

The University of the State of New York
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION**ALJÈB I (Pati Komen)**

Jedi, 16 Jwen 2016 — 9:15 a.m. jiska 12:15 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 w ak non lekòl ou ak lèt enprime sou liy ki pi wo la 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 yo.

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 ki genyen repons ochwa sou fèy repons apa a. Ekri repons ou yo pou kesyon ki nan Pati II, III ak IV dirèkteman nan tiliv 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 tiliv sa.

Yo pa aksepte papyè bwouyon pou okenn pati egzamen sa a, men ou kapab itilize espas vid ki nan tiliv sa a kòm papyè bwouyon. W ap jwenn yon fèy papyè milimetre ki pèfore nan fen tiliv 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 tiliv 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.

Atansyon...

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

PA LOUVRI TILIV 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. [48]

**Itilize espas sa a
pou fè kalkil.**

1 Ekspresyon $x^4 - 16$ ekivalan a

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

2 Yon ekspresyon senkyèm degre a ekri kote koyefisyan ki pi wo a sèt epi konstan an sis. Ki ekspresyon ki ekri kòrèkteman pou kondisyon sa yo?

- (1) $6x^5 + x^4 + 7$ (3) $6x^7 - x^5 + 5$
(2) $7x^6 - 6x^4 + 5$ (4) $7x^5 + 2x^2 + 6$

3 Tablo ki pi ba a montre ane ak kantite apatman nan yon batiman ki gen aksè entènèt wo debi.

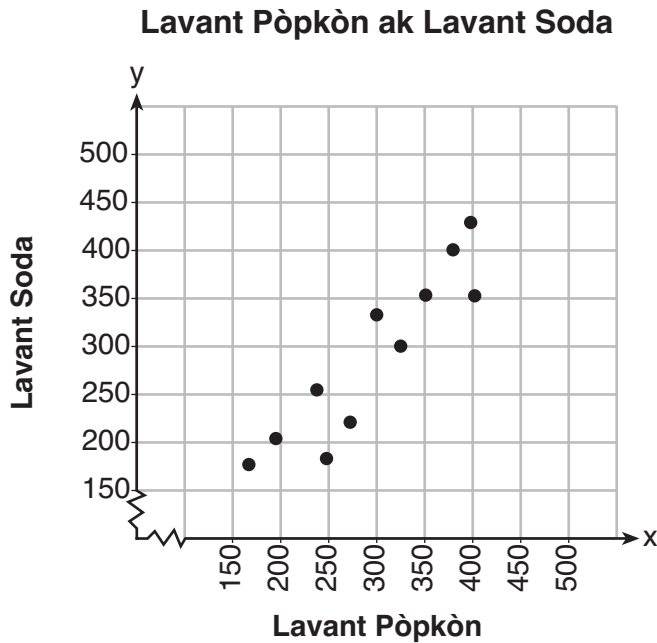
Kantite Kay	11	16	23	33	42	47
Ane	2002	2003	2004	2005	2006	2007

Pou ki intèval tan lè mwayen to chanjman an te *pi piti*?

- (1) 2002 – 2004 (3) 2004 – 2006
(2) 2003 – 2005 (4) 2005 – 2007

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

4 Dyagram dispèsyon ki pi ba a konpare kantite sak pòpkòn ak kantite soda yo te vann nan chak pèfòmans sik la nan yon semèn.



Ki konklizyon nou kapab tire nan dyagram dispèsyon sa a?

- (1) Gen yon korelasyon negatif ant lavant pòpkòn ak lavant soda.
- (2) Gen yon korelasyon pozitif ant lavant pòpkòn ak lavant soda.
- (3) Pa gen okenn korelasyon ant lavant pòpkòn ak lavant soda.
- (4) Lè moun achte pòpkòn sa fè yo achte soda.

5 Sinema Celluloid te vann 150 biyè pou yon fim. Kèk nan biyè sa yo te pou timoun epi rès yo te pou granmoun. Yon biyè pou timoun te koute \$7.75 epi yon biyè pou granmoun te koute \$10.25. Si sinema a te vann biyè pou yon valè \$1470, ki sistèm ekwasyon nou te kapab itilize pou detèmine konbyen biyè pou granmoun, a , ak konbyen biyè pou timoun, c , yo te vann?

