



# ALJÈB I

Mèkredi 22 Janvyè 2020 — 1:15 jiska 4:15 p.m., sèlman

Non Elèv la \_\_\_\_\_

Non Lekòl la \_\_\_\_\_

**Nou entèdi fòmèlman pou posede oswa pou itilize nenpòt aparèy kominikasyon pandan w ap pran egzamen sa a. Si ou genyen oswa itilize nenpòt aparèy kominikasyon, menm si se pou yon ti tan, egzamen ou an p ap valab, epi ou p ap jwenn nòt pou li.**

Ekri non ou ak non lekòl la ak lèt enprimri sou liy ki anwo yo.

Yo ba ou yon fèy repons apa pou **Pati I** an. Swiv enstriksyon siveyan an ba ou pou mete enfòmasyon ki obligatwa pou tout elèv bay sou fèy repons ou.

Egzamen sa a genyen kat (4) pati avèk yon total 37 kesyon. Ou dwe reponn tout kesyon ki nan egzamen sa a. Ekri repons ou yo pou kesyon Pati I an ki genyen repons ochwa sou fèy repons apa a. Ekri repons ou yo pou kesyon ki nan **Pati II, III, ak IV** dirèkteman nan ti liv sa a. Ou dwe ekri tout travay ou fè yo avèk plim, sof graf ak desen yo, ki dwe fèt avèk kreyon. Endike aklè etap ki nesèsè yo, avèk tou ranplasman fòmil apwopriye, dyagram, graf, tablo, elatriye. Itilize enfòmasyon yo ba ou pou chak kesyon pou jwenn repons ou. Note dyagram yo pa nesèsèman trase selon echèl la.

W ap jwenn fòmil ou kapab bezwen pou reponn kèk kesyon nan egzamen sa a nan fen egzamen an. Fèy sa a tou make kote pou ou detache l pou ou kapab retire li nan ti liv sa.

Yo pa aksepte papyè bwouyon pou okenn pati egzamen sa a, men ou kapab itilize espas vid ki nan ti liv sa a kòm papyè bwouyon. W ap jwenn yon fèy papyè milimetre ki pèfòre nan fen ti liv sa a. Ou kapab itilize li pou nenpòt kesyon ki asosye avèk trase yon graf, men li pa obligatwa. Ou kapab retire fèy sa a nan ti liv sa a. Ou *p ap* resevwa nòt pou nenpòt travay ou fè sou fèy papyè milimetre sa a.

Lè w fini egzamen an, ou fèt pou siyen deklarasyon ki enprime nan fen fèy repons lan, pou w endike ou pa t konnen kesyon oswa repons yo ilegalman anvan egzamen an, epitou ou pa t ni bay ni pran poul pou reponn kesyon yo pandan egzamen sa a. Yo p ap aksepte fèy repons ou an si w pa siyen deklarasyon sa a.

**Avi...**

**Yon kalkilatris syantifik ak yon règ plat gradye dwe disponib pou w itilize pandan w ap pran egzamen sa a.**

**PA LOUVRI TI LIV EGZAMEN SA A TOUTOTAN YO PA BA OU SIYAL POU FÈ SA.**

## Pati I

Reponn tout 24 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 2 pwen pou chak repons ki kòrèk. Ou p ap resevwa enpe pwen. Itilize enfòmasyon yo ba ou pou chak kesyon pou jwenn repons ou. Note dyagram yo pa nesèsman trase selon echèl la. Pou chak deklarasyon oswa kesyon, chwazi mo oswa ekspresyon ki, nan sa yo bay yo, pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an. Ekri repons ou yo sou fèy repons apa ou a. [48]

**Itilize espas sa a  
pou fè kalkil.**

1 Si  $f(x) = 2(3^x) + 1$ , ki valè  $f(2)$ ?

- (1) 13 (3) 37  
(2) 19 (4) 54

2 Yon lekòl segondè patwone yon tounwa badminton. Apre chak tou, mwatye nan jwè yo te elimine. Si te gen 64 jwè nan kòmansman tounwa a, ki ekwasyon ki reprezante kantite jwè ki rete apre 3 tou?

- (1)  $y = 64(1 - .5)^3$  (3)  $y = 64(1 - .3)^{0.5}$   
(2)  $y = 64(1 + .5)^3$  (4)  $y = 64(1 + .3)^{0.5}$

3 Baze sou  $7x + 2 \geq 58$ , ki nimewo ki *pa* nan ansanm solisyon an?

- (1) 6 (3) 10  
(2) 8 (4) 12

4 Ki tablo ki ka reprezante yon fonksyon?

x	f(x)
1	4
2	2
3	4
2	6

(1)

x	h(x)
2	6
0	4
1	6
2	2

(3)

x	g(x)
1	2
2	4
3	6
4	2

(2)

x	k(x)
2	2
3	2
4	6
3	6

(4)

