

ALJÈB I (Pati Komen)

Madi 3 Jen 2014 — 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 ou 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. 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 JOUK YO 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. 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 kalkil yo.

1 Lè Emily t ap rezoud ekwasyon $4(3x^2 + 2) - 9 = 8x^2 + 7$, li te ekri $4(3x^2 + 2) = 8x^2 + 16$ kòm premye etap li. Ki pwopriyete ki jistifye premye etap Emily?

- (1) pwopriyete egalite adisyon
- (2) pwopriyete komitatif adisyon
- (3) pwopriyete egalite miltiplikasyon
- (4) pwopriyete distribitif miltiplikasyon sou adisyon

2 Ofisyèl ki nan yon ti vil itilize yon fonksyon, C , pou analize modèl sikilasyon machin. $C(n)$ reprezante pwopòsyon sikilasyon machin nan yon kalfou kote n se kantite veyikil yo obsève nan yon entèval tan espesyal. Kisa ki ta domèn ki pi apwopriye pou fonksyon an?

- (1) $\{\dots -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$
- (2) $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$
- (3) $\left\{0, \frac{1}{2}, 1, 1\frac{1}{2}, 2, 2\frac{1}{2}\right\}$
- (4) $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$

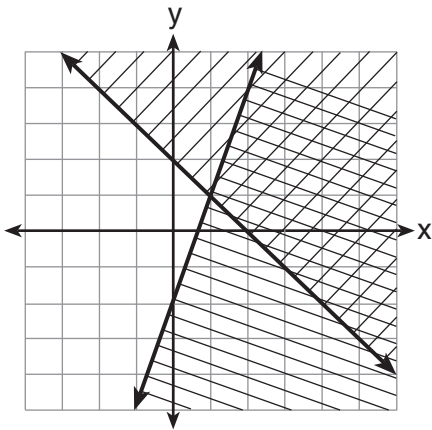
3 Si $A = 3x^2 + 5x - 6$ ak $B = -2x^2 - 6x + 7$, lè sa a $A - B$ egal

- (1) $-5x^2 - 11x + 13$
- (2) $5x^2 + 11x - 13$
- (3) $-5x^2 - x + 1$
- (4) $5x^2 - x + 1$

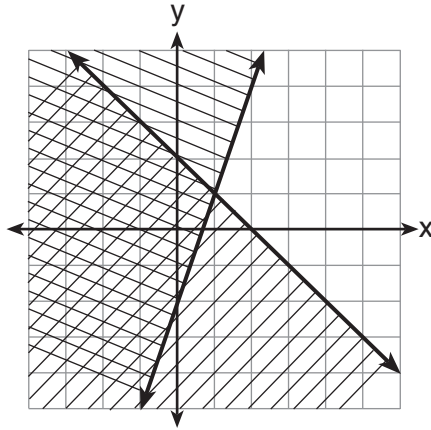
Itilize espas sa a pou kalkil yo.

4 Si: $y + x > 2$
 $y \leq 3x - 2$

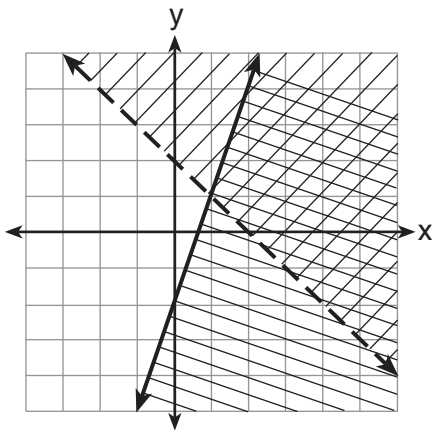
Ki graf ki montre solisyon ansanm inegalite yo bay la?



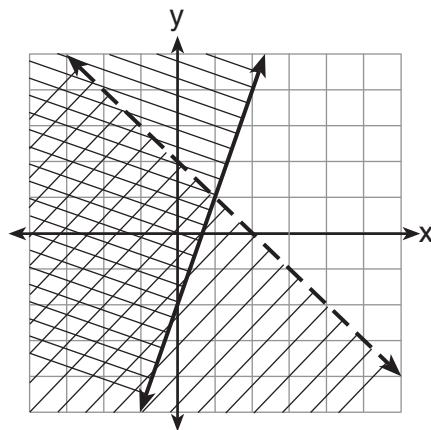
(1)



(3)



(2)



(4)

5 Ki valè x ki satisfè ekwasyon $\frac{7}{3}\left(x + \frac{9}{28}\right) = 20$?

(1) 8.25

(3) 19.25

(2) 8.89

(4) 44.92

Itilize espas sa a pou kalkil yo.

- 6 Tablo ki anba la a montre balans mwayen anyèl nan yon kont epay kote enterè a se yon enterè anyèl konpoze. Yo pa ni depoze ni retire lajan apre depo premye kantite lajan an fèt.

Ane	Balans, an Dola
0	380.00
10	562.49
20	832.63
30	1232.49
40	1824.39
50	2700.54

Ki kalite fonksyon ki pi byen prezante done yo bay yo?