- | | |
|---|---|
| <p>(1) $a + c = 150$
$10.25a + 7.75c = 1470$</p> <p>(2) $a + c = 1470$
$10.25a + 7.75c = 150$</p> | <p>(3) $a + c = 150$
$7.75a + 10.25c = 1470$</p> <p>(4) $a + c = 1470$
$7.75a + 10.25c = 150$</p> |
|---|---|

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

10 Ekspresyon $3(x^2 - 1) - (x^2 - 7x + 10)$ ekivalan a

- (1) $2x^2 - 7x + 7$ (3) $2x^2 - 7x + 9$
(2) $2x^2 + 7x - 13$ (4) $2x^2 + 7x - 11$

11 Entèval fonksyon $f(x) = x^2 + 2x - 8$ tout se nonm reyèl

- (1) pi piti pase oswa egal a -9
(2) plis pase oswa egal a -9
(3) pi piti pase oswa egal a -1
(4) plis pase oswa egal a -1

12 Zewo yo nan fonksyon $f(x) = x^2 - 5x - 6$ se

- (1) -1 ak 6 (3) 2 ak -3
(2) 1 ak -6 (4) -2 ak 3

13 Nan yon sekans, premye tèm nan se 4 epi diferans komen an se 3 . Senkyèm tèm sekans lan se

- (1) -11 (3) 16
(2) -8 (4) 19

14 Nou reprezante kwasans yon sèten òganism ak $C(t) = 10(1.029)^{24t}$, kote $C(t)$ se kantite total selil apre t èdtan. Ki fonksyon ki apeprè ekivalan a $C(t)$?

- (1) $C(t) = 240(.083)^{24t}$ (3) $C(t) = 10(1.986)^t$
(2) $C(t) = 10(.083)^t$ (4) $C(t) = 240(1.986)^{\frac{t}{24}}$

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

15 Yo te fè yon sondaj sou opinyon piblik pou eksplore relasyon ant laj ak sipò pou yon kandida nan yon eleksyon. Rezilta sondaj la rezime nan tablo ki anba la a.

Laj	Pou	Kont	Okenn opinyon
21–40	30	12	8
41–60	20	40	15
Plise pase 60	25	35	15

Ki pousantaj nan gwoup laj 21–40 an yo ki te pou kandida a?

- (1) 15
- (2) 25
- (3) 40
- (4) 60

16 Ki ekwasyon ak koup òdone ki reprezante fòm vètèks ki kòrèk la ak vètèks pou $j(x) = x^2 - 12x + 7$?

- (1) $j(x) = (x - 6)^2 + 43$, (6,43)
- (2) $j(x) = (x - 6)^2 + 43$, (-6,43)
- (3) $j(x) = (x - 6)^2 - 29$, (6,-29)
- (4) $j(x) = (x - 6)^2 - 29$, (-6,-29)

17 Yon elèv investi \$500 pou 3 ane nan yon kont depay ki rapòte 4% kòm enterè chak ane. Li pa te fè ni depo ni retrè lè sa a. Ki deklarasyon ki *pa* montre vrè balans kont lan nan fen 3 ane yo?

- (1) $500(1.04)^3$
- (2) $500(1 - .04)^3$
- (3) $500(1 + .04)(1 + .04)(1 + .04)$
- (4) $500 + 500(.04) + 520(.04) + 540.8(.04)$

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

18 Dwat ki reprezante pa $4y + 2x = 33.6$ pataje yon pwen solisyon ak dwat ki reprezante pa tablo ki pi ba a.

x	y
-5	3.2
-2	3.8
2	4.6
4	5
11	6.4

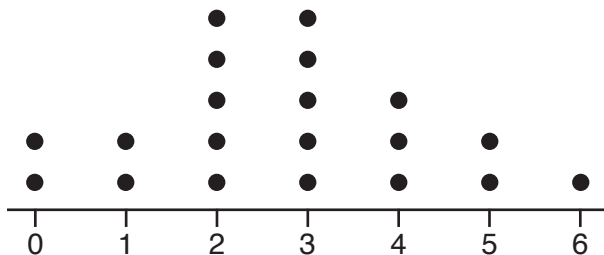
Solisyon pou sistèm sa a se

- (1) $(-14.0, -1.4)$ (3) $(1.9, 4.6)$
(2) $(-6.8, 5.0)$ (4) $(6.0, 5.4)$

19 Kisa solisyon pou ekwasyon $2(x + 2)^2 - 4 = 28$ ye?

- (1) 6, sèlman (3) 2 ak -6
(2) 2, sèlman (4) 6 ak -2

20 Grafik ak pwen ki pi ba a reprezanate kantite bèt domestik elèv nan yon klas genyen.



Ki deklarasyon sou done a ki *pa* vrè?

