



ALJÈB I

Mèkredi 23 Janvyè 2019 — 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 pèfore 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 kalkilatis syantifik ak yon règ plat gradye dwe disponib pou w itilize pandan w ap pran egzamen sa a.

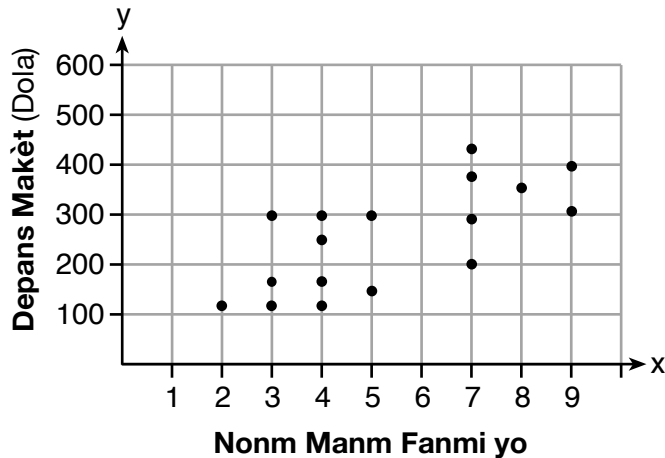
PA LOUVRI TI LIV EGZAMEN SA A TOUTOTAN YO PA BA OU SIYAL POU FÈ SA.

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]

- 1 Dyagram dispèsyon anba la a montre relasyon ant nonm manm nan yon fanmi ak montan depans makèt fanmi an pou yon semèn.

Itilize espas sa a pou fè kalkil.



Prediksyon ki pi apwopriye depans makèt pou fanmi an ki fèt ak sis (6) manm se

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) \$100 | (3) \$400 |
| (2) \$300 | (4) \$500 |
- 2 Fonksyon an $g(x)$ defini tankou $g(x) = -2x^2 + 3x$. Valè $g(-3)$ se
- | | |
|-----------|----------|
| (1) -27 | (3) 27 |
| (2) -9 | (4) 45 |
- 3 Kilès espresyon ki bay rezilta yon nonm rasyonèl?
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| (1) $\sqrt{121} - \sqrt{21}$ | (3) $\sqrt{36} \div \sqrt{225}$ |
| (2) $\sqrt{25} \cdot \sqrt{50}$ | (4) $3\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$ |

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

4 Depatman matematik la bezwen achte nouvo liv ak laptop pou salklas syans enfòmatrik la. Liv yo koute \$116.00 chak, epi laptop yo koute \$439.00 chak. Si depatman matematik la genyen \$6500 pou depanse epi achte 30 liv, konbyen laptop yo ka achte?

- (1) 6 (3) 11
 (2) 7 (4) 12

5 Kisa ki solisyon pou ekwasyon an $\frac{3}{5}\left(x + \frac{4}{3}\right) = 1.04$?

- (1) $3.0\bar{6}$ (3) $-0.4\bar{8}$
 (2) 0.4 (4) $-0.709\bar{3}$

6 Sifas yon rektang reprezante pa $3x^2 - 10x - 8$. Kilès ekspresyon ki ka itilize tou pou reprezante sifas menm rektang lan?

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

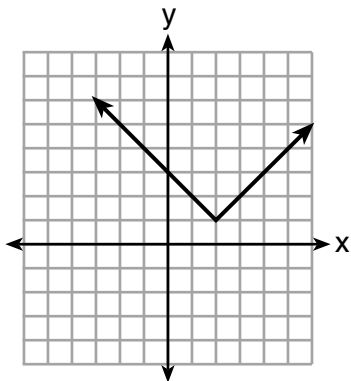
7 Kilès relasyon ki *pa* reprezante yon fonksyon?

x	1	2	3	4	5	6
y	3.2	4	5.1	6	7.4	8.8

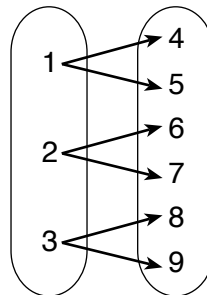
(1)

$$y = 3\sqrt{x+1} - 2$$

(3)



(2)



(4)

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

8 Britney ap rezoud yon ekwasyon kwadratik. Yo montre premye etap li a anba la a.

$$\text{Pwoblèm: } 3x^2 - 8 - 10x = 3(2x + 3)$$

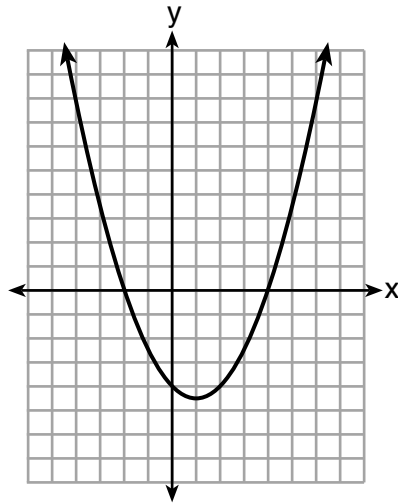
$$\text{Etap 1: } 3x^2 - 10x - 8 = 6x + 9$$

Kilès de (2) pwopriyete Britney te itilize pou li rive nan etap 1 an?

