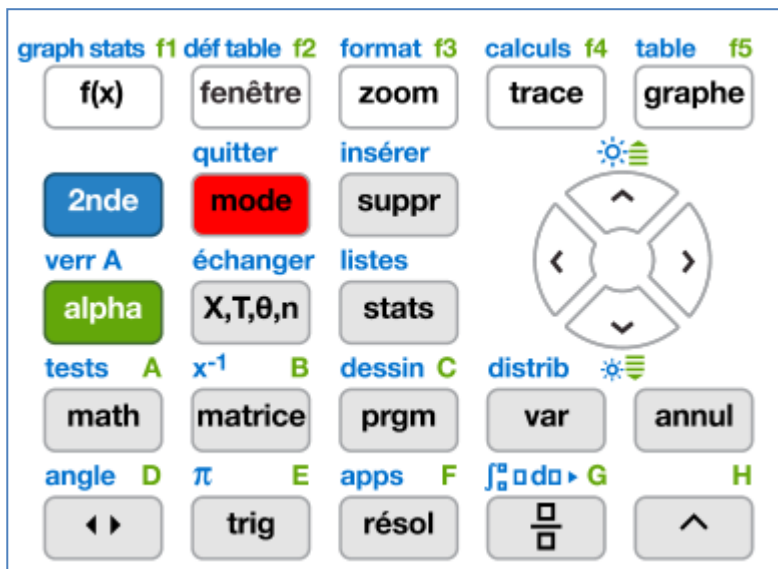


soit

`binomFRép(50,0.4,31)-binomFRép(50,0.4,20)`

CORRIGÉS

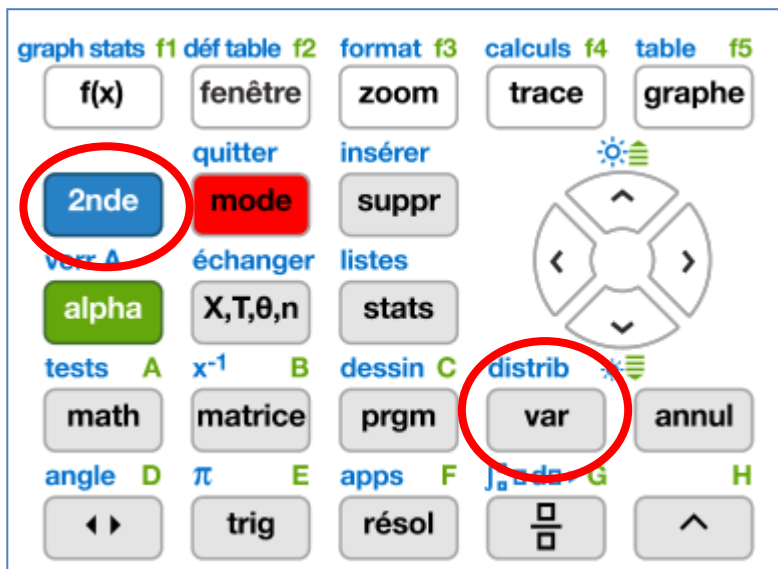
n° 1/7 – Choisir le bon menu



Pour accéder rapidement aux calculs de probabilités, je choisis:

- a) la touche 
- b) la combinaison  
- c) La touche 
- d) la combinaison  

n° 1/7 – Choisir le bon menu

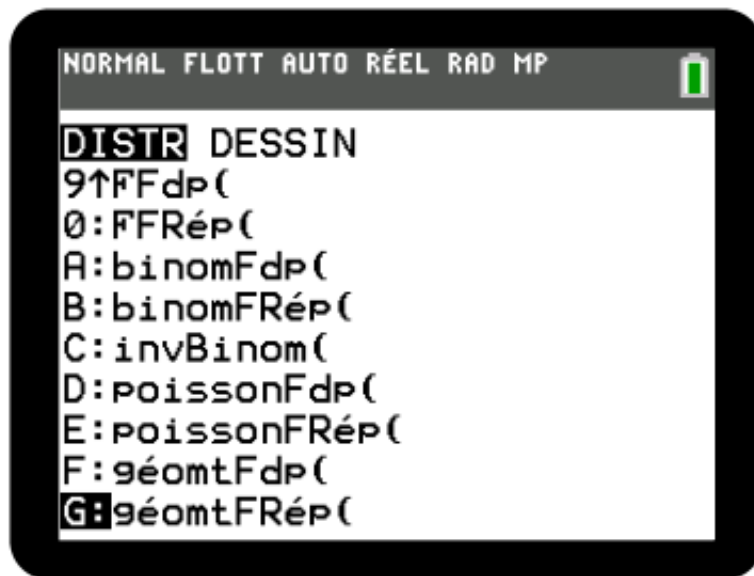


Pour accéder rapidement aux calculs de probabilités, je choisis:

- a) la touche 
- b) la combinaison 
- c) La touche 
- ✓ d) la combinaison 

n°2/7– Type de calcul:

$P(X=...)$ ou $P(X \leq ...)$

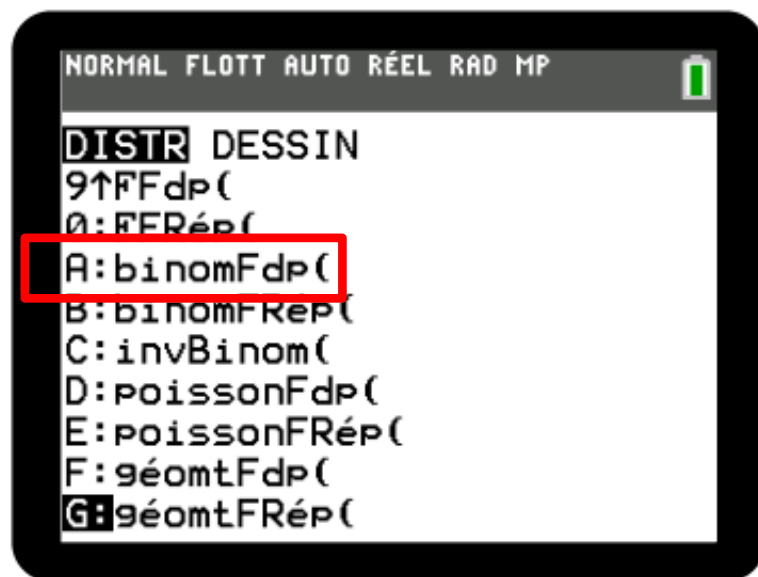


Je souhaite calculer
 $P(X=25)$. Je choisis:

- a) binomFdp(
- b) binomFRép(
- c) invBinom(

n°2/7 – Type de calcul:

$P(X=...)$ ou $P(X \leq ...)$



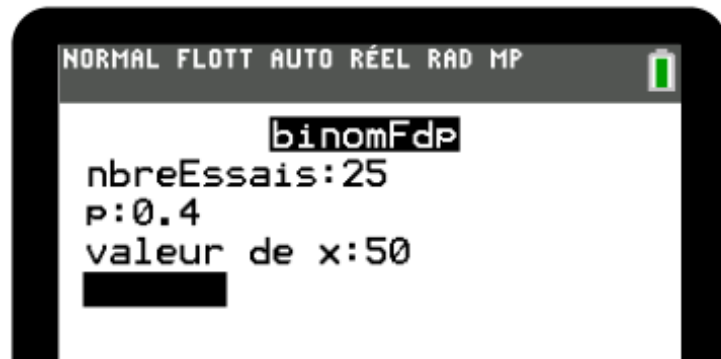
Je souhaite calculer $P(X=25)$. Je choisis:

- ✓ a) binomFdp(
- b) binomFRép(
- c) invBinom(

$n^{\circ}3/7$ – Saisie des données

Pour calculer $P(X=25)$ dans le cadre de $\mathcal{B}(50; 0,4)$, je choisis le réglage:

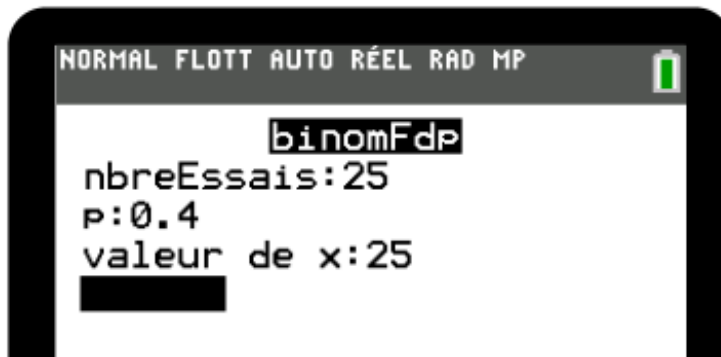
a)