- (1) Medyàn nan se 3.
(2) Entèval entè-katil la se 2.
(3) Mwayèn nan se 3.
(4) Done a pa gen okenn valè aberant.

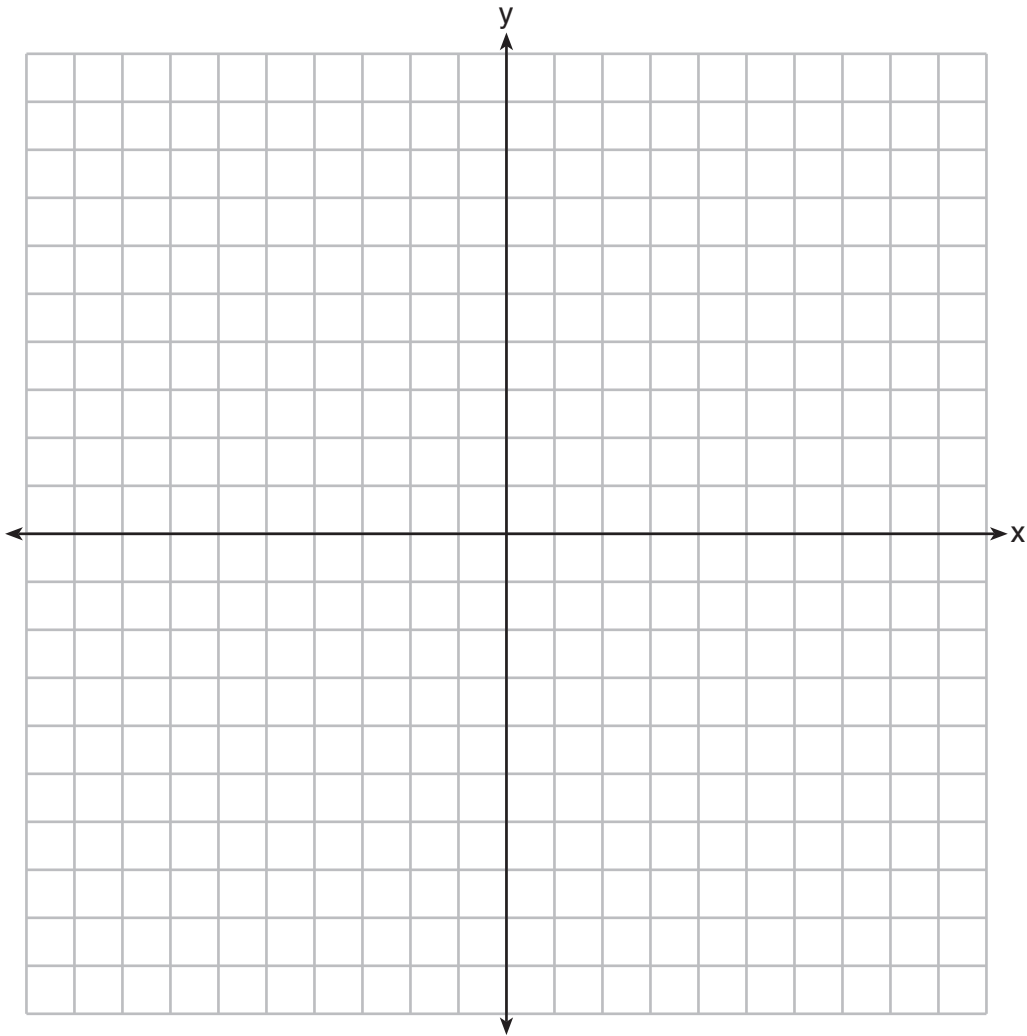
Pati II

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. Pout 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 Si $f(x) = 2x + 1$, jwenn $g(x)$ si $g(x) = 2[f(x)]^2 - 1$.

26 Detèmine si pwodui $3\sqrt{2}$ ak $8\sqrt{18}$ rasyonèl ou irasyonèl. Eksplike repons ou.

27 Sou aks kowòdone yo ki pi ba a, trase graf $y = x^2 - 4x - 1$.



Mete ekwasyon aks simetri a.

28 Amy te rezoud ekwasyon an $2x^2 + 5x - 42 = 0$. Li mete solisyon ekwasyon an te $\frac{7}{2}$ ak -6 . Èske ou dakò ak solisyon Amy an? Esplike poukisa ou dakò oswa pa dakò.