- I. pwopriyete egalite adisyon
- II. pwopriyete komitatif adisyon
- III. pwopriyete egalite multiplikasyon
- IV. pwopriyete distribitif multiplikasyon sou adisyon

- (1) I ak III
- (2) I ak IV
- (3) II ak III
- (4) II ak IV

9 Yo montre graf $y = \frac{1}{2}x^2 - x - 4$ anba la a. Pwen $A(-2,0)$, $B(0,-4)$, ak $C(4,0)$ sitye sou graf sa a.



Kilès nan pwen sa yo ki ka detèmine zero yo nan ekwasyon an $y = \frac{1}{2}x^2 - x - 4$?

- (1) A, sèlman
- (2) B, sèlman
- (3) A ak C, sèlman
- (4) A, B, ak C

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

10 Etandone fonksyon paran $f(x) = x^3$, fonksyon $g(x) = (x - 1)^3 - 2$ se rezilta chanjman $f(x)$

- (1) 1 inite a gòch epi 2 inite anba
- (2) 1 inite a gòch epi 2 inite anwo
- (3) 1 inite a dwat epi 2 inite anba
- (4) 1 inite a dwat epi 2 inite anwo

11 Si $C = 2a^2 - 5$ ak $D = 3 - a$, kidonk $C - 2D$ egal

- (1) $2a^2 + a - 8$
- (2) $2a^2 - a - 8$
- (3) $2a^2 + 2a - 11$
- (4) $2a^2 - a - 11$

12 Marc te achte yon nouvo laptop pou \$1250. Li kenbe tras valè laptop la pou twa pwochen lane, jan yo montre sa nan tablo anba la a.

Plizyè Ane Apre Acha	Valè an Dola
1	1000
2	800
3	640

Kilès fonksyon ki ka itilize pou detèmine valè laptop pou x ane apre acha a?

- (1) $f(x) = 1000(1.2)^x$
- (2) $f(x) = 1000(0.8)^x$
- (3) $f(x) = 1250(1.2)^x$
- (4) $f(x) = 1250(0.8)^x$

13 Wotè yon boul Doreen voye anlè kapap modelize sou fonksyon $h(x) = -4.9x^2 + 6x + 5$, kote x se tan ki te pase an segonn, epi $h(x)$ se wotè a an mè. Nonm 5 nan fonksyon an reprezante

- (1) wotè inisyal boul la
- (2) lè boul la touche sòl la
- (3) lè boul la te nan pwen pi wo li a
- (4) wotè maksimòm boul la te atenn lè yo te voye li anlè a

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

14 Fonksyon $f(x) = 2x^2 + 6x - 12$ lan genyen yon domèn ki fèt ak nonm antye relatif soti -2 jiska 1 , inklizif. Kilès ansanm ki reprezante entèval valè korespondan pou $f(x)$?

- (1) $\{-32, -20, -12, -4\}$ (3) $\{-32, -4\}$
(2) $\{-16, -12, -4\}$ (4) $\{-16, -4\}$

15 Kilès ekwasyon ki genyen menm solisyon ak $x^2 + 8x - 33 = 0$?

- (1) $(x + 4)^2 = 49$ (3) $(x + 4)^2 = 17$
(2) $(x - 4)^2 = 49$ (4) $(x - 4)^2 = 17$

16 Tablo anba la a montre pwa joumou Liam lan, $l(w)$, ak joumou Patricia a, $p(w)$, sou yon peryòd kat (4) semèn kote w reprezante nonm semèn yo. Joumou Liam la grandi ak yon vitès konstan. Joumou Patricia a grandi ak yon vitès pa semèn apwoksativman 52%.

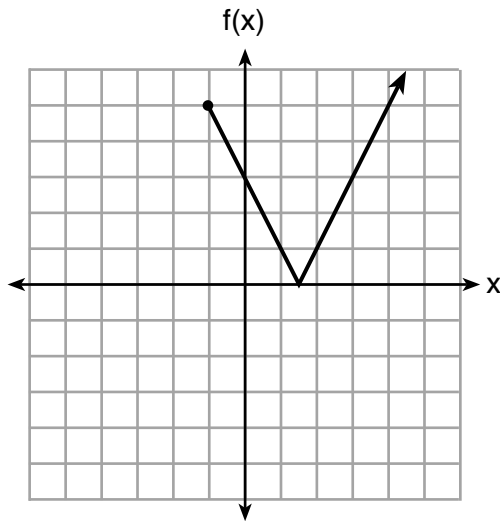
Semèn w	Pwa an Liv $l(w)$	Pwa an Liv $p(w)$
6	2.4	2.5
7	5.5	3.8
8	8.6	5.8
9	11.7	8.8

Sipoze joumou yo kontivye grandi ak vitès sa yo atravè semèn 13 la. Lè yo konpare pwa de joumou Liam ak Patricia yo nan semèn 10 la ak semèn 13 la, kilès deklarasyon ki vre?

- (1) Joumou Liam la ap peze plis nan semèn 10 ak semèn 13.
(2) Joumou Patricia a ap peze plis nan semèn 10 ak semèn 13.
(3) Joumou Liam la ap peze plis nan semèn 10, epi joumou Patricia a ap peze plis nan semèn 13.
(4) Joumou Patricia a ap peze plis nan semèn 10, epi joumou Liam's la ap peze plis nan semèn 13.