**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

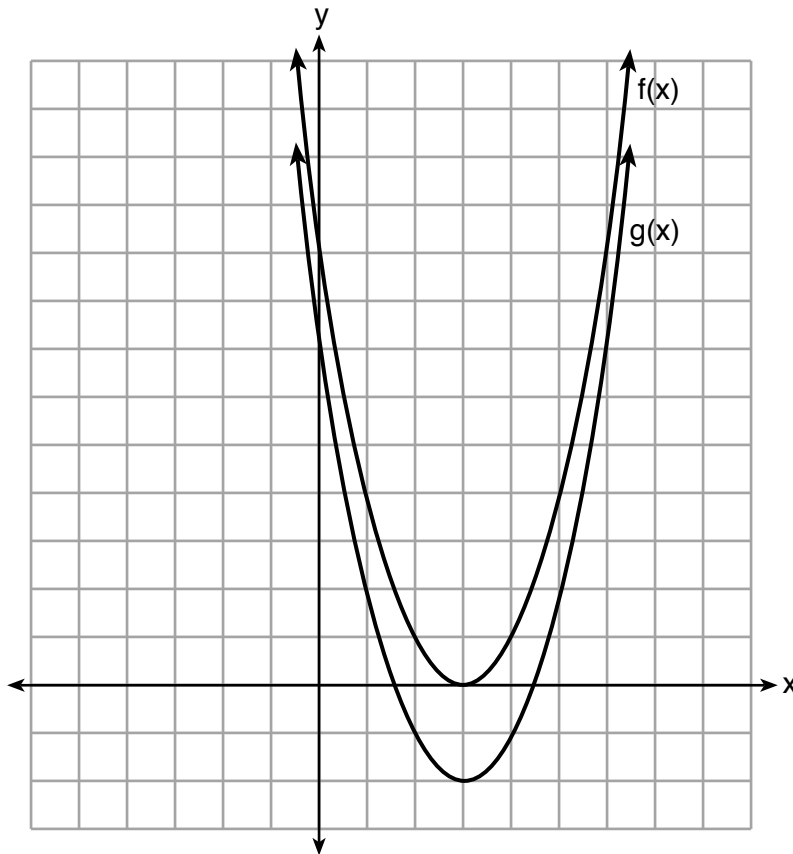
5 Ki valè pou  $x$  fè  $\frac{x-3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{17}{12}$  vre?

- (1) 8 (3) 0  
(2) 6 (4) 4

6 Ki ekspresyon ki ekivalan avèk  $18x^2 - 50$ ?

- (1)  $2(3x + 5)^2$  (3)  $2(3x - 5)(3x + 5)$   
(2)  $2(3x - 5)^2$  (4)  $2(3x - 25)(3x + 25)$

7 Yo reprezante graf fonksyon  $f(x) = x^2 - 6x + 9$  ak  $g(x) = f(x) + k$  anba la a.

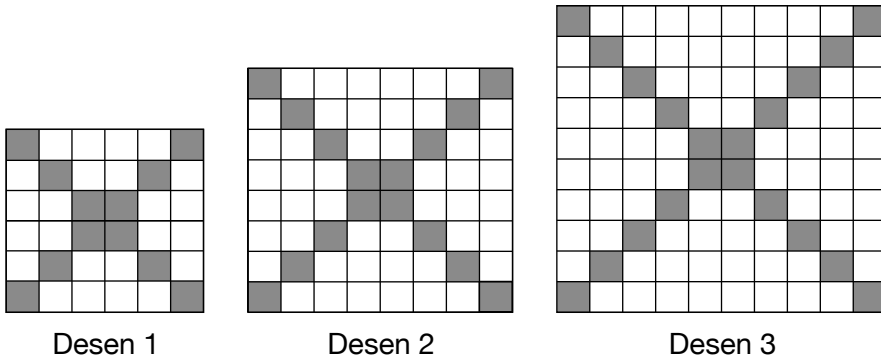


Ki valè pou  $k$  ta abouti a graf  $g(x)$  la?

- (1) 0 (3) -3  
(2) 2 (4) -2

**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

**8** Bwat fonse yo ki nan desen ki anba yo reprezante yon sekans.



Si desen 1 reprezante premye tèm lan epi modèl sa a kontinye konsa, konbyen blòk fonse ki pral genyen nan desen 35?

- (1) 55    (3) 420
- (2) 148     (4) 805

**9** Zewo yo pou fonksyon  $f(x) = x^3 - 9x^2$  an se

- (1) 9, sèlman    (3) 0 ak 3, sèlman
- (2) 0 ak 9    (4) -3, 0, ak 3

**10** Yon lekòl presegondè te fè yon sondaj sou elèv pou detèmine si yo te pase plis tan ap jwe jwèt oswa gade videyo sou tablèt enfòmasyon yo. Yo montre rezilta yo nan tablo ki anba la a.

	<b>Jwe Jwèt</b>	<b>Gade Videyo</b>	<b>Total</b>
<b>Gason</b>	138	46	184
<b>Fi</b>	54	142	196
<b>Total</b>	192	188	380

Nan elèv ki te pase plis tan ap jwe jwèt sou tablèt enfòmasyon yo, apeprè ki pousantaj te gason?