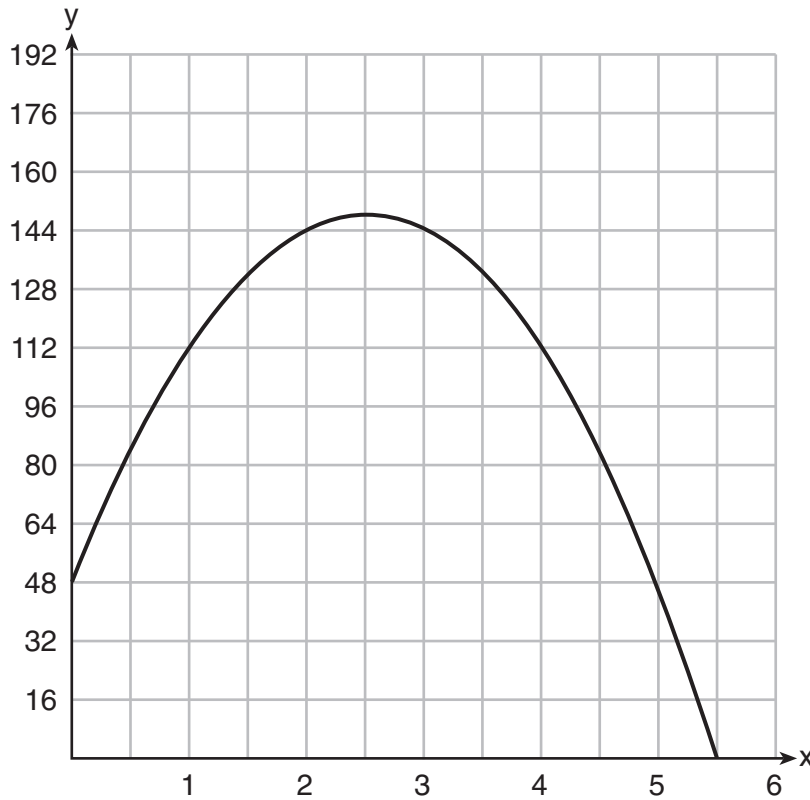
- (1) fonksyon lineyè ki gen yon to chanj negatif
 - (2) fonksyon lineyè ki gen yon to chanj pozitif
 - (3) fonksyon dekwans eksponansyèl
 - (4) fonksyon kwasans eksponansyèl
- 7 Yon konpayi ki fè radyo peye toudabò yon frè demaraj, epi answit yo depanse yon sèten kantite lajan pou fè chak radyo. Si frè pou fè r radyo eksprime nan fonksyon $c(r) = 5.25r + 125$, lè sa a valè 5.25 pi byen reprezante
- (1) frè demaraj la
 - (2) pwofi yo reyalize nan lavant yon radyo
 - (3) kantite lajan yo depanse pou fè chak radyo
 - (4) kantite mwayen radyo yo fè

- 8 Ki ekwasyon ki gen menm solisyon avèk $x^2 - 6x - 12 = 0$?

- (1) $(x + 3)^2 = 21$
- (2) $(x - 3)^2 = 21$
- (3) $(x + 3)^2 = 3$
- (4) $(x - 3)^2 = 3$

Itilize espas sa a pou kalkil yo.

9 Yo voye yon balon anlè nan pwent yon falèz ki mezire 48 pye nan wotè yon fason pou li tonbe pètèt atè. Graf ki anba la a montre wotè, y , balon an parapò ak atè apre x segonn.



Pou ki entèval wotè balon an toujou *ap bese*?

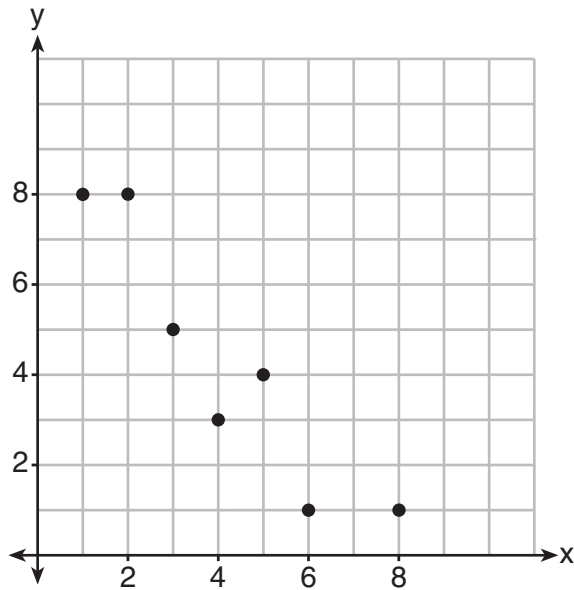
- (1) $0 \leq x \leq 2.5$ (3) $2.5 < x < 5.5$
(2) $0 < x < 5.5$ (4) $x \geq 2$

10 Ki rasin ekwasyon $x^2 + 4x - 16 = 0$?

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

Itilize espas sa a pou kalkil yo.

11 Ki koyefisyan korelasyon ajisteman lineyè done y montre anba la a, nan *santyé*m ki pi pre a?



- (1) 1.00
- (2) 0.93
- (3) -0.93
- (4) -1.00

12 Keith ap detèmine zewo fonksyon $f(x)$ to be -6 and 5. Kisa ki ka fonksyon Keith?

- (1) $f(x) = (x + 5)(x + 6)$
- (2) $f(x) = (x + 5)(x - 6)$
- (3) $f(x) = (x - 5)(x + 6)$
- (4) $f(x) = (x - 5)(x - 6)$

13 Si:
 $L = \sqrt{2}$
 $M = 3\sqrt{3}$
 $N = \sqrt{16}$
 $P = \sqrt{9}$

Ki ekspresyon ki bay yon nonb rasyonèl?

- (1) $L + M$
- (2) $M + N$
- (3) $N + P$
- (4) $P + L$

Utilize espas sa a pou kalkil yo.

14 Ki sistèm ekwasyon ki gen menm solisyon avèk sistèm ki anba la a?

$$\begin{aligned}2x + 2y &= 16 \\3x - y &= 4\end{aligned}$$

- (1) $2x + 2y = 16$
 $6x - 2y = 4$
- (2) $2x + 2y = 16$
 $6x - 2y = 8$
- (3) $x + y = 16$
 $3x - y = 4$
- (4) $6x + 6y = 48$
 $6x + 2y = 8$

15 Tablo ki anba la a reprezante fonksyon F .

x	3	4	6	7	8
$F(x)$	9	17	65	129	257

Ekwasyon ki reprezante fonksyon sa a se

- (1) $F(x) = 3^x$
- (2) $F(x) = 3x$
- (3) $F(x) = 2^x + 1$
- (4) $F(x) = 2x + 3$

16 John gen kat (4) pyès senk santim plis pase pyès dis santim nan pòch li, pou yon total \$1.25 dola. Ki ekwasyon ki kapab itilize pou kalkile kantite pyès dis santim, x , ki nan pòch li?