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

17 Fonksyon $f(x)$ reprezante nan graf anba la a.



Domèn fonksyon sa a se

- (1) tout nonm reyèl pozitif yo (3) $x \geq 0$
(2) tout nonm antye relatif pozitif (4) $x \geq -1$

18 Kilès pè ekwasyon ki ka genyen $(-1, 2)$ kòm solisyon?

- (1) $y = x + 3$ ak $y = 2^x$
(2) $y = x - 1$ ak $y = 2x$
(3) $y = x^2 - 3x - 2$ ak $y = 4x + 6$
(4) $2x + 3y = -4$ ak $y = -\frac{1}{2}x - \frac{3}{2}$

19 Kilès fonksyon ki ta ka itilize pou reprezante sekans 8, 20, 50, 125, 312.5, ..., la etandone $a_1 = 8$?

- (1) $a_n = a_{n-1} + a_1$ (3) $a_n = a_1 + 1.5(a_{n-1})$
(2) $a_n = 2.5(a_{n-1})$ (4) $a_n = (a_1)(a_{n-1})$

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

20 Fòmil pou pisans elektrik, P , se $P = I^2R$, kote I se kouran epi R se rezistans. Fòmil pou I an tèm P epi R se

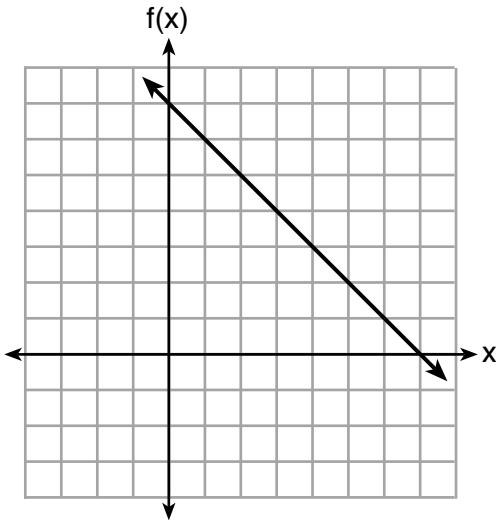
$$(1) I = \left(\frac{P}{R}\right)^2$$

$$(3) I = (P - R)^2$$

$$(2) I = \sqrt{\frac{P}{R}}$$

$$(4) I = \sqrt{P - R}$$

21 Yo montre fonksyon $f(x)$, $q(x)$, ak $p(x)$ anba la a.



$$q(x) = (x - 1)^2 - 6$$

x	p(x)
2	5
3	4
4	3
5	4
6	5

Lè sa ki antre a se 4, kilès fonksyon ki genyen menm valè rezilta?

(1) $f(x)$ ak $q(x)$, sèlman

(3) $q(x)$ ak $p(x)$, sèlman

(2) $f(x)$ ak $p(x)$, sèlman

(4) $f(x)$, $q(x)$, ak $p(x)$

22 Sèvi ak metòd sibstitisyon an, Vito ap rezoud aljebrikman sistèm ekwasyon sa a:

$$\begin{aligned} y + 3x &= -4 \\ 2x - 3y &= -21 \end{aligned}$$

Kilès ekwasyon ekivalan Vito ta kapab itilize?

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

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

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

23 Materyèl A ak B dekonpoze ak tan a . Fonksyon pou montan materyèl A se $A(t) = 1000(0.5)^{2t}$ epi pou montan materyèl B se $B(t) = 1000(0.25)^t$, kote t reprezante lè an jou. Nan ki jou montan materyèl yo ap egal?

- (1) jou inisyal la, sèlman (3) jou 5, sèlman
(2) jou 2, sèlman (4) chak jou

24 Konvèsyon sa a te fèt korèkteman:

$$\frac{3 \text{ mil}}{1 \text{ èdtan}} \cdot \frac{1 \text{ èdtan}}{60 \text{ minit}} \cdot \frac{5280 \text{ pye}}{1 \text{ mil}} \cdot \frac{12 \text{ pous}}{1 \text{ pye}}$$

Kisa ki te inite final yo pou konvèsyon sa a?

- (1) minit pa pye
(2) minit pa pous
(3) pye pa minit
(4) pous pa minit
-

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 Rezoud aljebrikman pou x : $3600 + 1.02x < 2000 + 1.04x$

26 Nonm moun ki te prezan nan dènnye sis (6) jwèt baskètbòl yon lekòl te ogmante lè ekip la t ap apwoche jwèt seksyonal leta yo. Tablo anba la a montre done yo.

