

ALJÈB I

(Pati Komen)

Madi 13 Jen 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. 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 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 ak lèt 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 kalkilatris syantifik ak yon règ plat gradye dwe disponib pou w itilize pandan w ap pran egzamen sa a.

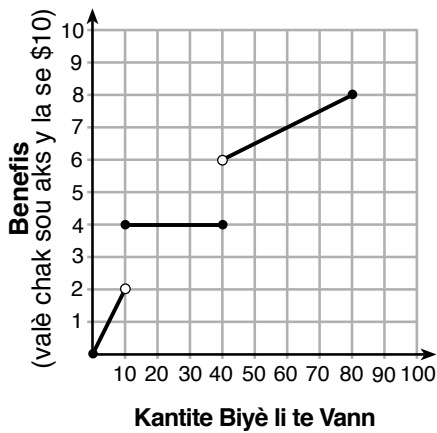
PA LOUVRI TILIV EGZAMEN SA A TOUTOTAN YO PA BA OU SIYAL POU FÈ SA.

Pati I

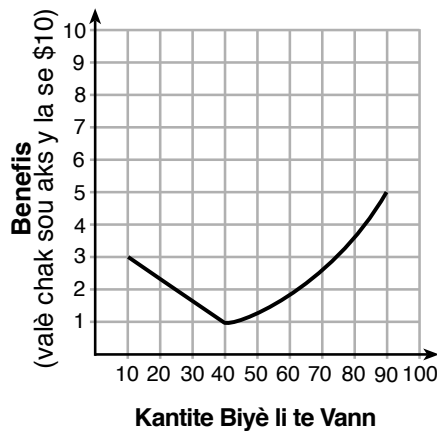
Reponn tout 24 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 2 pwen pou chak repons ki kòrèk. Ou p ap resevwa enpe pwen. Itilize enfòmasyon yo ba ou pou chak kesyon pou jwenn repons ou. Note dyagram yo pa nesèsman trase selon echèl la. Pou chak deklarasyon oswa kesyon, chwazi mo oswa ekspresyon ki, nan sa yo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

I Pou kontwòl benefis li yo, pwopriyete yon kyòsk kanaval decide mete vant biyè li yo sou yon graf. Li te aprann benefis li yo sèlman bese lè li te vann ant 10 ak 40 biyè. Ki graf ki te kapab reprezante benefis li yo?

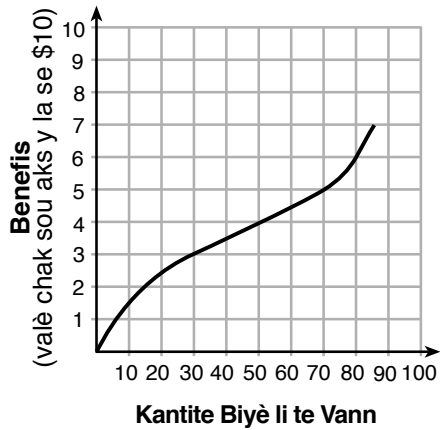
Itilize espas sa a pou fè kalkil.



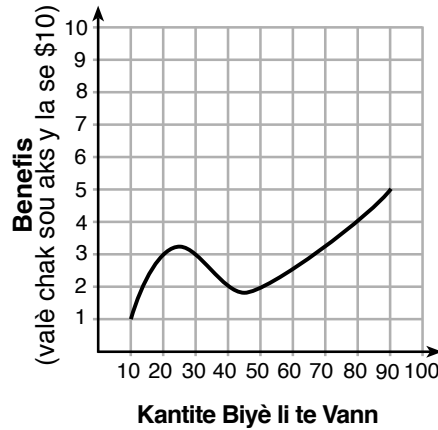
(1)



(3)