- (1) 41    (3) 72
- (2) 56    (4) 75

**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

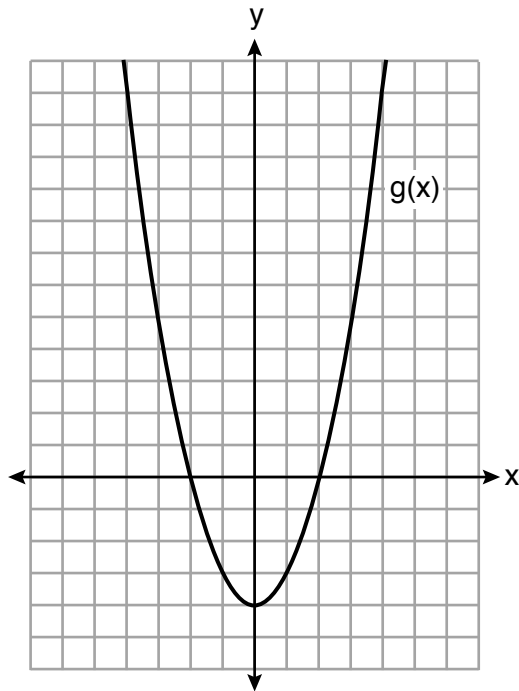
**11** Ki deklarasyon ki pi byen dekri solisyon yo pou yon ekwasyon de (2)-varyab?

- (1) Pè òdone yo dwe plase sou ekwasyon ki nan graf la.
- (2) Pè òdone yo dwe plase tou pre ekwasyon ki nan graf la.
- (3) Pè òdone yo dwe genyen  $x = 0$  pou yon (1) kowòdone.
- (4) Pè òdone yo dwe genyen  $y = 0$  pou yon (1) kowòdone.

**12** Ekspresyon  $x^2 - 10x + 24$  ekivalan avèk

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| (1) $(x + 12)(x - 2)$ | (3) $(x + 6)(x + 4)$ |
| (2) $(x - 12)(x + 2)$ | (4) $(x - 6)(x - 4)$ |

**13** Ki deklarasyon ki vrè sou fonksyon  $f(x)$  ak  $g(x)$ , yo bay anba la a?



$$f(x) = -x^2 - 4x - 4$$

- (1) Valè minimòm  $g(x)$  plis pase valè maksimòm  $f(x)$ .
- (2)  $f(x)$  ak  $g(x)$  genyen menm  $y$ -entèsepte a.
- (3)  $f(x)$  ak  $g(x)$  genyen menm rasin yo.
- (4)  $f(x) = g(x)$  lè  $x = -4$ .

**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**

**14** Ekwasyon  $V(t) = 12,000(0.75)^t$  reprezante valè yon motosiklèt  $t$  ane apre yo te achte l. Ki deklarasyon ki vrè?

- (1) Motosiklèt la te koute \$9000 lè yo te achte l.
- (2) Motosiklèt la te koute \$12,000 lè yo te achte l.
- (3) Valè motosiklèt la ap diminye nan yon to 75% chak ane.
- (4) Valè motosiklèt la ap diminye nan yon to 0.25% chak ane.

**15** Solisyon yo pou  $(x + 4)^2 - 2 = 7$  se

- (1)  $-4 \pm \sqrt{5}$
- (2)  $4 \pm \sqrt{5}$
- (3)  $-1$  ak  $-7$
- (4)  $1$  ak  $7$

**16** Ki ekspresyon ki *pa* ekivalan avèk  $-4x^3 + x^2 - 6x + 8$ ?

- (1)  $x^2(-4x + 1) - 2(3x - 4)$
- (2)  $x(-4x^2 - x + 6) + 8$
- (3)  $-4x^3 + (x - 2)(x - 4)$
- (4)  $-4(x^3 - 2) + x(x - 6)$

**17** Ki sitiyasyon ki ta kapab reprezante tankou yon ekwasyon lineyè?

- (1) Valè yon machin diminye pa 10% chak ane.
- (2) Kantite pwason nan yon lak double chak 5 ane.
- (3) De (2) lit dlo evapore nan yon pisin chak jou.
- (4) Kantite kafeyin nan kò yon moun diminye pa  $\frac{1}{3}$  chak 2 èdtan.

**18** Entèval fonksyon  $f(x) = |x + 3| - 5$  se

- (1)  $[-5, \infty)$
- (2)  $(-5, \infty)$
- (3)  $[3, \infty)$
- (4)  $(3, \infty)$

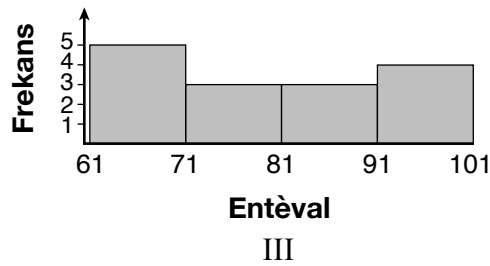
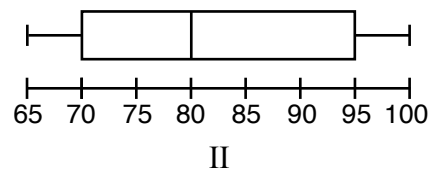
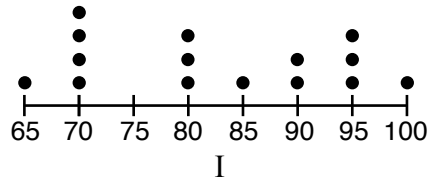


**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

22 Baze sou ansanm done sa a:

65, 70, 70, 70, 70, 80, 80, 80, 85, 90, 90, 95, 95, 95, 100

Ki reprezantasyon ki kòrèk pou ansanm done sa a?