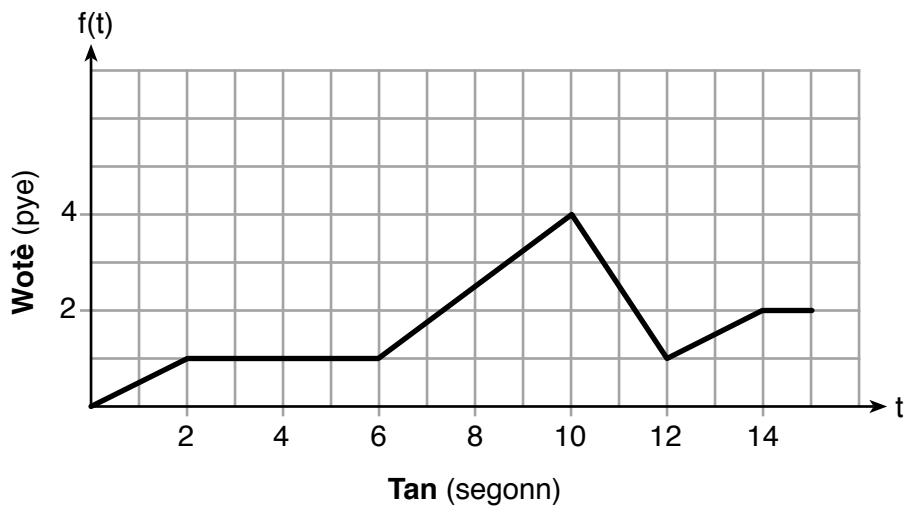
Jwèt	13	14	15	16	17	18
Prezans	348	435	522	609	696	783

Di ki kalte fonksyon ki koresponn pi byen ak done ki ba yo. Jistifye chwa kalite fonksyon ou a.

27 Rezoud $x^2 - 8x - 9 = 0$ aljebrikman.

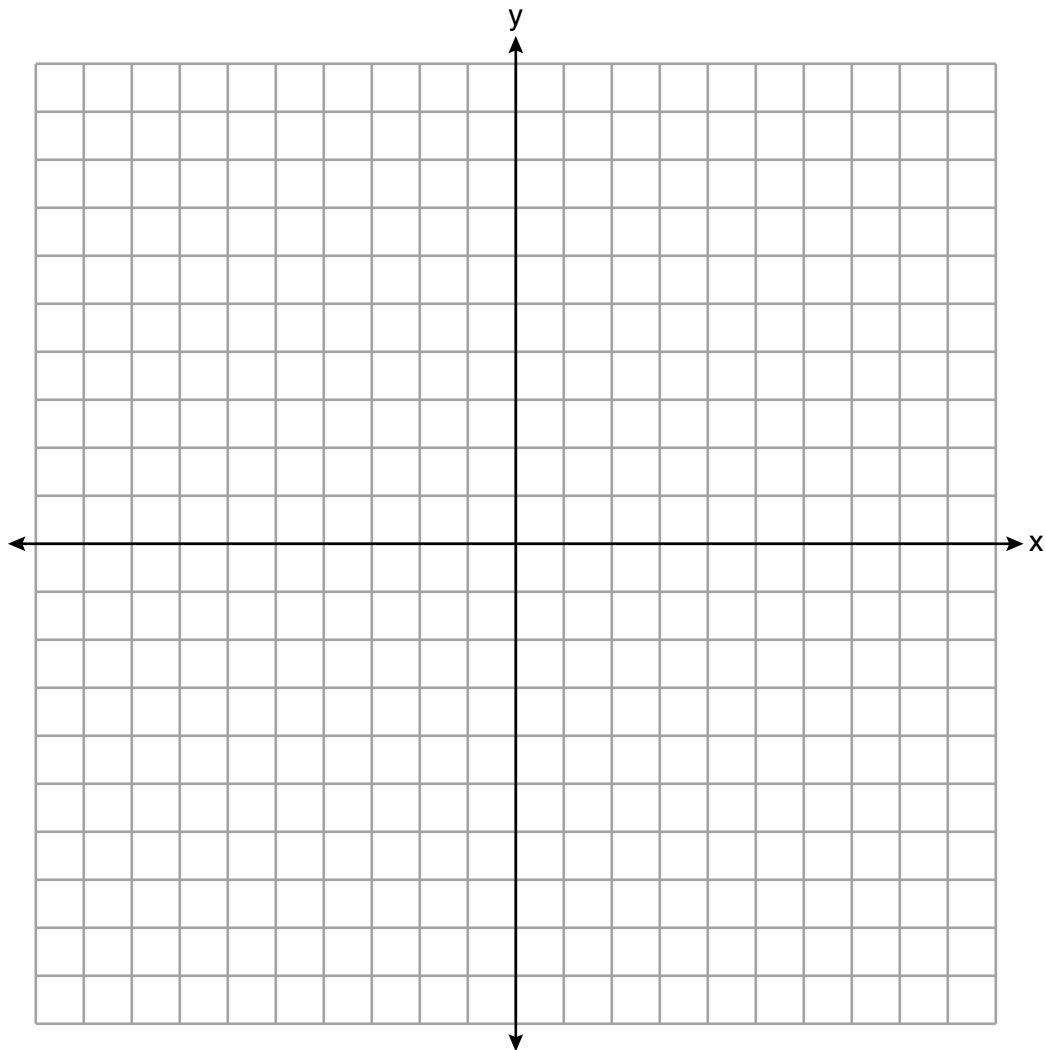
Eksplike premye pa ou te itilize pou rezoud ekwasyon yo bay la.

28 Graf $f(t)$ modelize wotè, an pye, ke yon abèy ap vole anwo sòl la pa rapò ak tan li te vwayaje an t segonn.



Di tout entèval tan kote vitès chanjman abèy la se zero pye pa segonn. Eksplike rezònman ou.