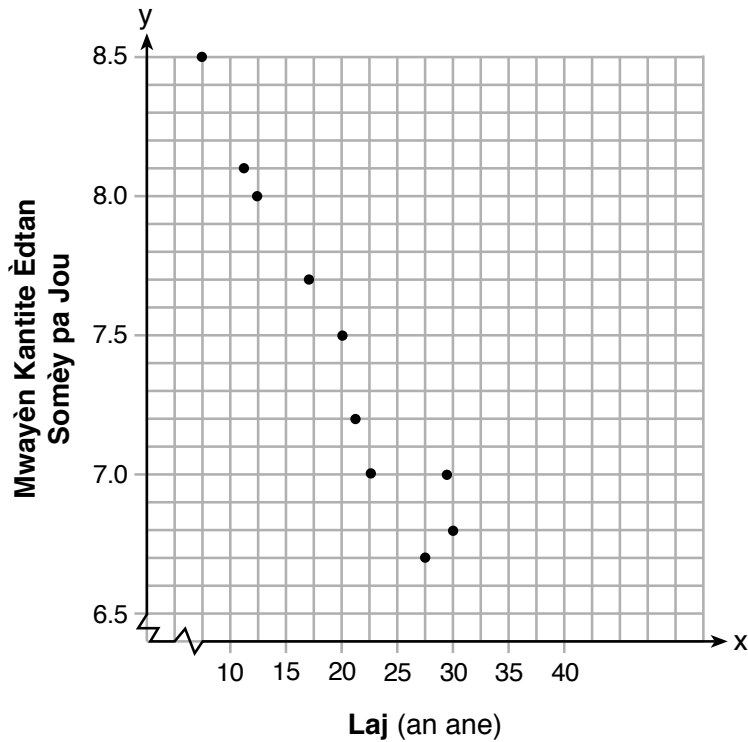
(2)



(4)

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

4 Yon elèv te trase done ki sot nan yon etid sou dòmi sou graf ki anba la a.



Elèv la te itilize ekwasyon ki sou dwat $y = -0.09x + 9.24$ pou kreye yon modèl pou done a. Kisa to chanjman an reprezante parapò ak done sa yo?

- (1) Mwayèn kantite èdtan dòmi pa jou ogmante 0.09 èdtan pa ane laj.
- (2) Mwayèn kantite èdtan dòmi pa jou diminye 0.09 èdtan pa ane laj.
- (3) Mwayèn kantite èdtan dòmi pa jou ogmante 9.24 èdtan pa ane laj.
- (4) Mwayèn kantite èdtan dòmi pa jou diminye 9.24 èdtan pa ane laj.

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

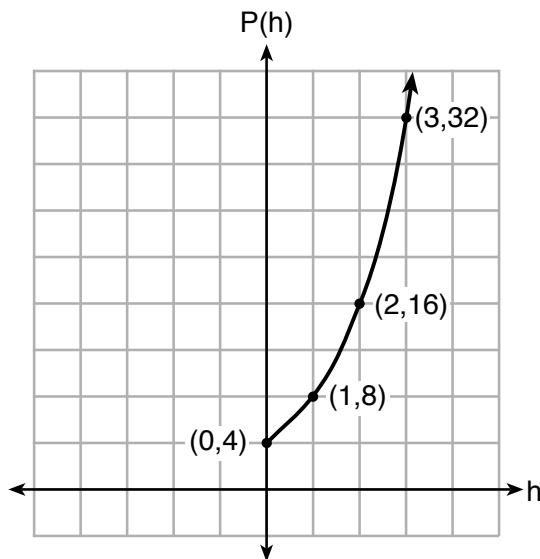
5 Yo te bay Lynn, Jude, ak Anne fonksyon $f(x) = -2x^2 + 32$, epi mande yo pou yo jwenn $f(3)$. Repons Lynn te 14, repons Jude te 4, epi repons Anne te ± 4 . Kiyès ki gen rezon?

