

ALJÈB I (Pati Komen)

Jedi 26 Janvyè 2017 — 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. Suiv enstriksyon siveyan an bay 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.

Avi...

Yon kalkilatis 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 Ki ekspresyon ki ekivalan avèk $16x^2 - 36$?

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

2 Kisa solisyon pou ekwasyon $(x - 2)(x - a) = 0$ ye?

- (1) -2 ak a (3) 2 ak a
(2) -2 ak $-a$ (4) 2 ak $-a$

3 Analiz done nan yon etid estatistik montre yon relasyon lineyè nan done a ak yon koyefisyan korelasyon -0.524 . Ki deklarasyon ki rezime rezilta sa a pi byen?

- (1) Gen yon korelasyon pozitif enpòtan ant varyab yo.
(2) Gen yon korelasyon negatif enpòtan ant varyab yo.
(3) Gen yon korelasyon pozitif modere ant varyab yo.
(4) Gen yon korelasyon negatif modere ant varyab yo.

4 Lwa Boyle la konsène presyon ak volim gaz anndan yon veso. Li kapab reprezante ak fòmil $P_1V_1 = P_2V_2$. Lè yo rezoud fòmil pou P_2 , rezilta a se

- (1) $P_1V_1V_2$ (3) $\frac{P_1V_1}{V_2}$
(2) $\frac{V_2}{P_1V_1}$ (4) $\frac{P_1V_2}{V_1}$

**Itilize espas sa a
pou fè kalkil.**

7 Ki ekspresyon ki ekivalan avèk $2(3g - 4) - (8g + 3)$?

(1) $-2g - 1$

(3) $-2g - 7$

(2) $-2g - 5$

(4) $-2g - 11$

8 An 2014, pri pou poste yon lèt te koute 49 santim pou jiska yon ons. Chak ons an plis koute 21 santim. Ki fonksyon rekisiv ou te kapab itilize pou detèmine pri yon lèt ki peze 3 ons, an santim?

(1) $a_1 = 49; a_n = a_{n-1} + 21$

(2) $a_1 = 0; a_n = 49a_{n-1} + 21$

(3) $a_1 = 21; a_n = a_{n-1} + 49$

(4) $a_1 = 0; a_n = 21a_{n-1} + 49$

9 Yon machin kite Albany, Nouyòk, epi li kondui vè lwès pou ale Buffalo, Nouyòk. Nou kapab itilize ekwasyon $D = 280 - 59t$ pou reprezante distans, D , soti Buffalo apre t èdtan. Nan ekwasyon sa a, 59 la reprezante

(1) distans machin soti nan Albany

(2) vitès machin nan

(3) distans ant Buffalo ak Albany

(4) kantite èdtan ap kondui

10 Faith vle itilize fòmil $C(f) = \frac{5}{9}(f - 32)$ pou konvèti degre

Farennayt, f , an degre Sèlsiyis, $C(f)$. Si Faith te kalkile $C(68)$, ki sa rezilta li t ap ye?

(1) 20° Sèlsiyis

(3) 154° Sèlsiyis

(2) 20° Farennayt

(4) 154° Farennayt

- 11** Ki senaryo ki reprezante kwasans eksponansyèl?
- (1) Nou kapab ranpli yon rezèvwa dlo nan yon to 2 galon pa minit.
 - (2) Yon pye rezen pouse 6 pous chak semèn.
 - (3) Yon espès mouch double popilasyon li chak mwa pandan sezon lete.
 - (4) Yon machin ogmante distans li ak yon garaj pandan l ap vwayaje nan yon vitès konstan ki 25 mil alè.

- 12** Kisa valè *minimòm* fonksyon $y = |x + 3| - 2$ ye?
- (1) -2
 - (2) 2
 - (3) 3
 - (4) -3

- 13** Ki kalite relasyon ki egziste ant kantite paj ki enprime nan yon enprimant ak kantite lank enprimant sa a itilize?
- (1) korelasyon pozitif, men pa kozal
 - (2) korelasyon pozitif, ak kozal
 - (3) korelasyon negatif, men pa kozal
 - (4) korelasyon negatif, ak kozal