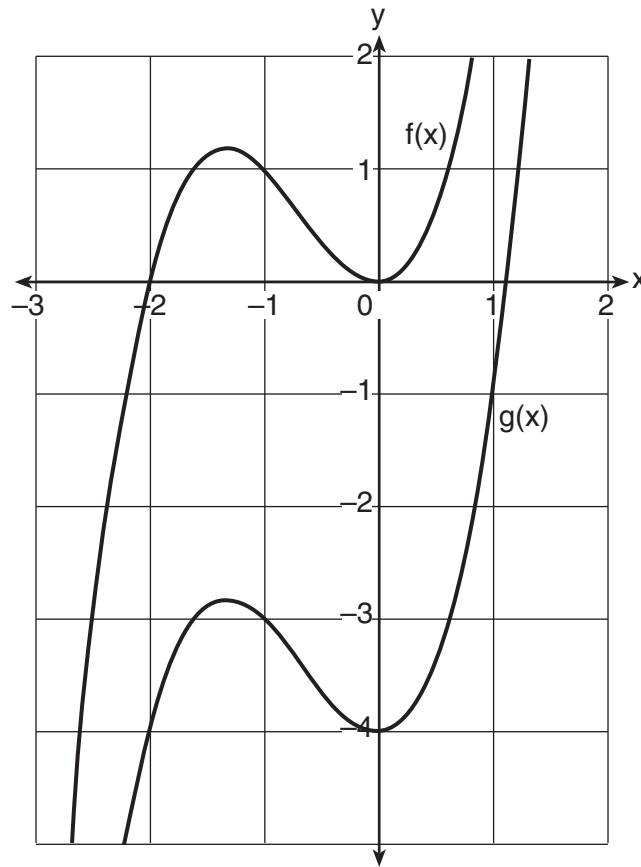
29 Sue ak Kathy ap travay sou devwa aljèb yo. Yo te mande pou yo ekri ekwasyon dwat ki pase nan pwen $(-3,4)$ ak $(6,1)$. Sue ekri $y - 4 = -\frac{1}{3}(x + 3)$ epi Kathy ekri $y = -\frac{1}{3}x + 3$. Jistifye poukisa tou de elèv yo gen rezon.

30 Pandan yon tanpèt nèj nan Red Hook, Nouyòk, Jaime te remake gen 4 pous nèj atè a a 3:00 p.m., epi te gen 6 pous nèj atè a a 7:00 p.m.

Si li te mete done sa yo sou yon graf, kisa pant dwat ki konekte de pwen yo reprezante nan kontèks pwoblèm sa a?

31 Fòmil pou sòm yon degre mezire ang enteryè yon poligòn se $S = 180(n - 2)$. Rezoud pou n , kantite bò chak poligòn, an tèm S .

32 Nan dyagram ki pi ba a, $f(x) = x^3 + 2x^2$ trase sou yon graf. Epi sou graf la tou se $g(x)$, rezilta yon translasyon $f(x)$.



Detèmine ekwasyon $g(x)$. Eksplike rezònman ou an.

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. Pout 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]