- (1) I ak II, sèlman
- (2) I ak III, sèlman
- (3) II ak III, sèlman
- (4) I, II, ak III



**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

**23** Yo montre yon sekans defini ki repetitif anba a.

$$a_1 = 5$$
$$a_{n+1} = 2a_n - 7$$

Valè  $a_4$  se

(1)  $-9$

(3)  $8$

(2)  $-1$

(4)  $15$

**24** Ki polinòm ki gen yon koyefisyan prensipal ki 4 ak yon degre ki 3?

(1)  $3x^4 - 2x^2 + 4x - 7$

(3)  $4x^4 - 3x^3 + 2x^2$

(2)  $4 + x - 4x^2 + 5x^3$

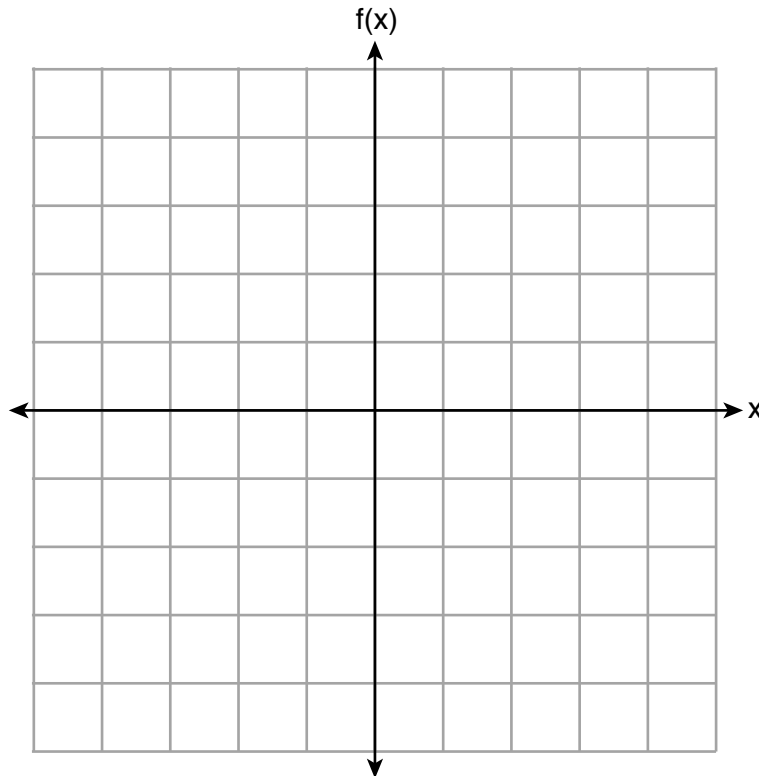
(4)  $2x + x^2 + 4x^3$

---

## Pati II

Reponn tout 8 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 2 pwen pou chak repons ki kòrèk. Endike aklè etap ki nesèsè yo, avèk tou ranplasman fòmil apwopriye, dyagram, graf, tablo, elatriye. Itilize enfòmasyon yo ba ou pou chak kesyon pou jwenn repons ou. Note dyagram yo pa nesèsèman trase selon echèl la. Pou tout kesyon ki nan pati sa a, si ou bay yon repons nimerik ki kòrèk epi ou pa montre travay ou fè a, w ap resevwa 1 pwen sèlman. Ou dwe ekri tout repons ou yo avèk plim, sof pou graf ak desen yo ou kapab fè avèk kreyon. [16]

25 Trase graf  $f(x) = -\sqrt{x} + 1$  sou ansanm aks ki anba la a.



**26** Maria kòmande mayo pou kan volebòl li a. Mayo ki gwochè granmoun yo koute \$6.25 chak epi sa ki gwochè jenn moun yo koute \$4.50 chak. Maria gen \$550 pou achte mayo ki gwochè granmoun ansanm avèk sa ki gwochè jenn moun. Si li achte 45 mayo gwochè jenn moun, detèmine aljebrikman maksimòm kantite mayo gwochè granmoun li ka achte.

**27** Yon nouvo rapò sijere yon granmoun ta dwe bwè yon minimòm de 4 pent dlo chak jou. Baze sou rapò sa a, detèmine kantite *minimòm* dlo yon granmoun ta dwe bwè, an ons likid, pa semèn.

**28** Ekprime  $(3x - 4)(x + 7) - \frac{1}{4}x^2$  kòm yon trinòm nan fòm estanda.

**29** Yo te bay John ekwasyon  $4(2a + 3) = -3(a - 1) + 31 - 11a$  an pou rezoud. Yo deja konplete kèk nan etap ak rezon yo. Endike yon pwopriyete nimewo pou chak rezon ki manke.