- 14** Yon aplikasyon enfòmatrik jenere yon sekans ak nòt mizikal ak fonksyon $f(n) = 6(16)^n$, kote n se kantite nòt nan sekans la, epi $f(n)$ se frekans nòt la an ètz. Ki fonksyon ki pral jenere menm sekans nòt la tankou $f(n)$?
- (1) $g(n) = 12(2)^{4n}$
 - (2) $h(n) = 6(2)^{4n}$
 - (3) $p(n) = 12(4)^{2n}$
 - (4) $k(n) = 6(8)^{2n}$

**Utilize espas sa a
pou fè kalkil.**

15 Ki valè x ki se yon solisyon ekwasyon $13 - 36x^2 = -12$?

(1) $\frac{36}{25}$

(3) $-\frac{6}{5}$

(2) $\frac{25}{36}$

(4) $-\frac{5}{6}$

16 Ki pwen ki se yon solisyon sistèm ki anba a?

$$2y < -12x + 4$$

$$y < -6x + 4$$

(1) $\left(1, \frac{1}{2}\right)$

(3) $\left(-\frac{1}{2}, 5\right)$

(2) $(0, 6)$

(4) $(-3, 2)$

17 Lè ou miltipliye fonksyon $f(x) = x^2$ ak valè a , kote $a > 1$, graf nouvo fonksyon an, $g(x) = ax^2$

(1) ouvri anwo epi pi laj

(2) ouvri anwo epi pi etwat

(3) ouvri anba epi pi laj

(4) ouvri anba epi pi etwat

18 Andy gen \$310 nan kont li. Chak semèn, w , li retire \$30 pou depans li yo. Ki ekspresyon li t ap ka itilize si li te vle konnen konbyen lajan li rete apre 8 semèn?

(1) $310 - 8w$

(3) $310w - 30$

(2) $280 + 30(w - 1)$

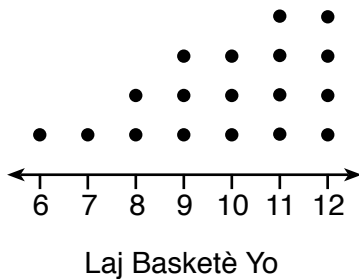
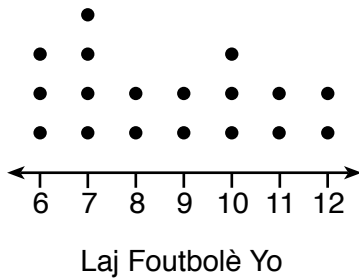
(4) $280 - 30(w - 1)$

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

19 Pou kalkile depans pwodiksyon chak jou nan yon faktori, nou itilize $c(x) = 200 + 16x$, kote x se kantite pwodwi konplè nou fabrike. Ki gwoup chif ki defini pi byen domèn $c(x)$?

- (1) nonb antye pozitif ak negatif (3) nonb rasyonèl pozitif
(2) nonb reyèl pozitif (4) nonb antye

20 Noah te fè yon ankèt sou patisipasyon espòtif. Li te kreye graf de (2) pwen sa a pou reprezante konbyen elèv k ap patisipe, selon laj yo, nan foutbòl ak basketè.

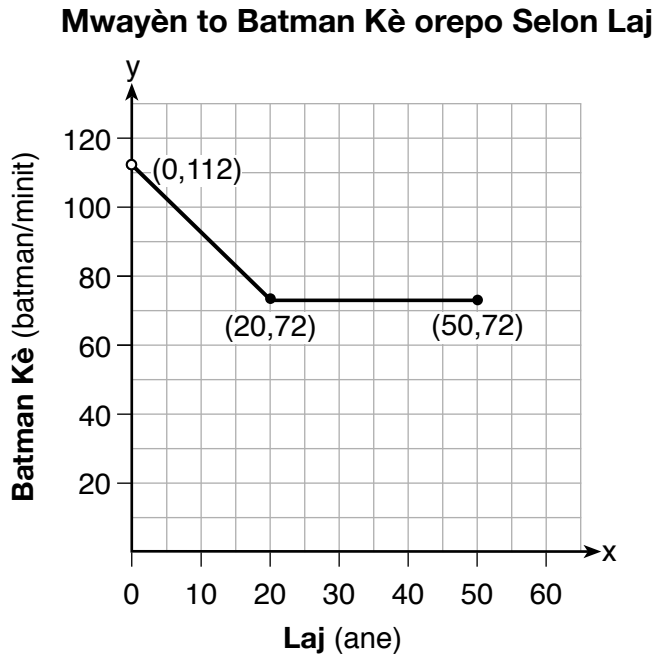


Ki deklarasyon sou gwoup done sa a ki kòrèk?