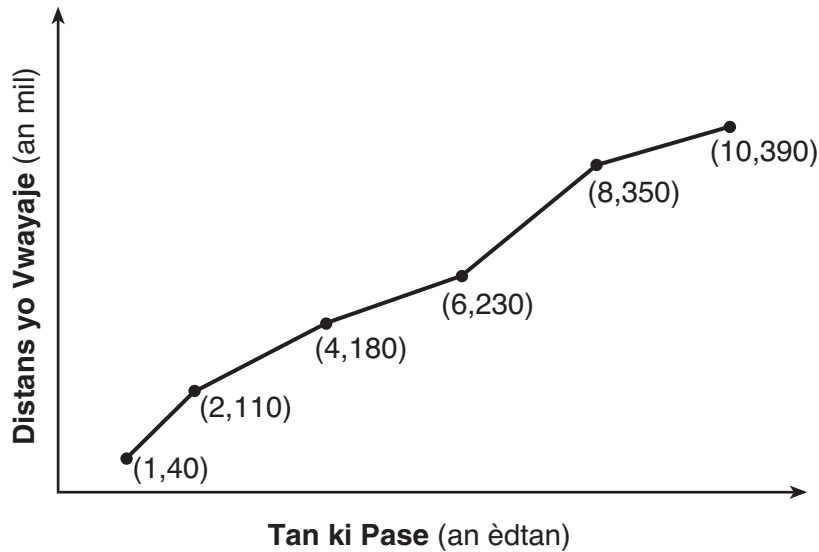
- (1) $0.10(x + 4) + 0.05(x) = \1.25
- (2) $0.05(x + 4) + 0.10(x) = \1.25
- (3) $0.10(4x) + 0.05(x) = \$1.25$
- (4) $0.05(4x) + 0.10(x) = \$1.25$

17 Si $f(x) = \frac{1}{3}x + 9$, ki deklarasyon ki toujou vrè?

- (1) $f(x) < 0$
- (2) $f(x) > 0$
- (3) Si $x < 0$, lè sa a $f(x) < 0$.
- (4) Si $x > 0$, lè sa a $f(x) > 0$.

Itilize espas sa a pou kalkil yo.

18 Fanmi Jamison te konsève yon jounal distans yo te vwayaje pandan yon vwayaj, jan sa reprezante graf ki anba la a.



Pandan ki entèval vitès mwayen yo te pi gwo?

- (1) premye èdtan an jiska dezyèm èdtan an
- (2) dezyèm èdtan an jiska katriyèm èdtan an
- (3) sizyèm èdtan an jiska uityèm èdtan an
- (4) uityèm èdtan an jiska dizyèm èdtan an

19 Christopher t ap gade nòt kwiz li yo ki endike anba la a pou premye semès ak dezyèm semès klas Aljèb li.

Semès 1: 78, 91, 88, 83, 94

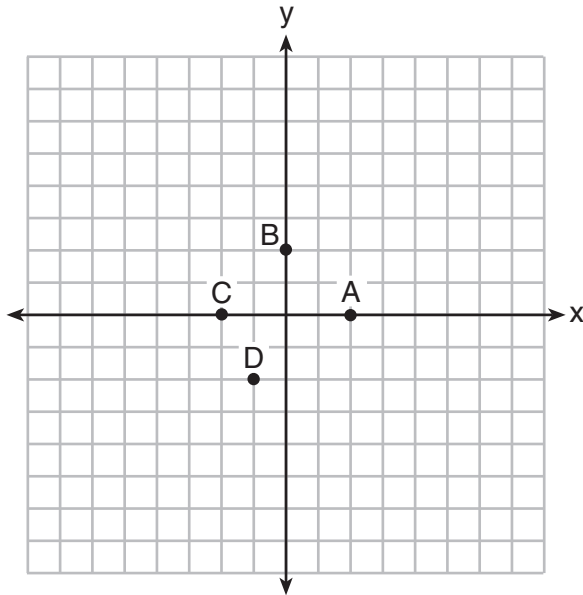
Semès 2: 91, 96, 80, 77, 88, 85, 92

Ki deklarasyon sou pèfòmans Christopher ki kòrèk?

- (1) Entèval entè-katil pou semès 1 pi gran pase entèval entè-katil pou semès 2.
- (2) Nòt medyan pou semès 1 pi gran pase nòt medyan pou semès 2.
- (3) Nòt mwayen pou semès 2 pi gran pase nòt mwayen pou semès 1.
- (4) Twazyèm katil pou semès 2 pi gran pase twazyèm katil pou semès 1.

Utilize espas sa a pou kalkil yo.

20 Yo bay graf $y = f(x)$ anba la a.



Ki pwen ki kapab itilize pou detèmine $f(2)$?

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

21 Yon tounsòl mezire 3 pous nan wotè nan semèn 0 epi li grandi 2 pous chak semèn. Ki fonksyon(yo) yo montre anba la a ki kapab itilize pou detèmine wotè, $f(n)$, tounsòl la nan n semèn?

I. $f(n) = 2n + 3$

II. $f(n) = 2n + 3(n - 1)$

III. $f(n) = f(n - 1) + 2$ kote $f(0) = 3$

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

Itilize espas sa a pou kalkil yo.