29 Repezante graf fonksyon $f(x) = 2^x - 7$ an sou ansanm aks anba la a.



Si $g(x) = 1.5x - 3$, detèmine si $f(x) > g(x)$ lè $x = 4$. Jistifye repons ou.

30 Detèmine aljebrikman zero yo nan $f(x) = 3x^3 + 21x^2 + 36x$.

31 Santina ap konsidere yon vakans epi li te jwenn done sou temperati wo soti nan de (2) dènnye semèn yo pou Miami ak Los Angeles.

Miami	76	75	83	73	60	66	76
	81	83	85	83	87	80	80

Los Angeles	74	63	65	67	65	65	65
	62	62	72	69	64	64	61

Kilès lokasyon ki genyen mwens varyabilite nan tanperati? Esplike kijan ou te rive ak repons ou a.

32 Rezoud ekwasyon kwadratik anba la a pou valè egzak x .

$$4x^2 - 5 = 75$$

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 Marilyn kolekte ansyen poupe. Li achte yon poupe pou \$450. Rechèch montre valè poupe a ap ogmante pa 2.5% chak ane.

Ekri yon ekwasyon ki detèmine valè, V , poupe t a plizyè ane apre acha a.

Sipoze vitès apresyasyon poupe a rete menm jan, èske valè poupe a ap double nan 20 ane? Jistifye rezònman ou.

34 Done yo bay yo nan tablo anba la a montre kèk rezilta yon etid ki konpare wotè yon sèten ras chen, baze sou mas li.

Mas (kg)	4.5	5	4	3.5	5.5	5	5	4	4	6	3.5	5.5
Wotè (cm)	41	40	35	38	43	44	37	39	42	44	31	30

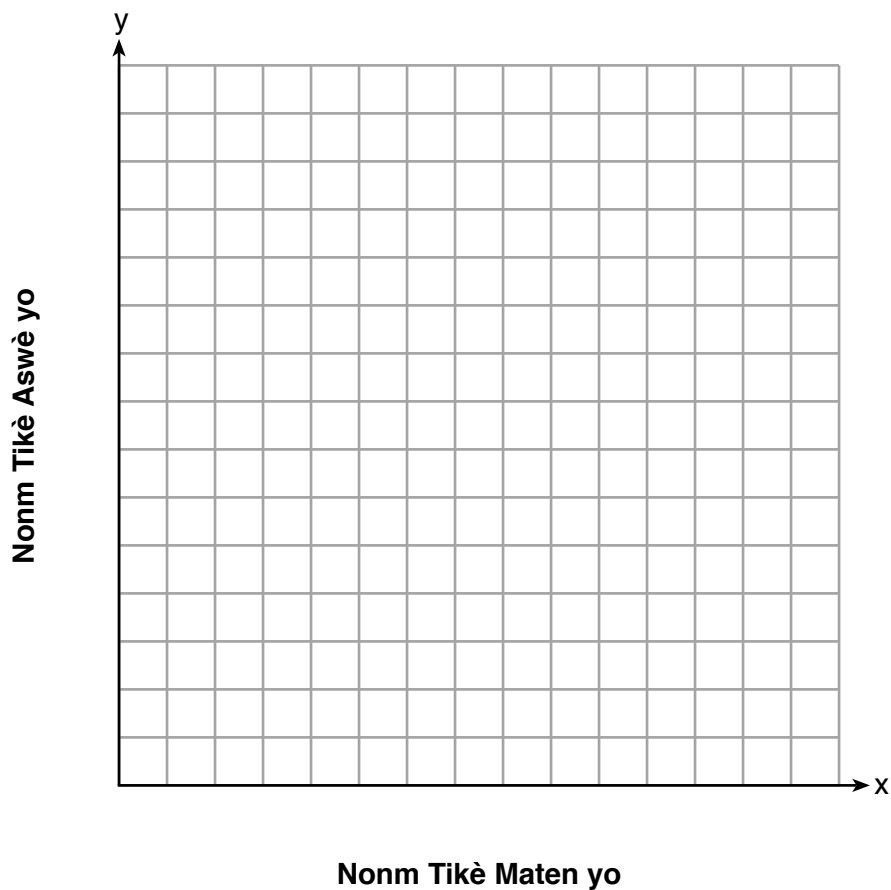
Ekri ekwasyon regresyon lineyè pou done sa yo, kote x se mas la epi y se wotè a. Awondi tout valè yo ak *dizyèm ki pi pwòch la*.

Di valè koefisyan korelasyon an ak *dizyèm ki pi pwòch la*, epi eksplike kisa li endike.

35 Myranda re resevwa yon kat kado sinema pou \$100 pou sal espektak lokal li a. Tikè maten yo koute \$7.50 chak epi tikè aswè yo koute \$12.50 chak.

Si x reprezante nonm tikè maten li ta ka achte, epi y reprezante nonm tikè aswè li ta ka achte, ekri yon inegalite ki reprezante tout fason posib Myranda ta ka depanse kat kado li a nan sinema nan sal espektak li a.

Sou ansanm aks yo ki anba a, trase graf fonksyon inegalite sa a.



Kisa nonm maksimòm tikè maten Myranda ta ka achte avèk kat kado li a ye? Eksplike repons ou.