- (1) Done pou foutbolè yo panche a dwat.
(2) Done pou foutbolè yo gen mwens eka pase done pou basketè yo.
(3) Done pou basketè yo gen menm medyàn ak done pou foutbolè yo.
(4) Done pou basketè yo gen pi gran mwayèn pase done pou foutbolè yo.

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

- 21** Anba a gen yon graf sou to mwayèn batman kè pandan moun repoze. Mwayèn to batman kè pou granmoun se 72 batman pa minit, men doktè yo konsidere to batman lè moun repoze ant 60 ak 100 batman pa minit nan limit nòmral.



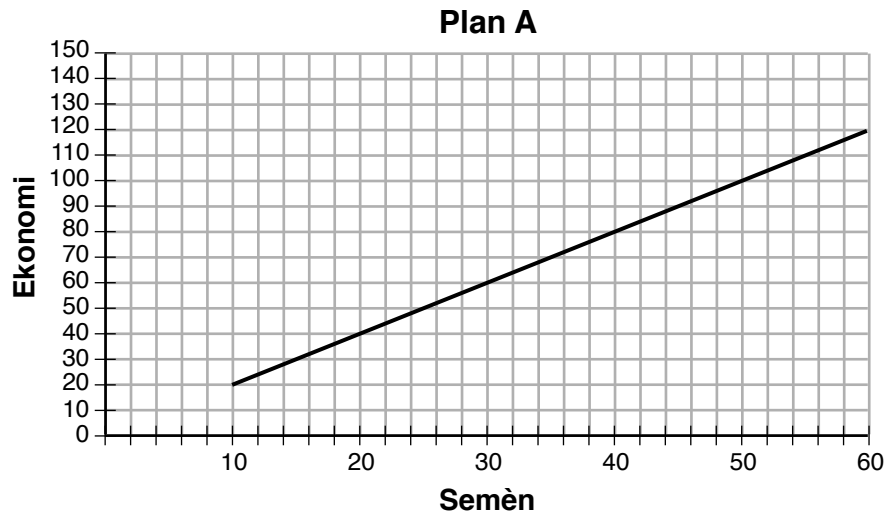
Ki deklarasyon sou to mwayèn batman kè graf sa a *pa* sipòte?

- (1) Yon timoun 10 lane gen menm to mwayèn batman kè lè li repoze ak yon moun 20 lane.
 - (2) Yon moun 20 lane gen menm to mwayèn batman kè lè li repoze ak yon moun 30 lane.
 - (3) Yon moun 40 lane gen menm to mwayèn batman kè lè li repoze pou dis (10) lane.
 - (4) To mwayèn batman kè pou adolesan yo lè yo repoze ap ogmante ti kras pa ti kras.
- 22** Nou te itilize metòd pou konplete kare a pou rezoud ekwasyon $2x^2 - 12x + 6 = 0$. Ki ekwasyon ki yon etap kòrèk lè nou itilize metòd sa a?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (1) $(x - 3)^2 = 6$ | (3) $(x - 3)^2 = 3$ |
| (2) $(x - 3)^2 = -6$ | (4) $(x - 3)^2 = -3$ |

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

- 23** Nancy travay pou yon konpayi ki ofri de (2) kalite plan kont depay. Nou reprezante Plan A sou grafik ki anba a.



Nou reprezante Plan B ak fonksyon $f(x) = 0.01 + 0.05x^2$, kote x se kantite semèn. Nancy vle ekonomize tout sa ki posib apre yon ane. Nancy chwazi Plan B.

Desizyon li

- (1) kòrèk, paske Plan B se yon fonksyon eksponansyèl epi li ap ogmante pi vit
 - (2) kòrèk, paske Plan B se yon fonksyon kwadratik epi l ap ogmante pi vit
 - (3) pa kòrèk, paske Plan A ap gen plis valè apre 1 ane
 - (4) pa kòrèk, paske Plan B se yon fonksyon kwadratik epi l ap ogmante pi dousman
- 24** Moun ki genyen Maraton Boston 2014 la kouri jiska 120 mil pa semèn. Pandan dènye semèn antrènman li pou yon evènman, nou kapab reprezante milyaj li ak $M(w) = 120(.90)^{w-1}$, kote w reprezante kantite semèn depi fòmasyon li te kòmanse. Ki deklarasyon ki vrè sou modèl $M(w)$ la?