$$4(2a + 3) = -3(a - 1) + 31 - 11a$$

Baze sou

$$8a + 12 = -3a + 3 + 31 - 11a$$

\_\_\_\_\_

$$8a + 12 = 34 - 14a$$

Konbine tèm sanblab yo

$$22a + 12 = 34$$

\_\_\_\_\_

**30** Endike si pwodwi  $\sqrt{3}$  ak  $\sqrt{9}$  rasyonèl oswa irasyonèl. Eksplike repons ou.

**31** Sèvi ak metòd pou konplete kare a pou detèmine valè egzat  $x$  yo pou ekwasyon  $x^2 - 8x + 6 = 0$  an.

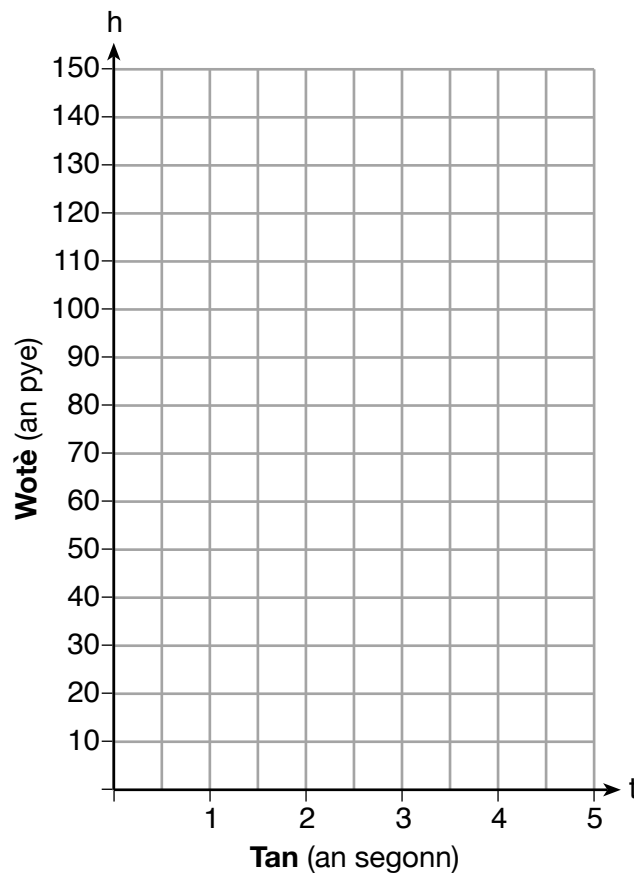


**32** Yon fòmil pou detèmine sòm fini,  $S$ , nan yon sekans aritmetik nimewo se  $S = \frac{n}{2}(a + b)$ , kote  $n$  se kantite tèm yo,  $a$  se premye tèm lan, epi  $b$  se dènye tèm lan. Eksprime  $b$  an tèm de  $a$ ,  $S$ , ak  $n$ .

### Pati III

Reponn tout 4 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 4 pwen pou chak repons ki kòrèk. Endike aklè etap ki nesèsè yo, avèk tou ranplasman fòmil apwopriye, dyagram, graf, tablo, elatriye. Itilize enfòmasyon yo ba ou pou chak kesyon pou jwenn repons ou. Note dyagram yo pa nesèsèman trase selon echèl la. Pou tout kesyon ki nan pati sa a, si ou bay yon repons nimerik ki kòrèk epi ou pa montre travay ou fè a, w ap resevwa 1 pwen sèlman. Ou dwe ekri tout repons ou yo avèk plim, sof pou graf ak desen yo ou kapab fè avèk kreyon. [16]

- 33 Michael voye yon boul anlè soti nan tèt yon bilding. Yo reprezante wotè boul la, an pye, avèk ekwasyon  $h = -16t^2 + 64t + 60$ , kote  $t$  se tan ki pase a, an segonn. Trase graf ekwasyon sa a sou ansanm aks ki anba a.

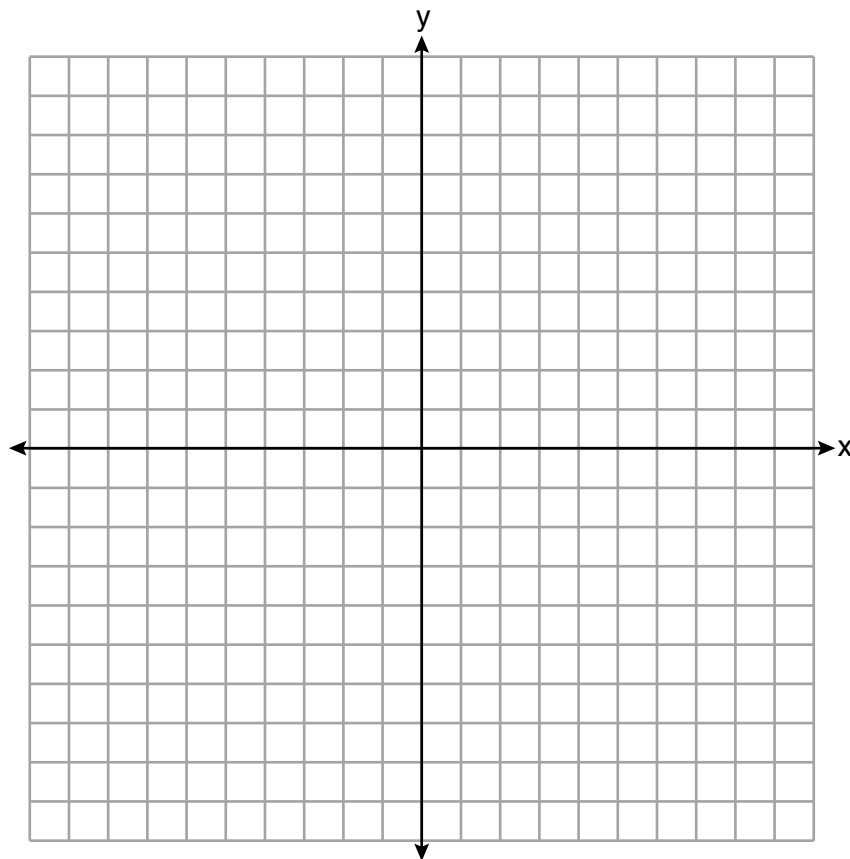


Detèmine to mwayèn chanjman an, an pye pa segonn, soti nan lè Michael lage boul la pou rive nan lè boul la rive nan wotè maksimòm li.