36 Yon jou prentan, Elroy te note lè nan jou a ak tanperati, an degre Fahrenheit. Yo note konklizyon li yo anba la a.

A 6 a.m., tanperati a te 50°F . Pou 4 pwochen èdtan yo, tanperati a te monte 3° pa èdtan.

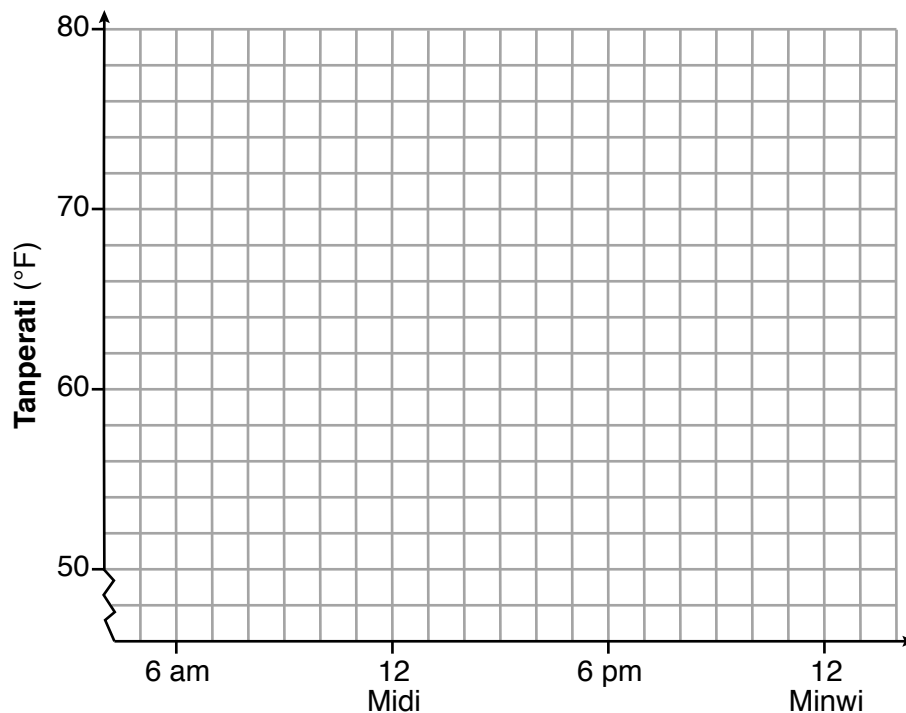
6 pwochen èdtan yo, li te monte 2° pa èdtan.

Tanperati a answit te rete stab jiska 6 p.m.

Pou 2 pwochen lè yo, tanperati a te bese 1° pa èdtan.

Tanperati a answit te bese konstaman jiskaske tanperati a te 56°F a minwi.

Sou ansanm aks yo ki anba a, trase graf done Elroy yo.



Di tout entèval lè kote tanperati a t ap ogmante.

Detèmine vitès mwayèn chanjman, an degre pa èdtan, soti 6:00 p.m. pou rive minwi.