- (1) Kantite mil li kouri ap ogmante pa 90% chak semèn.
- (2) Kantite mil li kouri pral 10% semèn avan an.
- (3) $M(w)$ reprezante milyaj total li te kouri nan yon semèn.
- (4) w reprezante kantite semèn ki rete avan maraton li an.

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 Pou eseye rezoud sistèm ekwasyon $y = 3x - 2$ ak $6x - 2y = 4$, John trase de (2) ekwasyon yo sou yon graf nan kalkilatris grafik li a. Paske li wè yon sèl liy, John ekri repons sistèm nan se seri vid la. Èske li kòrèk? Eksplike repons ou.

26 Nòmalmman yon maraton se 26.2 mil. Mwayèn Allan se 12 kilomèt pa èdtan lè l ap kouri nan maraton.

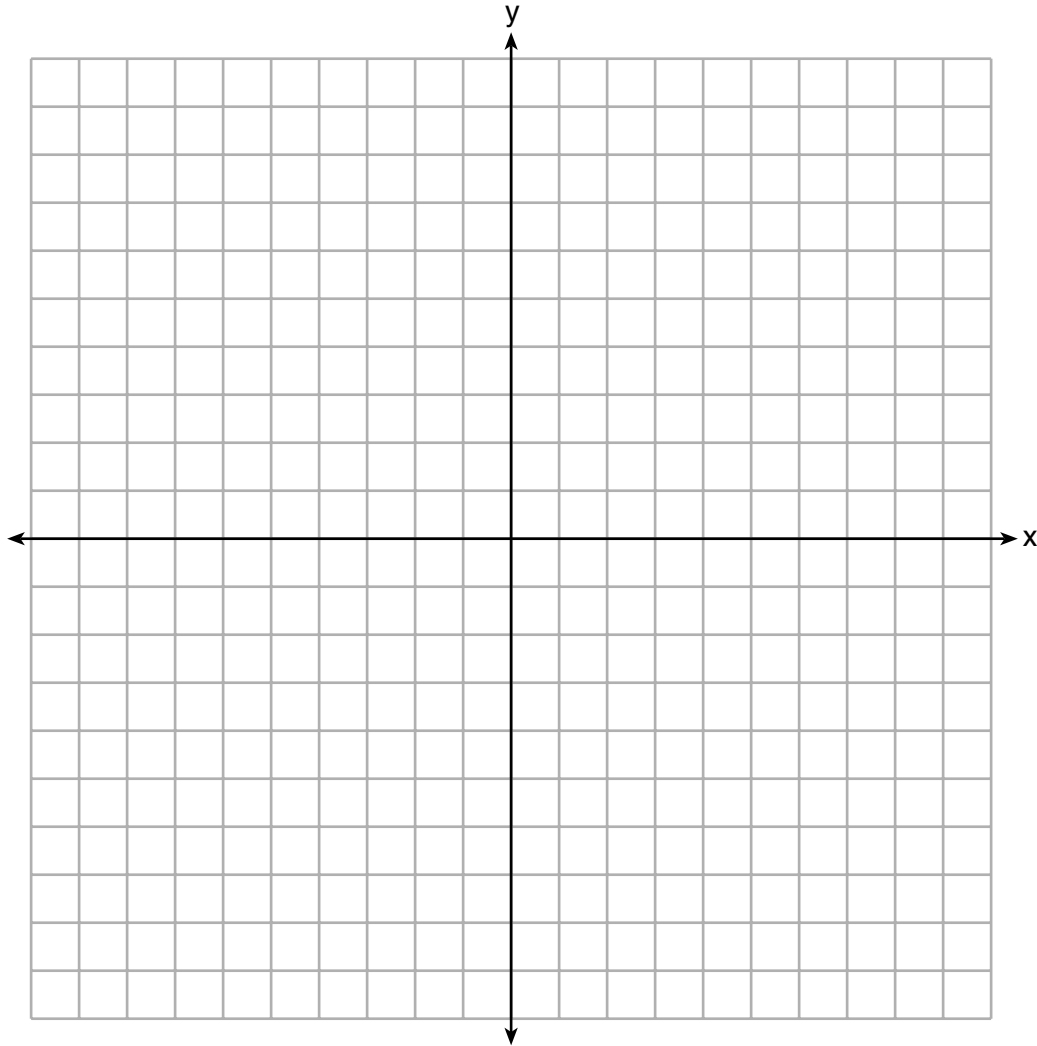
Detèmine konbyen tan li t ap pran Allan pou li fini yon maraton, sou *dizyèm ki pi pre inèdtan*. Jistifye repons ou.