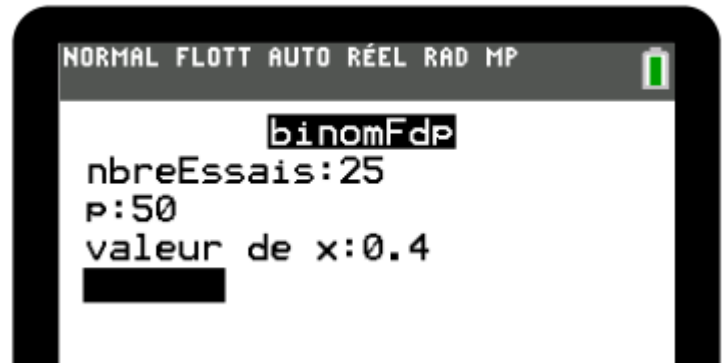
b)



c)



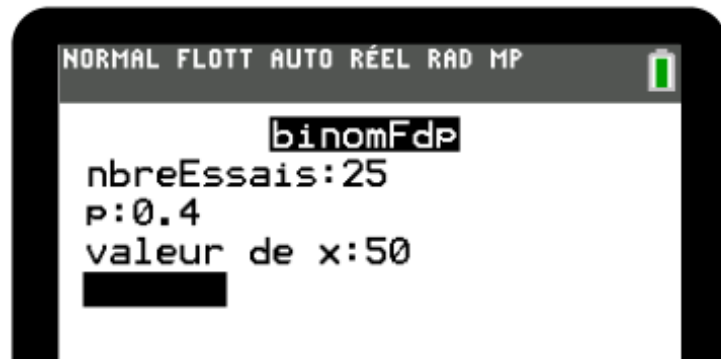
d)



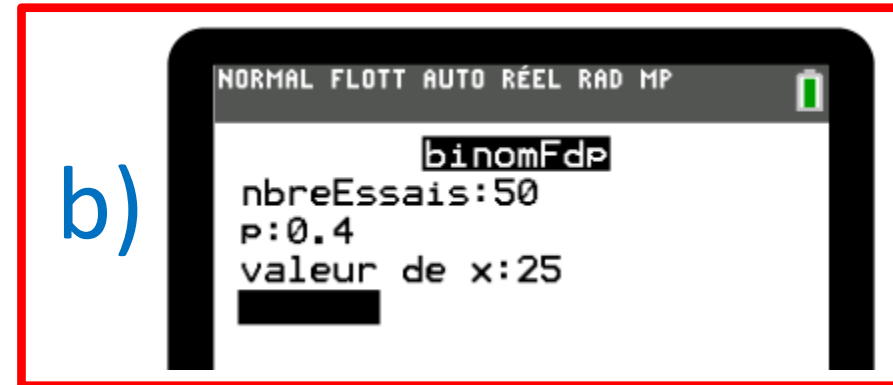
$n^{\circ}3/7$ – Saisie des données

Pour calculer $P(X=25)$ dans le cadre de $\mathcal{B}(50; 0,4)$, je choisis le réglage:

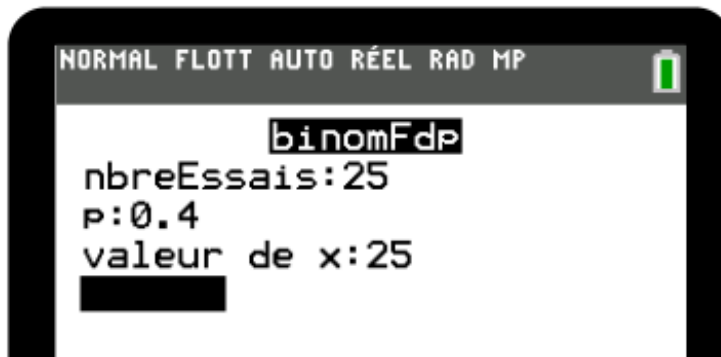
a)