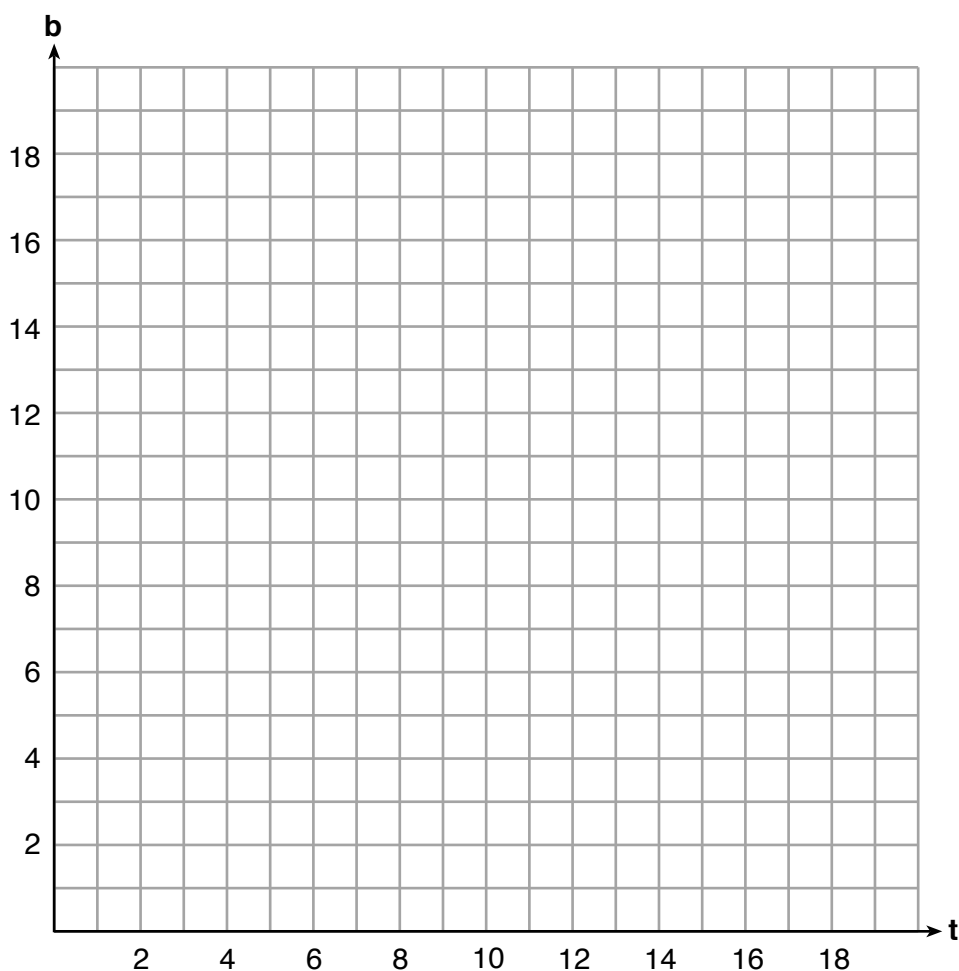
Pati IV

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 Yon sant rekreyasyon te kòmande yon total 15 trisik ak bisiklèt nan yon magazen byen espòtif. Nonm wou pou tout trisik ak bisiklèt yo totalize 38.

Ekri yon sistèm lineyè ekwasyon ki modelize senaryo sa a, kote t reprezante nonm trisik yo epi b reprezante nonm bisiklèt yo te kòmande yo.

Sou ansanm aks ki anba la a, trase graf sistèm ekwasyon sa a.

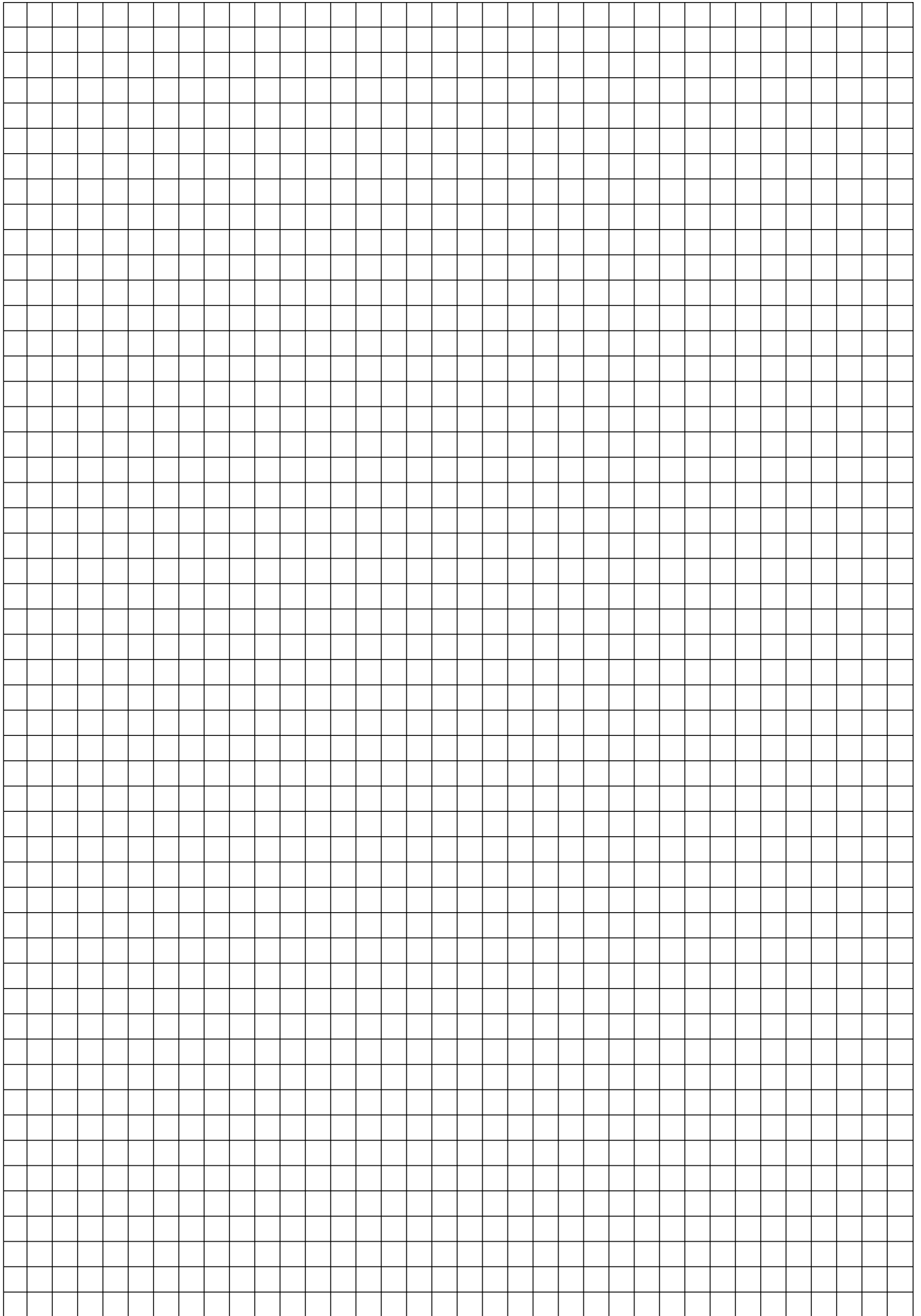


Kesyon 37 la kontinye nan pwochen paj la.