34 Trase graf sistèm inegalite yo:

$$-x + 2y - 4 < 0$$

$$3x + 4y + 4 \geq 0$$



Stephen di pwen (0,0) an se yon solisyon pou sistèm sa a. Detèmine si li kòrèk, epi eksplike rezònman ou.

**35** Tablo sa a reprezante yon echantiyon pri vant yo, an milye de dola, ak kantite nouvo kay ki disponib nan pri sa a an 2017.

<b>Pri Vant, <math>p</math></b> (an milye de dola)	160	180	200	220	240	260	280
<b>Kantite Nouvo Kay ki Disponib</b> $f(p)$	126	103	82	75	82	40	20

Endike fonksyon regresyon lineyè,  $f(p)$ , ki estime kantite nouvo kay ki disponib nan yon pri vant espesifik,  $p$ . Awondi tout valè yo nan *santye m ki pi pre a*.

Endike koyefisyan korelasyon an pou done a nan *santye m ki pi pre a*. Eksplike kisa sa vle di nan kontèks pwoblèm lan.

**36** Longè yon siy rektangilè 6 pous plis pase mwatye lajè li. Sipèfisi siy sa a se 432 pous kare. Ekri yon ekwasyon nan yon (1) varyab ki ka itilize pou jwenn kantite pous nan dimansyon siy sa a.

Rezoud ekwasyon sa aljebrikman pou detèmine dimansyon siy sa a, an pous.

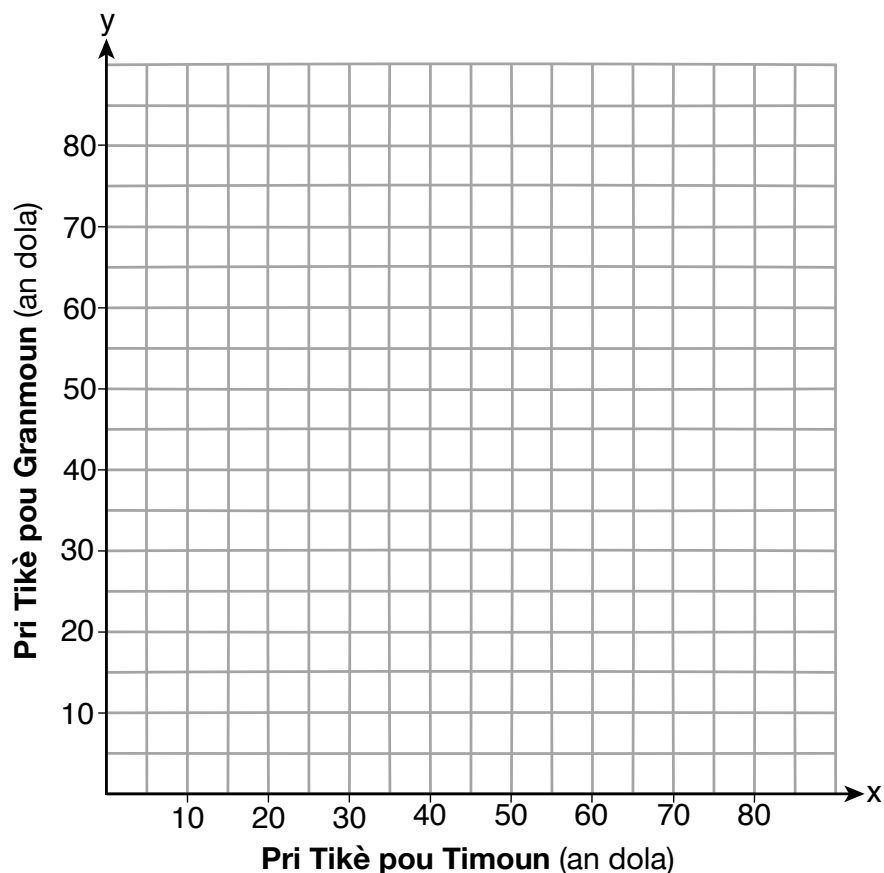
## Pati IV

Reponn kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 6 pwen pou chak repons ki kòrèk. Endike aklè etap ki nesèsè yo, avèk tou ranplasman fòmil apwopriye, dyagram, graf, tablo, elatriye. Itilize enfòmasyon yo bay yo pou jwenn repons ou. Note dyagram yo pa nesèsèman trase selon echèl la. Si ou bay yon repons nimerik ki kòrèk epi ou pa montre travay ou fè a, w ap resevwa 1 pwen sèlman. Ou dwe ekri tout repons ou yo avèk plim, sof pou graf ak desen yo ou kapab fè avèk kreyon. [6]

**37** De (2) fanmi te ale Rollercoaster World. Fanmi Brown lan te peye \$170 pou 3 timoun ak 2 granmoun. Fanmi Peckham lan te peye \$360 pou 4 timoun ak 6 granmoun.