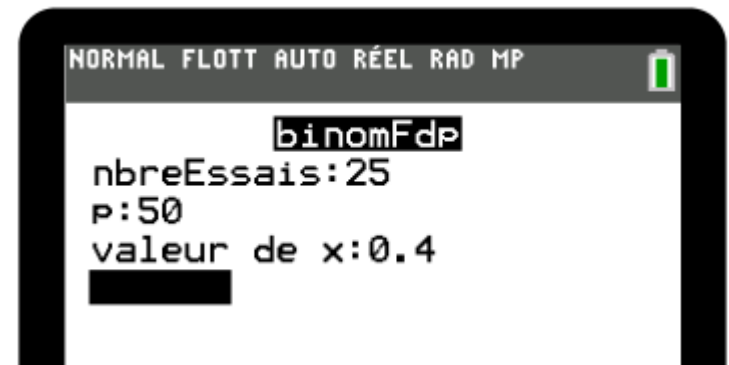
b)



c)



d)



$n^{\circ}4/7$ – Calculer une liste de probabilités $P(X=i)$

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
APP SUR + POUR ΔTbl					
X	Y1				
20	0.1146				
21	0.1091				
22	0.0959				
23	0.0778				
24	0.0584				
25	0.0405				
26	0.0259				
27	0.0154				
28	0.0084				
29	0.0043				
30	0.002				

X=20

Pour obtenir cet écran dans le cadre de $\mathcal{B}(50;0,4)$, j'utilise l'enchaînement suivant:

a) graph stats f1(x)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
Graph1 Graph2 Graph3					
Y1	binomFdp(50,0.4,X)				
Y2					
Y3					

puis

2nde déf table f2 fenêtr

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
CONFIG TABLE					
DébutTbl=20					
$\Delta Tbl=1$					
Indent : Auto Demande					
Dépendte : Auto Demande					

b) graph stats f1(x)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
Graph1 Graph2 Graph3					
Y1	binomFdp(50,0.4,X)				
Y2					
Y3					

puis

def table f2 fenêtr

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
FENÊTRE					
Xmin=20					
Xmax=50					
Xgrad=1					
Ymin=0					
Ymax=1					
Ygrad=1					

$n^{\circ}4/7$ – Calculer une liste de probabilités $P(X=i)$

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
APP SUR + POUR ΔTbl					
X	Y1				
20	0.1146				
21	0.1091				
22	0.0959				
23	0.0778				
24	0.0584				
25	0.0405				
26	0.0259				
27	0.0154				
28	0.0084				
29	0.0043				
30	0.002				

X=20

Pour obtenir cet écran dans le cadre de $\mathcal{B}(50;0,4)$, j'utilise l'enchaînement suivant:

a) graph stats f1

f(x)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
Graph1 Graph2 Graph3					
Y1	binomFdp(50,0.4,X)				
Y2					
Y3					

puis

2nde

déf table f2

fenêtre

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
CONFIG TABLE					
DébutTbl=20					
$\Delta Tbl=1$					
Indent :	Auto				Demande
Dépendte :	Auto				Demande

b) graph stats f1

f(x)

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
Graph1 Graph2 Graph3					
Y1	binomFdp(50,0.4,X)				
Y2					
Y3					