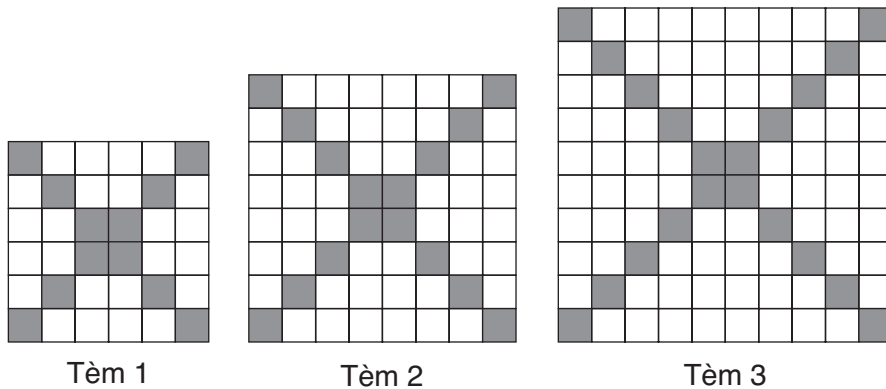
22 Yon konpayi telefòn selilè reklame \$60.00 dola pa mwa pou apeprè 1 jiga-oktè done. Frè pou peye pou done siplemantè yo se \$0.05 pou chak mega-oktè. Si d reprezante kantite mega-oktè siplemantè yo itilize epi si c reprezante frè total yo nan fen mwa a, ki ekwasyon lineyè ki kapab itilize pou detèmine yon bòdwo itilizatè a pou mwa a?

- (1) $c = 60 - 0.05d$ (3) $c = 60d - 0.05$
 (2) $c = 60.05d$ (4) $c = 60 + 0.05d$

23 Fòmil pou volim yon kòn se $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$. Reyon, r , kòn nan ka ekspriime kòm

- (1) $\sqrt{\frac{3V}{\pi h}}$ (3) $3\sqrt{\frac{V}{\pi h}}$
 (2) $\sqrt{\frac{V}{3\pi h}}$ (4) $\frac{1}{3}\sqrt{\frac{V}{\pi h}}$

24 Dyagram ki anba la yo reprezante twa (3) premye tèm yon sekans.



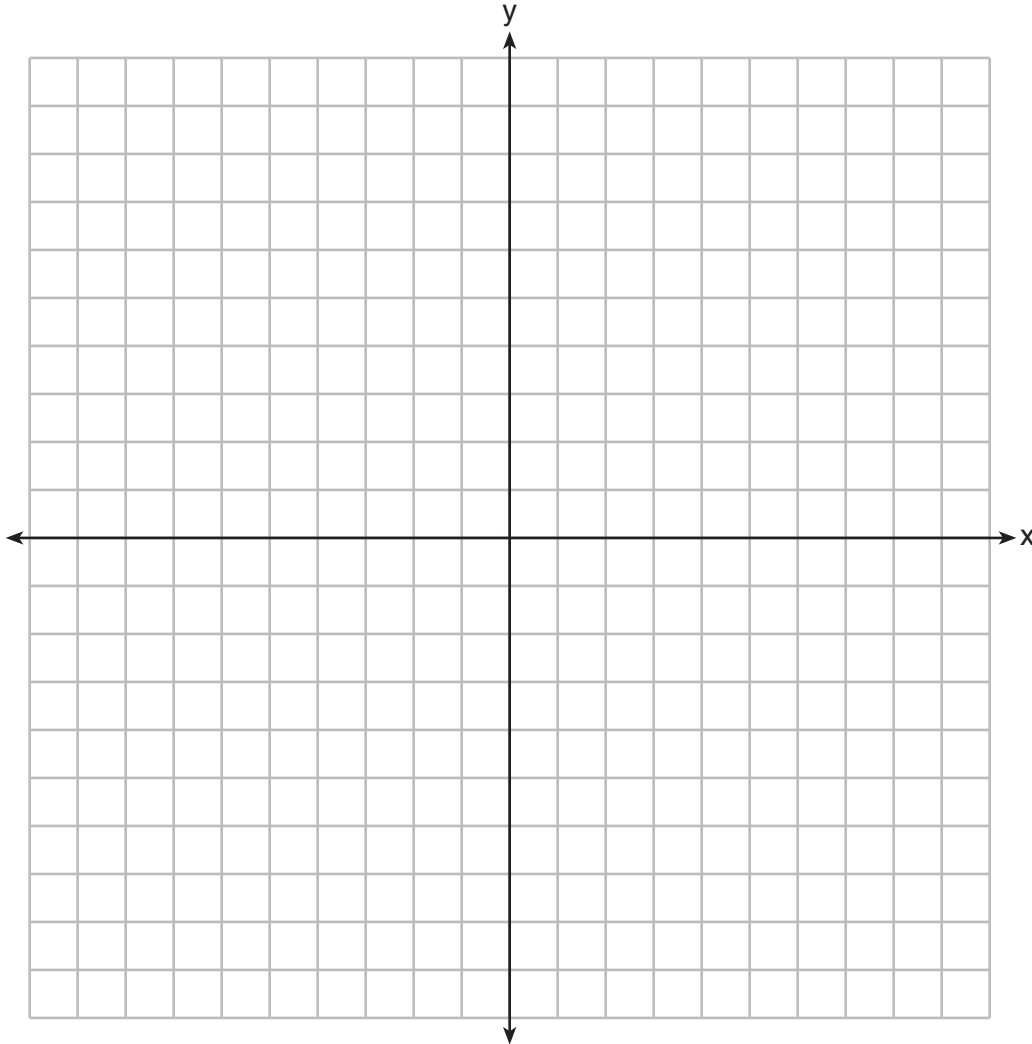
Si ou sipoze modèl la kontinye, ki fòmil ki detèmine a_n , kantite kare onbre ki nan n yèm tèm nan?

- (1) $a_n = 4n + 12$ (3) $a_n = 4n + 4$
 (2) $a_n = 4n + 8$ (4) $a_n = 4n + 2$

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 avèk tou fòmil sibstitisyon apwopriye, dyagram, graf, tablo, elatriye. 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 la sou aks kowòdone ki anba la a $y = \sqrt{x} - 1$.