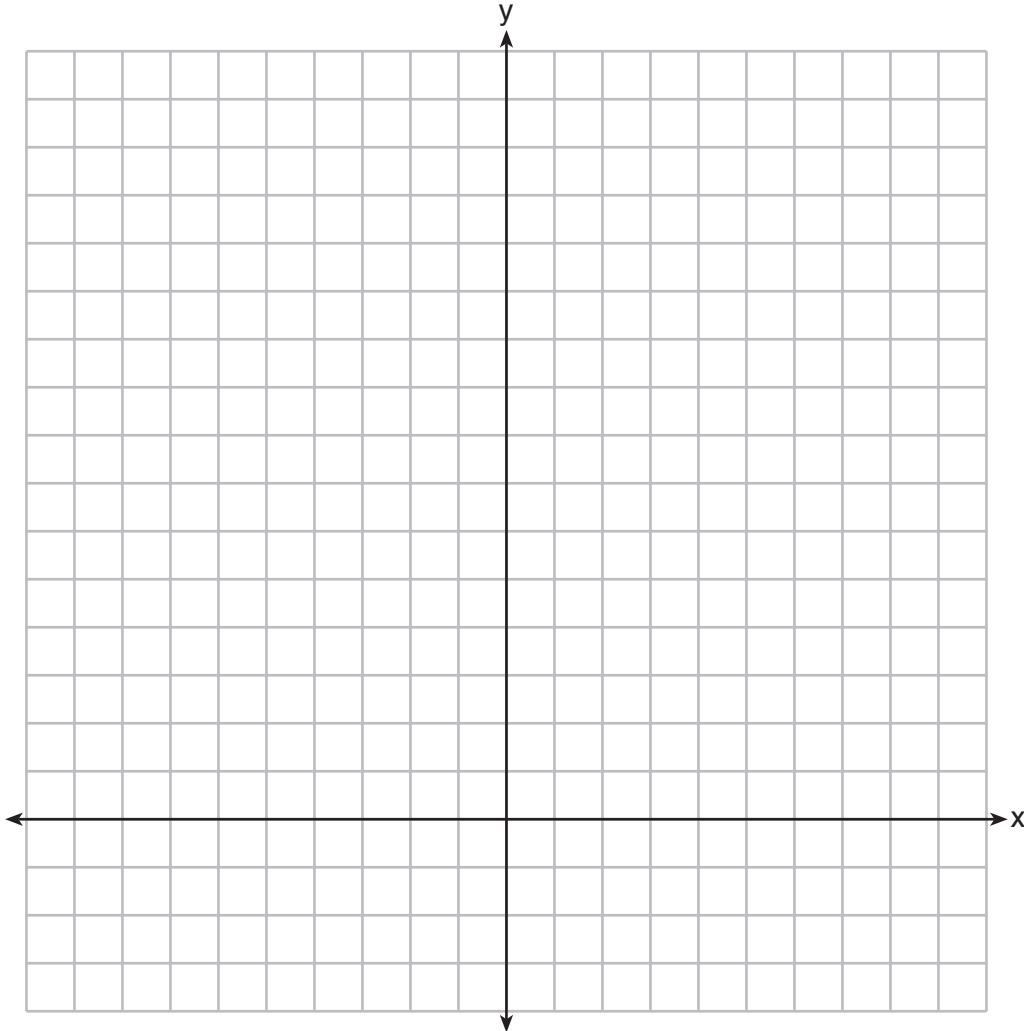
33 Wotè, H , an pye, yon objè yo lage sot tonbe sou tèt yon batiman apre t segonn se $H(t) = -16t^2 + 144$.

Konbyen pye objè a te tonbe youn ak de (2) segonn apre yo te lage li?

Detèmine, aljebrikman, konbyen segonn li t ap pran pou objè a rive atè a.

34 Sòm de (2) nonb, x ak y , plis pase 8. Lè ou double x epi ajoute li sou y , sòm nan pi piti pase 14.

Mete sou yon graf inegalize ki reprezante senaryo sa a nan aks kowòdone yo ki ba a.



Kai di pwèn (6,2) se yon solisyon pou sistèm sa a. Detèmine si li kòrèk epi eksplike rezònman ou an.

35 Yon avyon kite New York City pou ale Los Angeles. Pandan l ap monte, avyon an ogmante vitès li gradyèlman jiskaske li rive nan altitud kwazyè, epi li rete ak yon vitès konstan pou plizyè èdtan epi li rete sou altitud kwazyè. Apre li fin vole pou 32 minit, avyon an rive sou altitud kwazyè epi li te vole pou 192 mayl. Apre li te vole pou 92 minit, avyon an te vole yon total 762 mayl.

Detèmine vitès avyon an, nan altitud kwazyè, an mayl pa minit.

Ekri yon ekwasyon pou reprezante kantite mayl avyon an te vole y , pandan x minit nan altitud kwazyè, sèlman.