27 Rezoud inegalite ki anba a:

$$1.8 - 0.4y \geq 2.2 - 2y$$

28 Jakob ap travay sou devwa matematik li. Li decide sòm ekspresyon $\frac{1}{3} + \frac{6\sqrt{5}}{7}$ dwe rasyonèl paske li se yon fraksyon. Èske Jakob kòrèk? Eksplike rezònman ou.

29 Trase sou yon graf inegalite $y > 2x - 5$ sou seri aks yo ki anba a.
Endike kowòdone yon pwen nan solisyon li.



30 Sandy te pwograme pwosesis pou peye sou yon sitwèb ak yon ekwasyon pou kalkile kantite kliyan yo ap gen pou peye lè yo telechaje chante.

Sitwèb la ofri yon rabè. Si yon moun achte yon chante pou pri konplè li ki se \$1.29, chak chante an plis ap koute \$.99.

Endike yon ekwasyon ki reprezante pri, C , lè yo telechaje s chante.

Sandy detèmine l ap chaje \$52.77 pou 52 chante. Èske kantite a kòrèk? Jistifye repons ou.

31 Yon fanmi ap vwayaje soti lakay yo pou ale nan yon otèl vakans. Tablo anba a montre distans yo soti lakay la kòm yon fonksyon tan.

Tan (èdtan)	0	2	5	7
Distans (mil)	0	140	375	480

Detèmine mwayèn to chanjman ant èdtan 2 ak èdtan 7, ak inite yo ladan.

32 Nora di graf yon sèk se yon fonksyon paske li kapab trase tout graf la san li pa leve kreyon an.

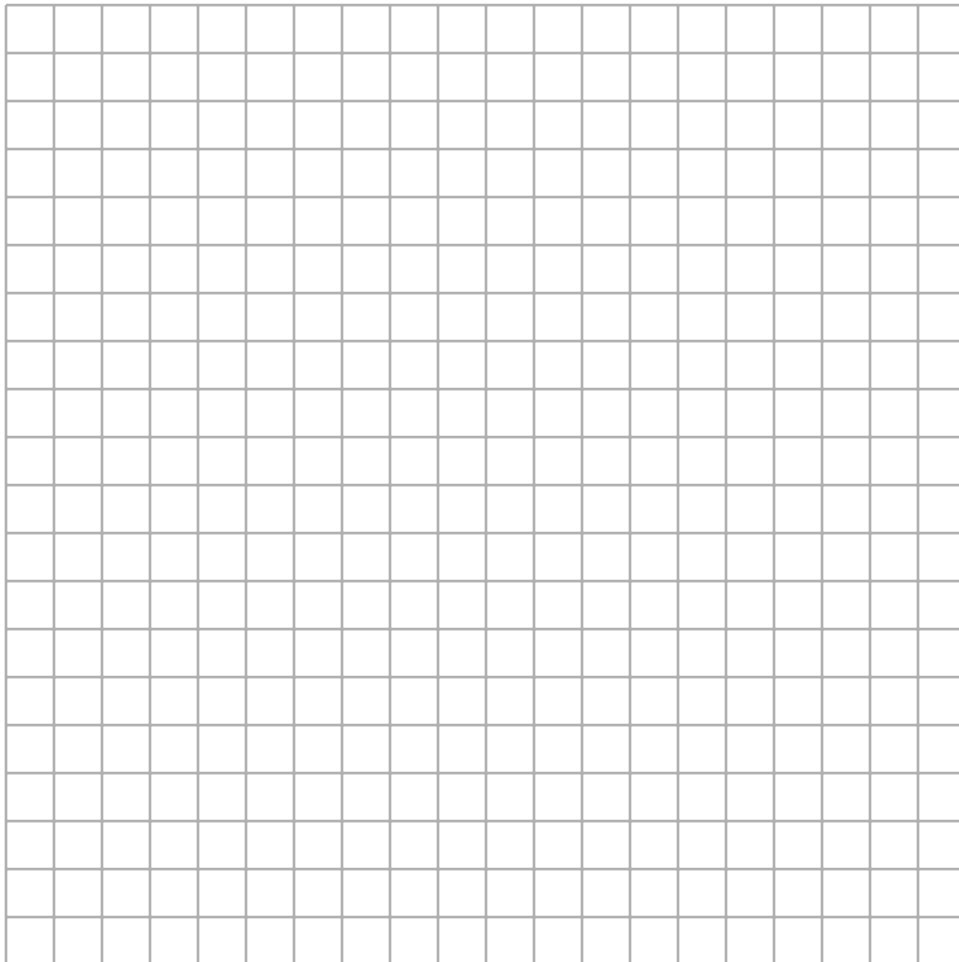
Mia di graf yon sèk *pa* yon fonksyon akòz plizyè valè x sou menm valè- y la.