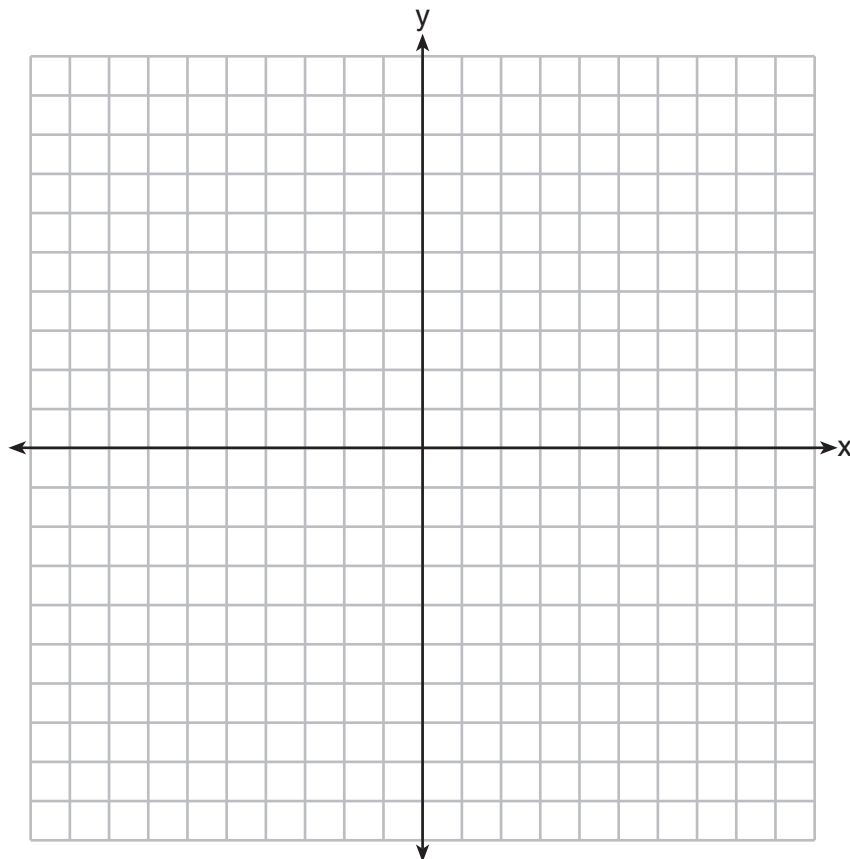


26 Dekonpozisyon yon echantiyon yon konpoze chimik reprezante nan fonksyon $p(t) = 300(0.5)^t$, kote $p(t)$ reprezante kantite miligram sibstans epi t reprezante tan, an ane. Nan fonksyon $p(t)$, eksplike sa 0.5 ak 300 reprezante.

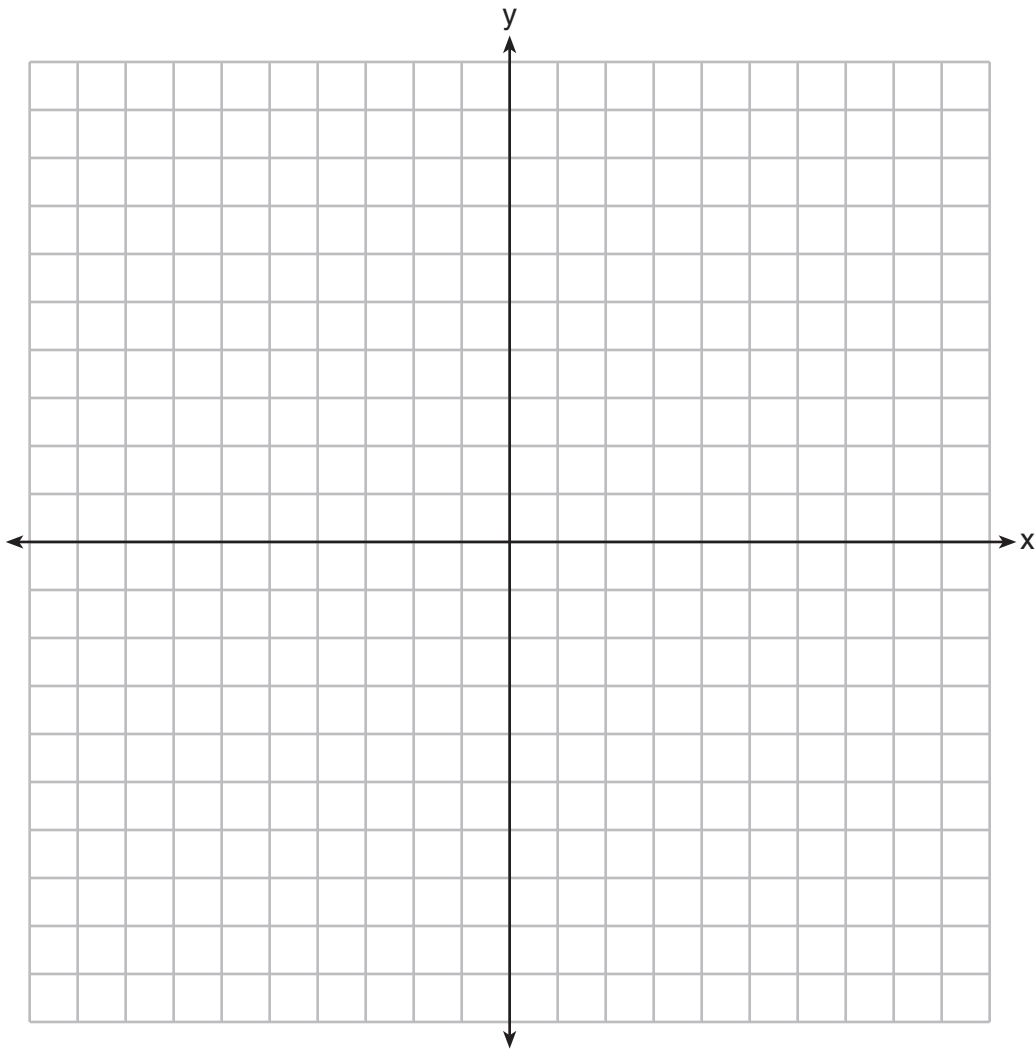
27 Si $2x + ax - 7 > -12$, detèmine valè nonb antye relatif a lè $x = -1$.