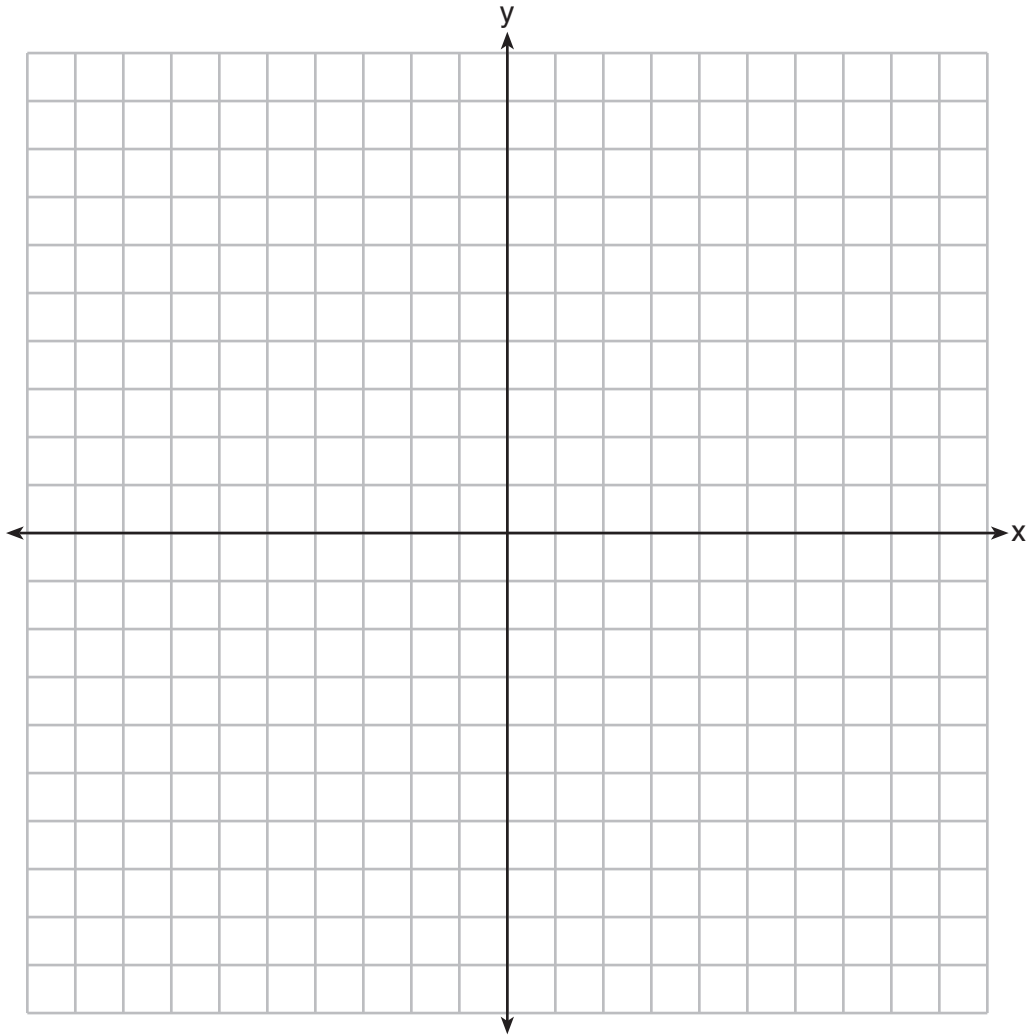
Sipoze avyon an kenbe vitès altitud kwazyè a , epi detèmine konbyen total mayl avyon an te vole premye 2 èdtan yo.

36 Sou aks kowòdone yo ki pi ba a, reprezante sou yon graf

$$g(x) = \frac{1}{2}x + 1$$

ak

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 1, & x \leq -1 \\ 2 - x^2, & x > -1 \end{cases}$$



Konbyen valè x satisfè ekwasyon $f(x) = g(x)$? Itilize prèv nan graf ou a pou eksplike respons ou an.

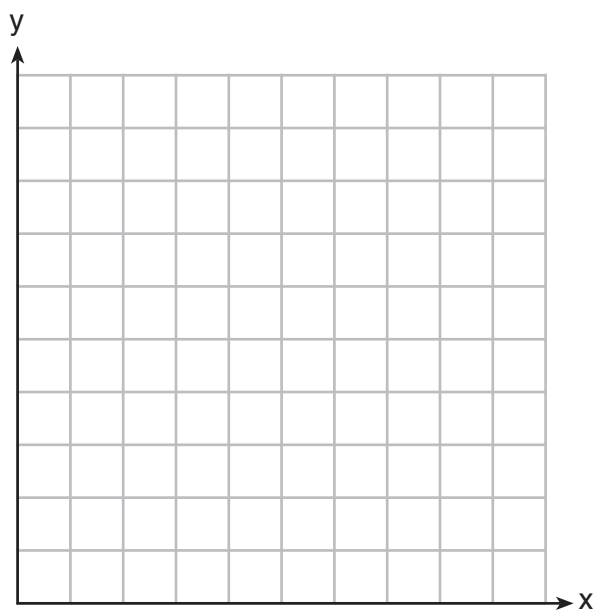
Pati IV

Reponn tout 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 ba ou 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 Franco ak Caryl te ale nan yon patisri pou achte desè. Franco achte 3 pake ti gato ak 2 pake bonbon pou \$19. Caryl achte 2 pake ti gato ak 4 pake bonbon pou \$24. Ann di x egal a pri yon pake ti gato epi y egal a pri yon pake bonbon.