Si  $x$  se pri tikè yon timoun an dola epi  $y$  se pri tikè yon granmoun an dola, ekri yon sistèm ekwasyon ki reprezante sitiwayon sa a.

Trase graf sistèm ekwasyon ou yo sou ansanm aks yo ki anba la a.



**Kesyon 37 la kontinye nan pwochen paj la.**

### **Rès kesyon 37**

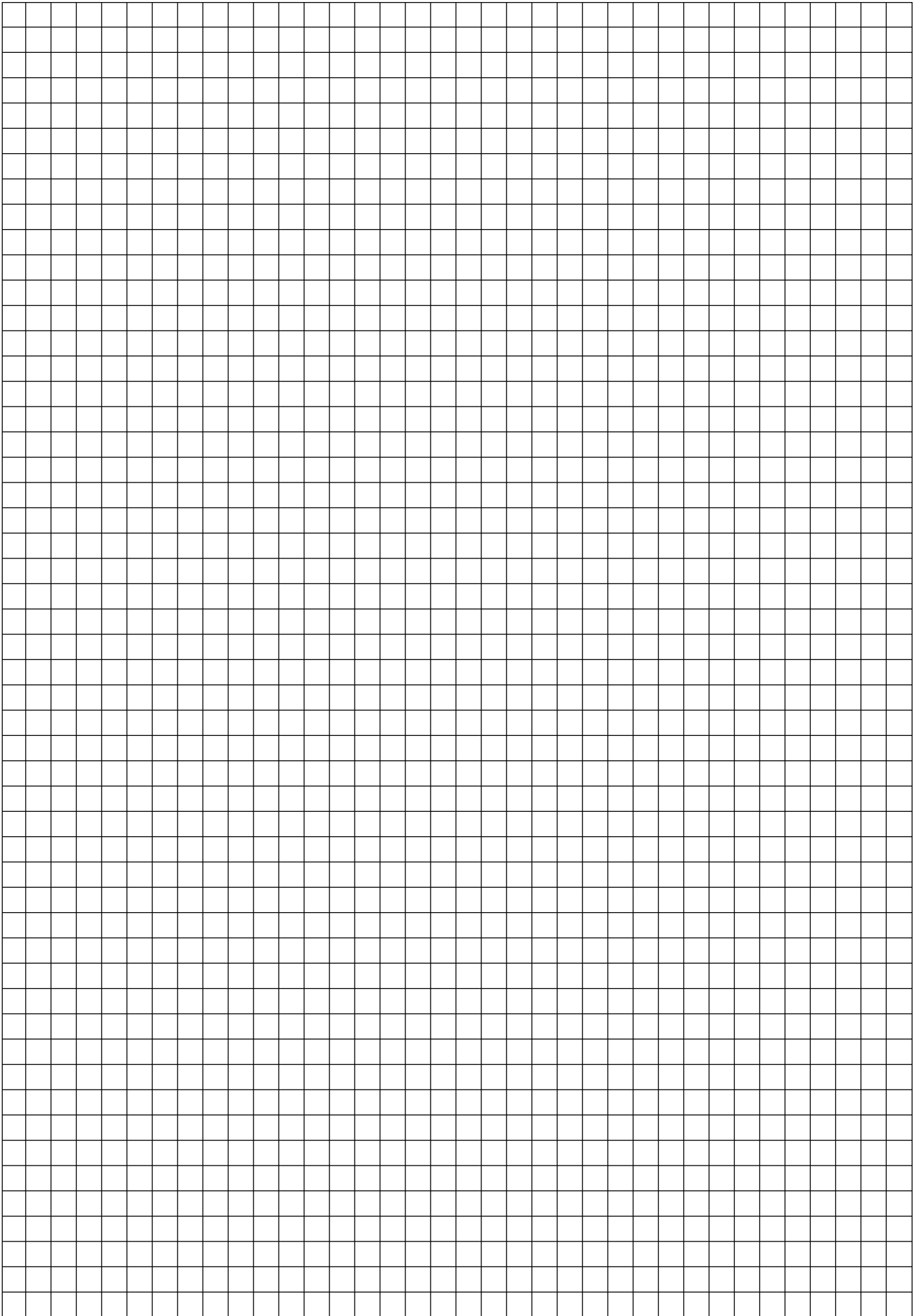
Endike kowòdone pwen entèseksyon an.

Eksplike kisa chak kowòdone pwen entèseksyon an vle di nan kontèks pwoblèm lan.