puis

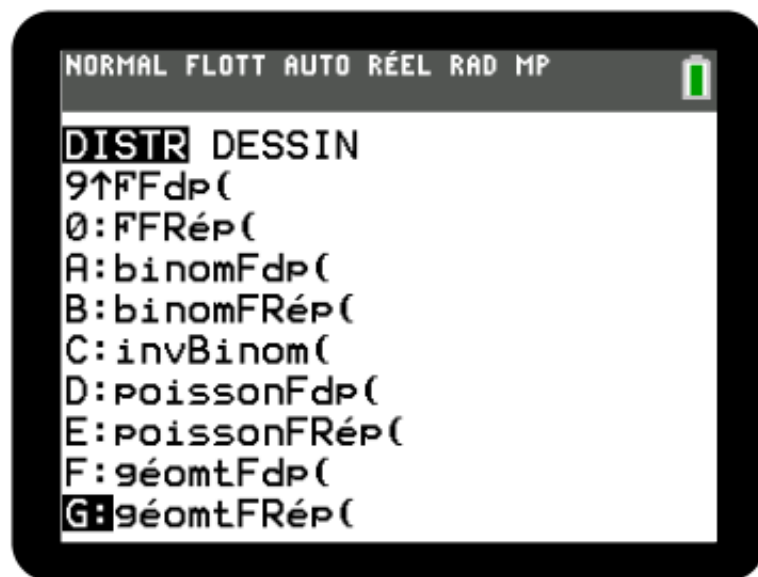
déf table f2

fenêtre

NORMAL FLOTT AUTO RÉEL RAD MP					
FENÊTRE					
Xmin=20					
Xmax=50					
Xgrad=1					
Ymin=0					
Ymax=1					
Ygrad=1					

n°5/7 – Type de calcul:

$P(X=...)$ ou $P(X \leq ...)$



Je souhaite calculer $P(X \leq 25)$,
j'opte pour:

- a) binomFdp(
- b) binomFRép(
- c) invBinom(

n°5/7 – Type de calcul:

$P(X=...)$ ou $P(X \leq ...)$



Je souhaite calculer $P(X \leq 25)$,
j'opte pour:

- a) binomFdp(
- ✓ b) binomFRép(
- c) invBinom(

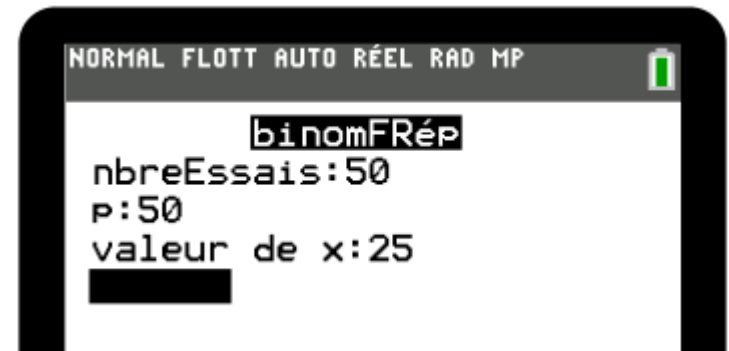
n°6/7 – Saisie des données

Pour calculer $P(X \leq 25)$ dans le cadre de $\mathcal{B}(50 ; 0,4)$, je choisis le réglage:

a)



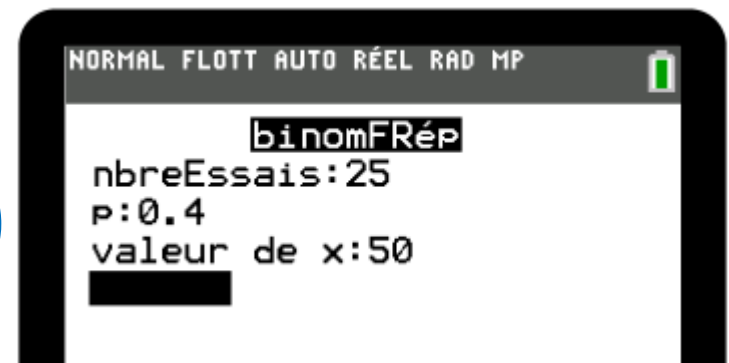
b)



c)



d)



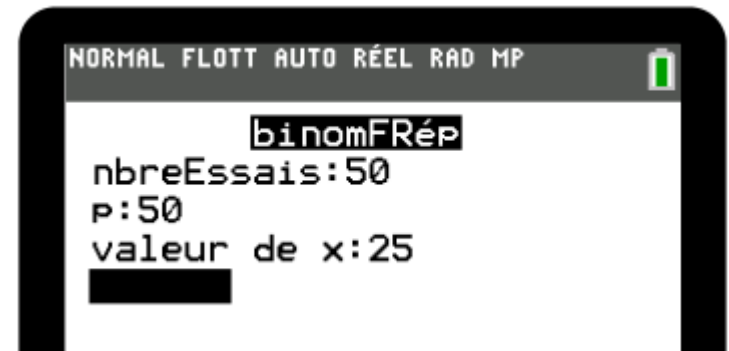
n°6/7 – Saisie des données

Pour calculer $P(X \leq 25)$ dans le cadre de $\mathcal{B}(50 ; 0,4)$, je choisis le réglage:

a)