Ekri yon sistèm ekwasyon ki dekri sitiyasyon sa a.

Sou aks kowòdone ki anba la a, trase graf sistèm ekwasyon an.

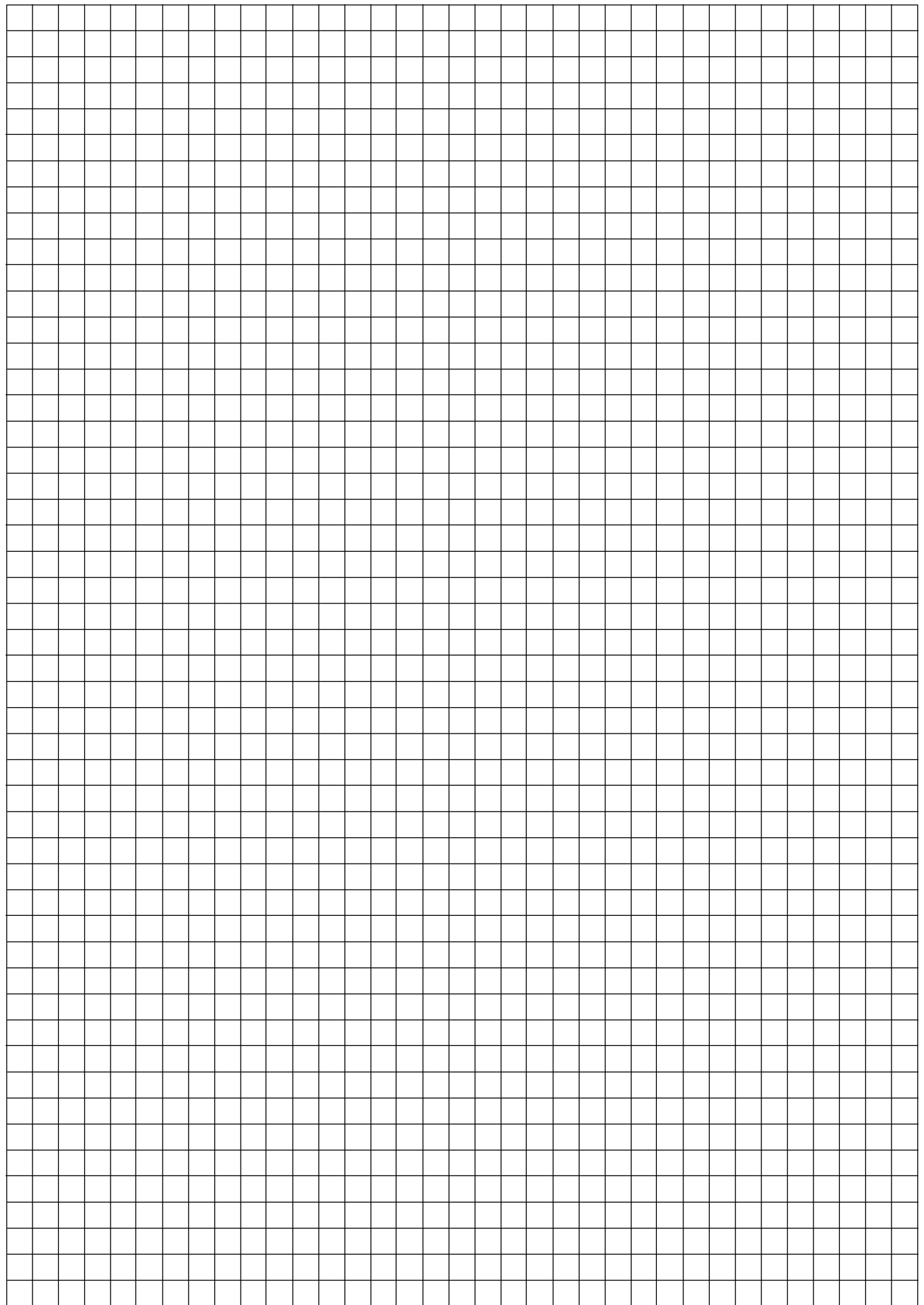


Detèmine pri egzat yon pake ti gato ak pri egzat yon pake bonbon an dola ak santim. Jistifye solisyon ou an.