28 Somè parabòl ki reprezante nan $f(x) = x^2 - 4x + 3$ gen kowòdone $(2, -1)$. Jwenn kowòdone somè parabòl ki defini nan $g(x) = f(x - 2)$. Eksplike kijan ou te rive jwenn repons ou.

[Ou ka itilize aks kowòdone ki anba la a si ou vle.]



29 Sou aks kowòdone ki anba la a, trase grav ekwasyon $y = -\frac{3}{4}x + 3$.



Èske pwèn (3,2) se yon solisyon pou ekwasyon an? Eksplike repons ou dapre graf ki trase a.

30 Fonksyon f gen yon domèn $\{1, 3, 5, 7\}$ ak yon etandi $\{2, 4, 6\}$.

Èske f kapab reprezante nan $\{(1,2), (3,4), (5,6), (7,2)\}$?

Jistifye repons ou.

31 Faktorize ekspresyon $x^4 + 6x^2 - 7$ okonplè.

32 Robin te rasanble done sou kantite èdtan li te gade televizyon nan dimanch jiska jedi swa pou yon peryòd 3 semèn. Done yo prezante nan tablo ki anba la a.

	Dimanch	Lendi	Madi	Mèkredi	Jedi
Semèn 1	4	3	3.5	2	2
Semèn 2	4.5	5	2.5	3	1.5
Semèn 3	4	3	1	1.5	2.5

Avèk yon echèl apwopriye sou dwat nimerik ki anba la a, konstwi yon dyagram an bwat pou 15 valè yo.



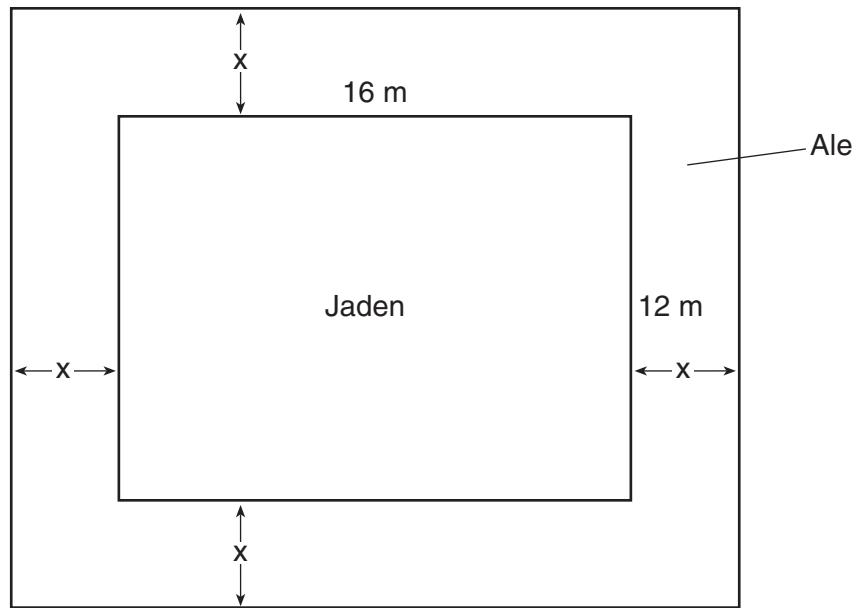
Pati III

Reponn tout 4 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 4 pwen pou chak repons ki kòrèk. Endike aklè etap ki nesesè avèk tou fòmil sibstitisyon apwopriye, dyagram, graf, tablo, elatriye. 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 Ekri yon ekwasyon ki defini $m(x)$ kòm yon trinòm kote $m(x) = (3x - 1)(3 - x) + 4x^2 + 19$.

Rezoud pou x lè $m(x) = 0$.

34 Yon jaden an fòm rektang ki mezire 12 mètr pa 16 mètr dwe gen yon ale ki enstale toutotou li avèk yon lajè x mètr, jan sa endike nan dyagram ki anba la a. Ansanm, ale a ak jaden an gen yon sipèfisi 396 mètr kare.



Ekri yon ekwasyon ki kapab itilize pou jwenn x , lajè ale a.

Dekri kijan ekwasyon ou prezante sitiyasyon an.

Detèmine epi endike lajè ale a, an mètr.

35 Caitlin gen yon kat lokasyon film ki vo \$175 dola. Apre li lwe premye film nan, valè kat la se \$172.25 dola. Apre li lwe dezyèm film nan, valè kat la se \$169.50 dola. Apre li lwe twazyèm film nan, kat la vo \$166.75 dola.

Si ou sipoze modèl la kontinye, ekri yon ekwasyon pou defini $A(n)$, kantite lajan ki sou kat lokasyon an apre n lokasyon.

Caitlin lwe yon film chak vandredi swa. Konbyen semèn youn-apre-lòt li gen mwayen pou lwe yon film, avèk kat lokasyon li sèlman? Eksplike kijan ou te rive jwenn repons ou.

36 Yon abri bèt depanse \$2.35 dola pa jou pou pran swen chak chat ak \$5.50 dola pa jou pou pran swen chak chen. Pat te remake abri a te depanse \$89.50 dola pou pran swen chat yo ak chen yo nan mèkredi.

Ekri yon ekwasyon pou reprezante kantite posib chat ak chen ki kapab te nan abri a nan mèkredi?

Pat di konsa te ka gen 8 chat ak 14 chen nan abri a nan mèkredi. Èske chif Pat yo posib? Itilize ekwasyon ou pou jistifye repons ou.