Detèmine si youn nan yo kòrèk, epi jistifye repons ou nèt.

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 Trase $f(x) = |x|$ ak $g(x) = -x^2 + 6$ sou griy ki anba a.
Èske $f(-2) = g(-2)$? Itilize graf ou a pou eksplike poukisa.



34 De (2) zanmi al manje nan yon restoran epi yo kòmande yon pitza senp ak de (2) soda. Yo gen pou peye yon total \$15.95. Pita nan jounen an, senk (5) zanmi ale nan menm restoran an. Yo te kòmande twa (3) pitza senp epi chak moun te kòmande yon (1) soda. Yo te gen pou peye yon total \$45.90.

Ekri epi rezoud yon sistèm ekwasyon pou detèmine pri yon pitza senp. [W ap resevwa tout pwèn an pou yon sèl solisyon aljebrik.]

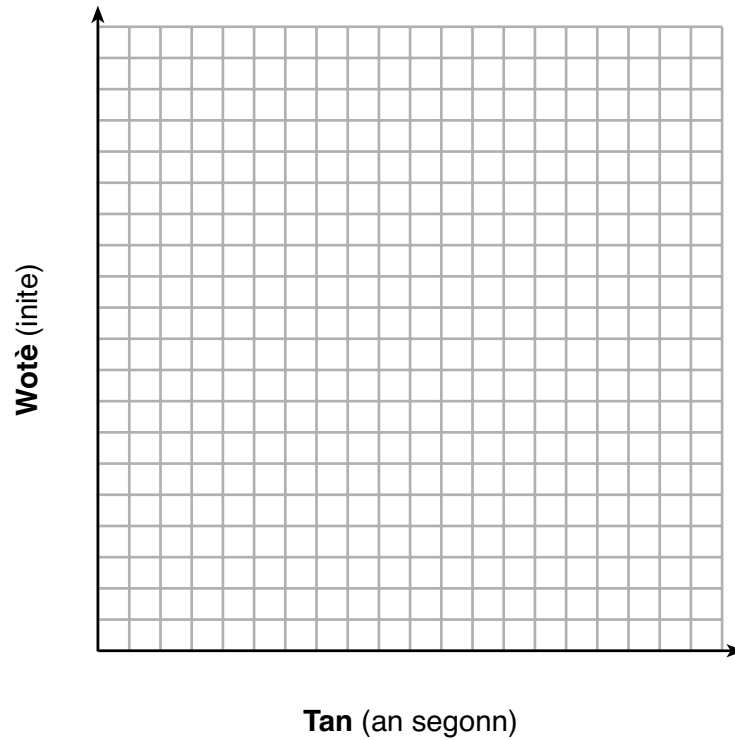
35 Tanya ap fè kat ve lakay li. Tablo ak done ki anba a reprezante kantite li depanse an dola, $f(x)$, parapò ak kantite kat li fè x .

x	f(x)
4	7.50
6	9
9	11.25
10	12

Ekri yon fonksyon lineyè, $f(x)$, ki reprezante done a.

Eksplike kisa pant ak òdone y nan orijin $f(x)$ siyifi nan kontèks sa a.

- 36** Alex voye yon balon anlè. Nou kapab reprezante wotè balon an ak ekwasyon $h = -8t^2 + 40t + 5$, kote h se wotè, an inite, epi t se tan, an segonn, apre li te voye balon an. Trase ekwasyon ki soti nan $t = 0$ a $t = 5$ segonn.



Endike kowòdone vètèks la epi eksplike siyifikasyon li nan kontèks pwoblèm nan.