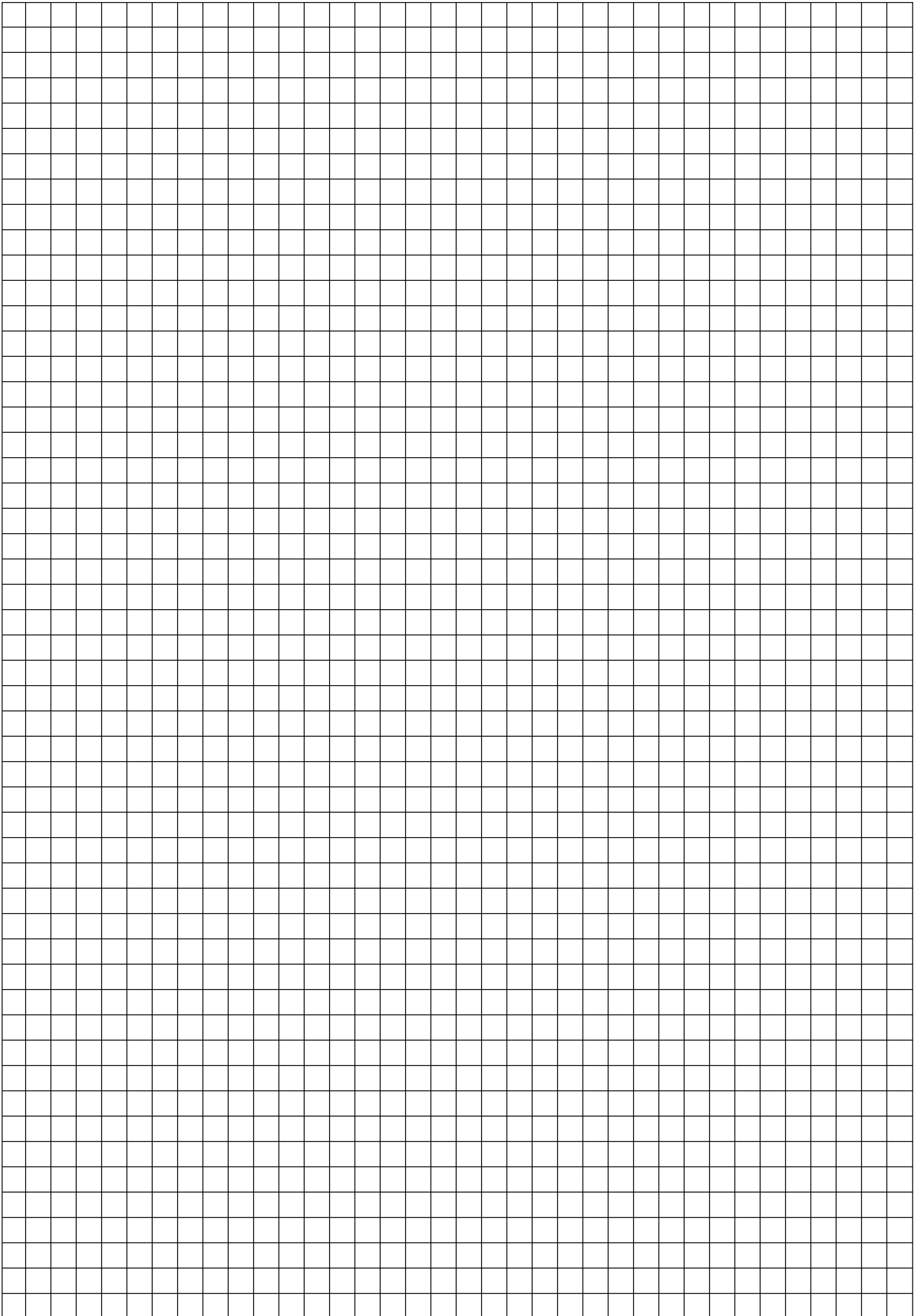
**Papye bouyon milimetre – Fèy sa a p ap jwenn nòt.**



Detache La a

Detache La a

**Papye bouyon milimetre — Fèy sa a p ap jwenn nòt.**



Detache la a

Detache la a

## Fèy Referans Matematik Lekòl Segondè

1 pous = 2.54 santimèt  
 1 mèt = 39.37 pous  
 1 mil = 5280 pye  
 1 mil = 1760 yad  
 1 mil = 1.609 kilomèt

1 kilomèt = 0.62 mil  
 1 liv = 16 ons  
 1 liv = 0.454 kilogram  
 1 kilogram = 2.2 liv  
 1 tòn = 2000 liv

1 tas = 8 ons likid  
 1 pent = 2 tas  
 1 ka = 2 pent  
 1 galon = 4 ka  
 1 galon = 3.785 lit  
 1 lit = 0.264 galon  
 1 lit = 1000 santimèt kib

Triyang	$A = \frac{1}{2}bh$
Paralelogram	$A = bh$
Sèk	$A = \pi r^2$
Sèk	$C = \pi d$ oswa $C = 2\pi r$
Prism Jeneral yo	$V = Bh$
Silenn	$V = \pi r^2 h$
Esfè	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$
Kòn	$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$
Piramid	$V = \frac{1}{3}Bh$

Teyorèm Pitagò	$a^2 + b^2 = c^2$
Fòmil Kwadratik	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
Sekans Aritmetik	$a_n = a_1 + (n - 1)d$
Sekans Jewometrik	$a_n = a_1 r^{n-1}$
Seri Jewometrik	$S_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1 - r}$ kote $r \neq 1$
Radyan/ Radyan yo	1 radyan = $\frac{180}{\pi}$ degre
Degre/ Degre yo	1 degre = $\frac{\pi}{180}$ radyan
Kwasans/ Dekwasans Esponansyèl	$A = A_0 e^{k(t-t_0)} + B_0$