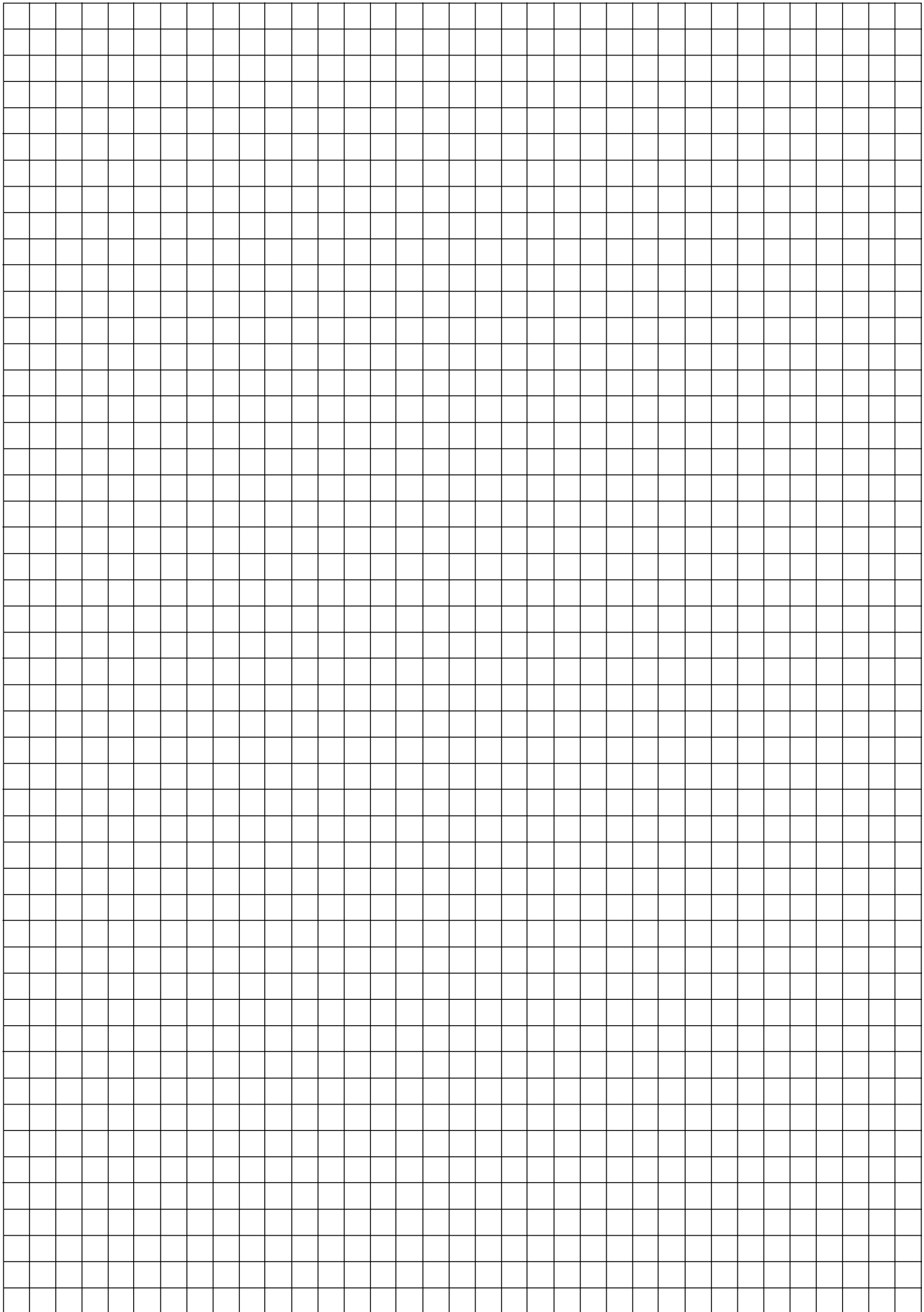
Papye bouyon milimetre — Fèy sa a p ap jwenn nòt.

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 = $\frac{180}{\pi}$ degres
Degre/ Degre yo	1 degre = $\frac{\pi}{180}$ radyans
Kwasans/ Dekwasans Eksponansyèl	$A = A_0 e^{k(t - t_0)} + B_0$