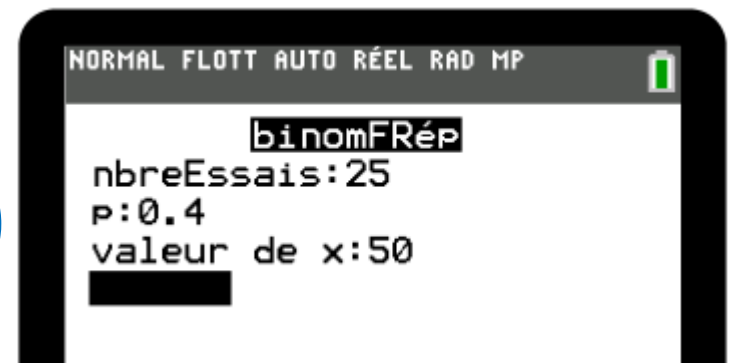
b)



c)



d)



n°7/7 – Saisie des données

Pour calculer $P(20 \leq X \leq 30)$ dans le cadre de $\mathcal{B}(50 ; 0,4)$, je choisis de soustraire les résultats de:

a)



et



soit

`binomFRép(50,0.4,30)-binomFRép(50,0.4,19)`

b)



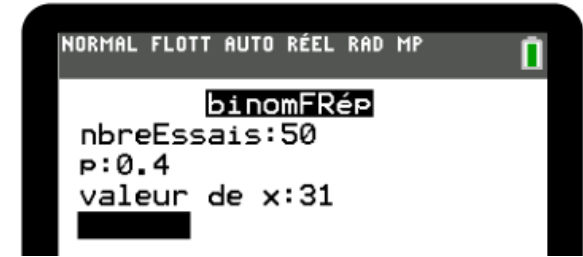
et



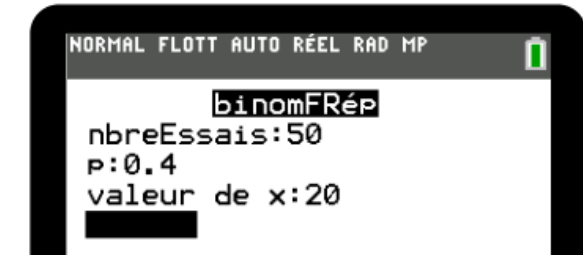
soit

`binomFRép(50,0.4,30)-binomFRép(50,0.4,20)`

c)



et



soit

`binomFRép(50,0.4,31)-binomFRép(50,0.4,20)`

n°7/7 – Saisie des données

Pour calculer $P(20 \leq X \leq 30)$ dans le cadre de $\mathcal{B}(50 ; 0,4)$, je choisis de soustraire les résultats de:

a)



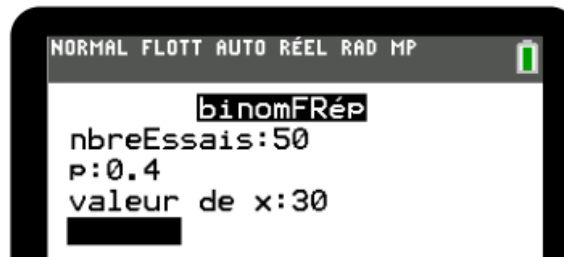
et



soit

`binomFRép(50,0.4,30)-binomFRép(50,0.4,19)`

b)



et



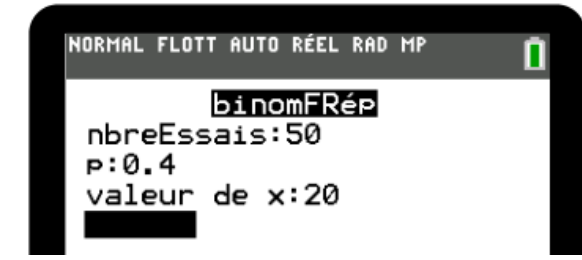
soit

`binomFRép(50,0.4,30)-binomFRép(50,0.4,20)`

c)



et



soit

`binomFRép(50,0.4,31)-binomFRép(50,0.4,20)`

FIN

2nde

off

on