Rès kesyon 37

Baze sou graf ou pou senaryo sa a, èske sant rekreyasyon an ta ka kòmande 10 trisik? Eksplike rezònman ou.

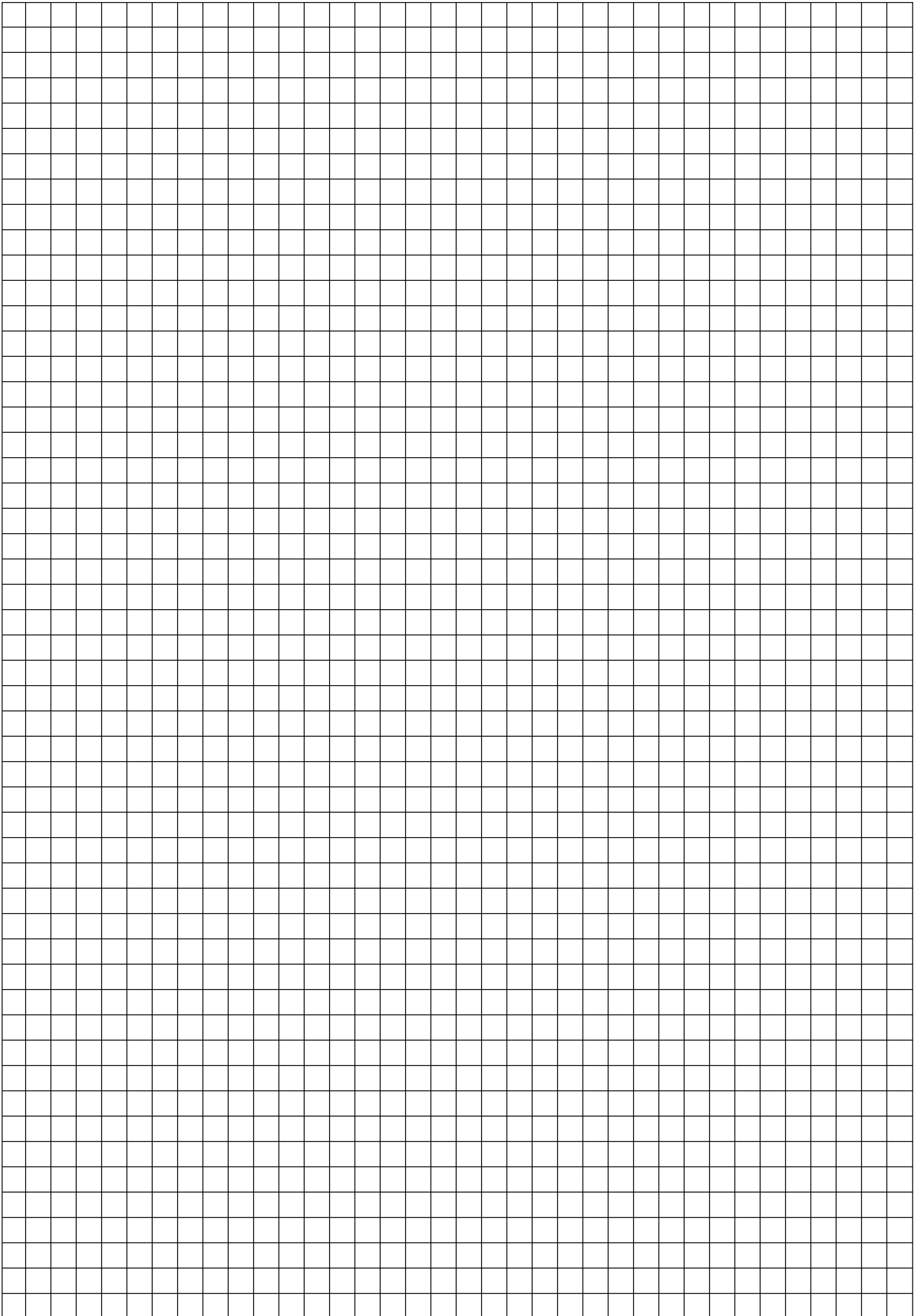
Papye Bwouyon Milimetre – Fèy sa a p ap jwenn nòt.



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

$$1 \text{ pous} = 2.54 \text{ santimèt}$$

$$1 \text{ mètr} = 39.37 \text{ pous}$$

$$1 \text{ mil} = 5280 \text{ pye}$$

$$1 \text{ mil} = 1760 \text{ yad}$$

$$1 \text{ mil} = 1.609 \text{ kilomèt}$$

$$1 \text{ kilomèt} = 0.62 \text{ mil}$$

$$1 \text{ liv} = 16 \text{ ons}$$

$$1 \text{ liv} = 0.454 \text{ kilogram}$$

$$1 \text{ kilogram} = 2.2 \text{ liv}$$

$$1 \text{ tòn} = 2000 \text{ liv}$$

$$1 \text{ tas} = 8 \text{ ons likid}$$

$$1 \text{ pent} = 2 \text{ tas}$$

$$1 \text{ ka} = 2 \text{ pent}$$

$$1 \text{ galon} = 4 \text{ ka}$$

$$1 \text{ galon} = 3.785 \text{ lit}$$

$$1 \text{ lit} = 0.264 \text{ galon}$$

$$1 \text{ lit} = 1000 \text{ santimèt kib}$$

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