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 Ian prete \$1,000 nan men paran li pou achte yon òdinatè pòtab. Li gen plan remèt yo lajan an ak yon to \$60 pa mwa. Ken prete \$600 nan men paran li pou achte yon planch pou lanèj. Li gen plan remèt yo lajan an ak yon to \$20 pa mwa.

Ekri yon ekwasyon nou kapab itilize pou detèmine apre konbyen mwa ti mesye yo ap dwe menm kantite a.

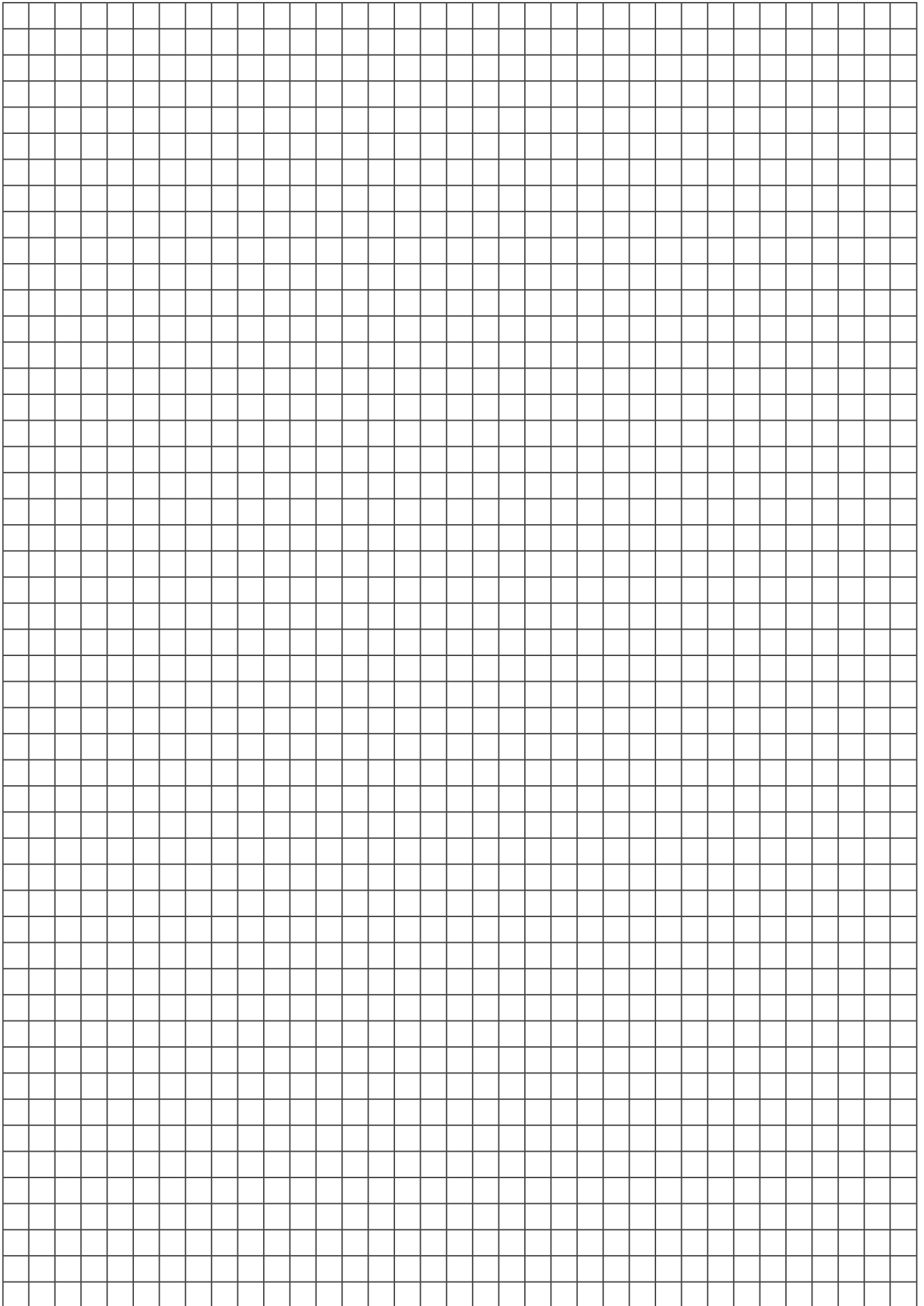
Detèmine sou fòm aljebrik, epi endike konbyen mwa de (2) ti mesye yo pral dwe menm kantite a. Endike konbyen y ap dwe lè sa a.