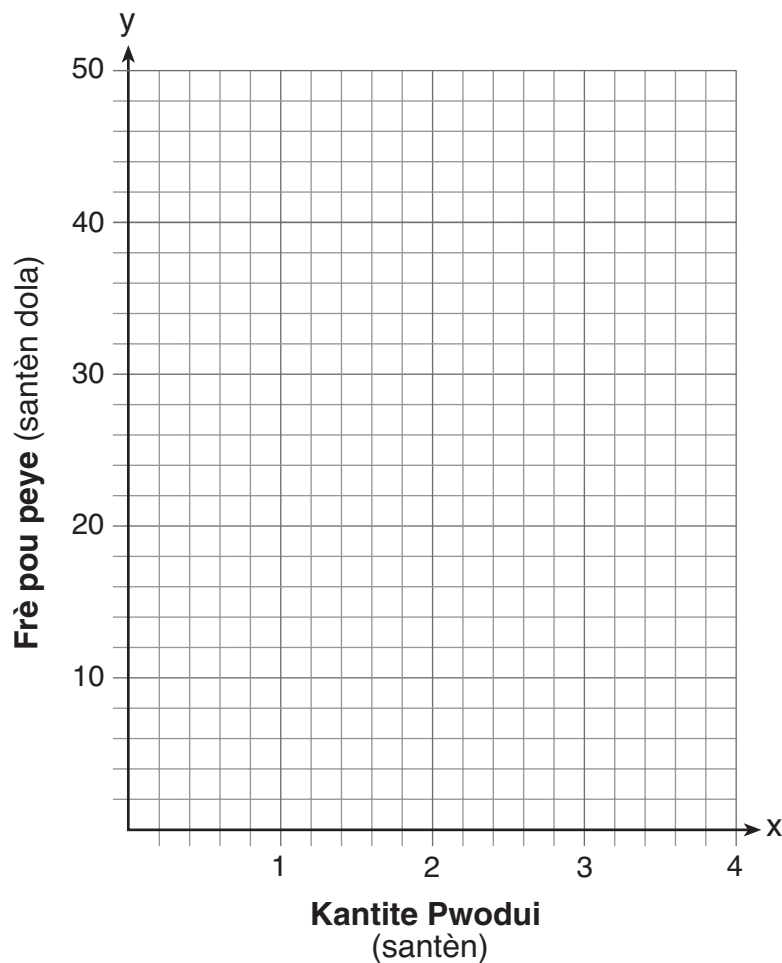
Pita, Pat te jwenn yon dosye ki montre te gen yon total 22 chat ak chen nan abri a nan mèkredi. Konbyen chat ki te nan abri a nan mèkredi?

Pati IV

Reponn kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 6 pwen pou chak repons ki kòrèk. Endike aklè etap ki nesèsè avèk tou fòmil sibstitisyon apwopriye, dyagram, graf, tablo, elatriye. Si ou bay yon repons nimerik ki kòrèk epi ou pa montre travay ou fè a, w ap resevwa 1 pwen sèlman. Ou ta dwe ekri repons lan avèk plim. [6]

37 Yon konpayi anvizaje bati yon izin manifakti. Yo detèmine frè pou peye pou pwodiksyon pa semèn nan lokal A dwe se $A(x) = 3x^2$ alòske frè pou peye pou pwodiksyon nan lokal B se $B(x) = 8x + 3$, kote x reprezante kantite pwodui, *an santèn*, ak $A(x)$ ak $B(x)$ se frè pou peye pou pwodiksyon an, *an santèn dola*.

Trase graf fonksyon frè pou peye pou pwodiksyon an sou aks kowòdone ki anba la a epi bay yo non lokal A ak lokal B.



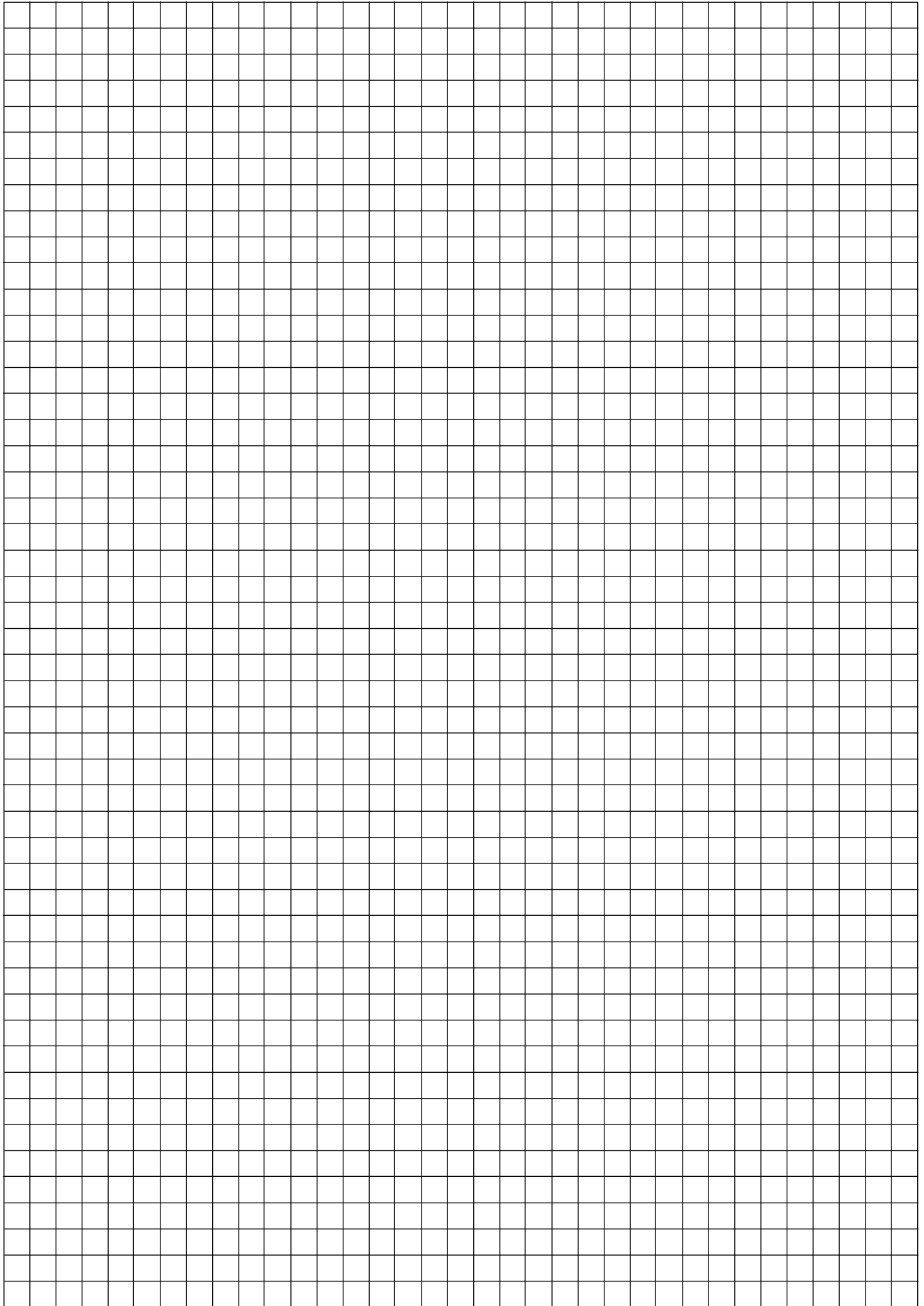
Kesyon 37 la kontinye nan pwochen paj la.