Ian deklare l ap fin remèt tout lajan an 6 mwa apre li ak Ken dwe menm kantite a. Detèmine epi endike si Ian kòrèk. Eksplike rezònman ou.

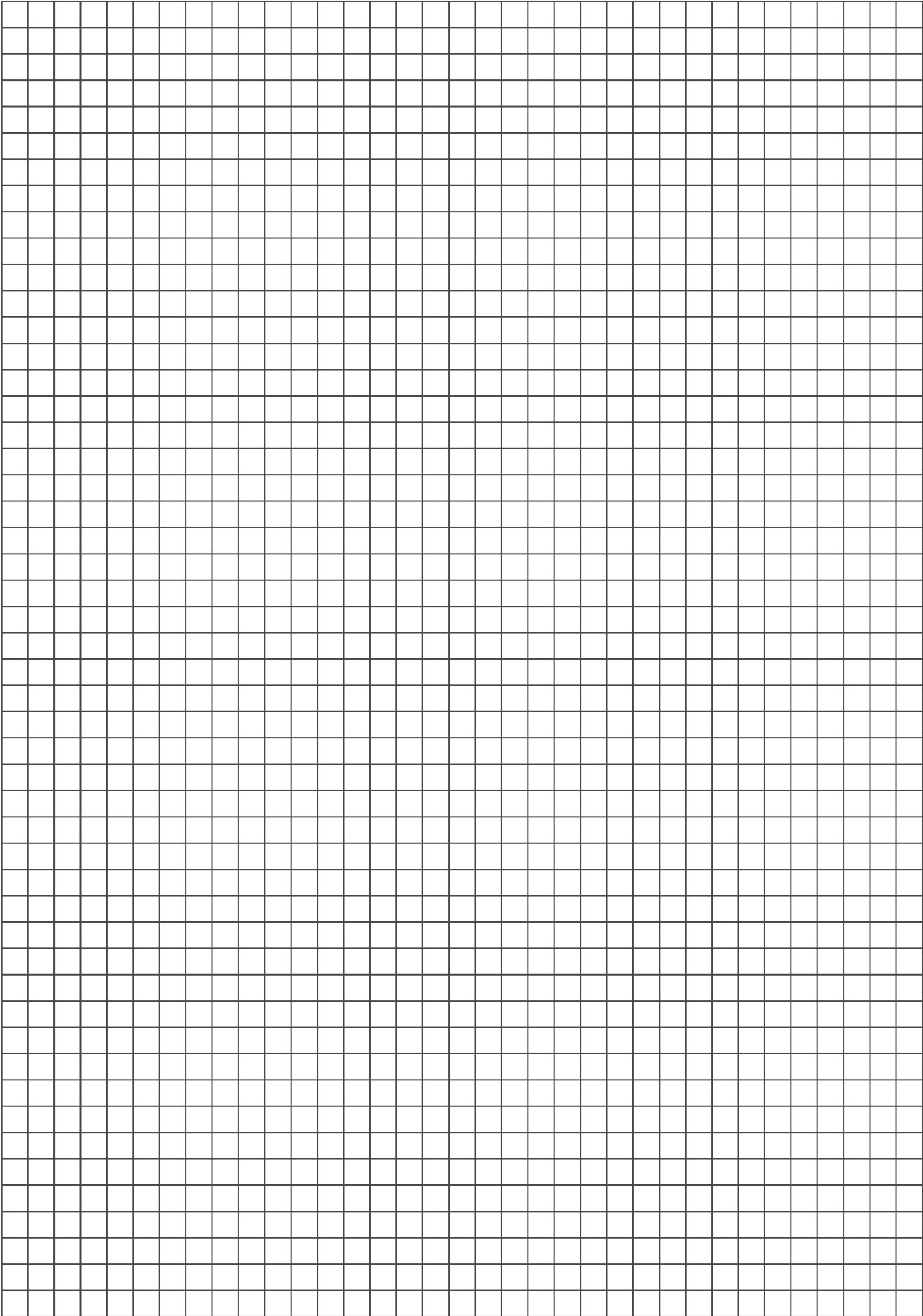
Papye Bwouyon Milimetre — Fèy sa a p ap jwenn nòt.

Detache La a

Detache La a



Papye Bwouyon 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	$A = A_0 e^{k(t - t_0)} + B_0$