Kesyon 37 kontinye

Endike valè pozitif (yo) x frè pou peye pou pwodiksyon an egalego nan de (2) lokal.
Eksplike kijan ou te jwenn repons ou.

Si konpayi an planifye pou fè 200 pwodui pa semèn, ki lokal yo ta dwe itilize?
Jistifye repons ou.

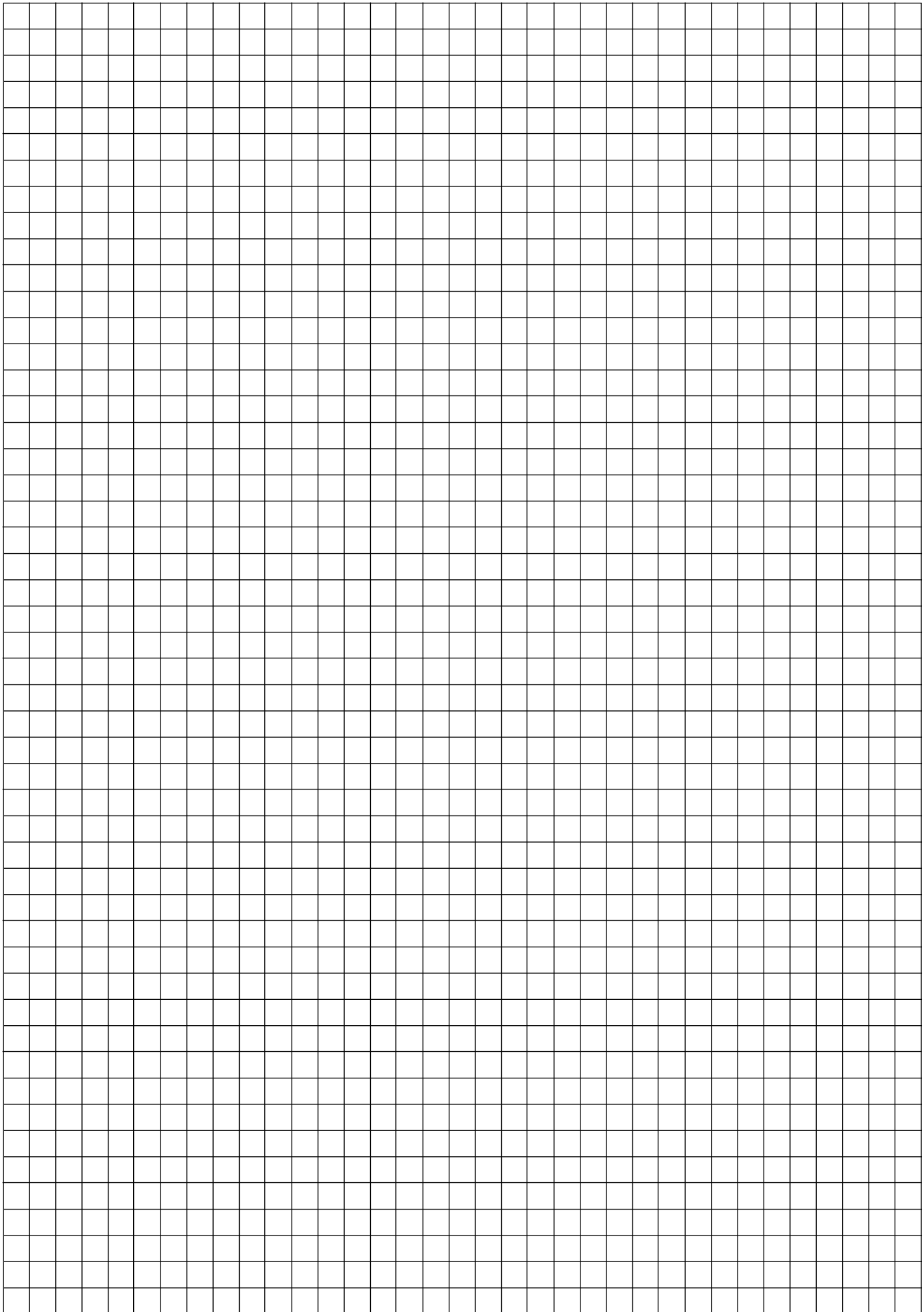
Papye bouyon milimetre — Fèy sa a *p ap* jwenn nòt.



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 kilomèt = 0.62 mil	1 tas = 8 ons likid
1 mèt = 39.37 pous	1 liv = 16 ons	1 pent = 2 tas
1 mil = 5280 pye	1 liv = 0.454 kilogram	1 ka = 2 pent
1 mil = 1760 yad	1 kilogram = 2.2 liv	1 galon = 4 ka
1 mil = 1.609 kilomèt	1 tòn = 2000 liv	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	$A = A_0 e^{k(t - t_0)} + B_0$