- (1) Lynn, sèlman (3) Anne, sèlman
(2) Jude, sèlman (4) Lynn ak Jude

6 Ki ekspresyon ki ekivalan avèk $16x^4 - 64$?

- (1) $(4x^2 - 8)^2$ (3) $(4x^2 + 8)(4x^2 - 8)$
(2) $(8x^2 - 32)^2$ (4) $(8x^2 + 32)(8x^2 - 32)$

7 Vinny rasanble done sou popilasyon, $P(h)$, konsènan yon souch bakteri apre plizyè èdtan, h , jan nou montre nan graf ki anba la a.



Ki ekwasyon ki reprezante graf $P(h)$?

- (1) $P(h) = 4(2)^h$ (3) $P(h) = 3h^2 + 0.2h + 4.2$
(2) $P(h) = \frac{46}{5}h + \frac{6}{5}$ (4) $P(h) = \frac{2}{3}h^3 - h^2 + 3h + 4$

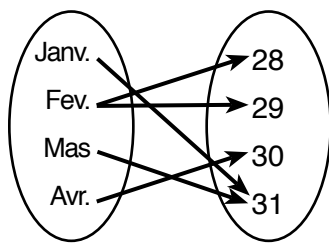
Utilize espas sa a pou fè kalkil.

8 Ki solisyon sistèm ekwasyon ki endike anba la yo?

$$y = 2x + 8$$
$$3(-2x + y) = 12$$

- (1) okenn solisyon (3) $(-1,6)$
(2) solisyon enfini (4) $(\frac{1}{2},9)$

9 Nou montre yon katografi nan dyagram ki anba la a.



Katografi sa a se

- (1) yon fonksyon, paske Fev. gen de (2) sòti, 28 ak 29
(2) yon fonksyon, paske li gen de (2) antre, Janv. ak Mas, ki fè genyen sòti 31
(3) pa yon fonksyon, paske Fev. gen de (2) sòti, 28 ak 29
(4) pa yon fonksyon, paske li gen de (2) antre, Janv. ak Mas, ki fè genyen sòti 31

10 Ki fonksyon polinomyal ki gen zewo nan -3 , 0 , ak 4 ?

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

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

11 Jordan travay pou yon konpayi jadinaj pandan vakans dete li. Li touche \$12 pa èdtan pou koupe zèb ak \$14 pa èdtan pou plante nan jaden. Li ka travay yon maksimòm 40 èdtan pa semèn, epi li ta renmen fè omwen \$250 semèn sa a. Si m reprezante kantite èdtan li koupe zèb epi g reprezante kantite èdtan li t ap plante nan jaden, ki sistèm inegalite yo te kapab itilize pou reprezante kondisyon sa yo?

- | | |
|---|---|
| (1) $m + g \leq 40$
$12m + 14g \geq 250$ | (3) $m + g \leq 40$
$12m + 14g \leq 250$ |
| (2) $m + g \geq 40$
$12m + 14g \leq 250$ | (4) $m + g \geq 40$
$12m + 14g \geq 250$ |

12 Anne te envesti \$1000 nan yon kont ak yon to enterè anyèl 1.3%. Li pa t fè ni depo ni retrè sou kont lan pandan dezan. Si enterè a te yon enterè anyèl konpoze, ki ekwasyon ki t ap reprezante balans kont lan apre dezan?

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| (1) $A = 1000(1 - 0.013)^2$ | (3) $A = 1000(1 - 1.3)^2$ |
| (2) $A = 1000(1 + 0.013)^2$ | (4) $A = 1000(1 + 1.3)^2$ |

13 Ki valè ki t ap yon solisyon pou x nan inegalite $47 - 4x < 7$?

- | | |
|-----------|----------|
| (1) -13 | (3) 10 |
| (2) -10 | (4) 11 |

14 Bella te anrejistre done epi li te itilize kalkilatris graf li a pou jwenn dwat meyè ajisteman an. Apresa li te itilize koyefisyan korelasyon an pou detèmine fòs ajisteman lineyè a.

Ki koyefisyan korelasyon ki reprezante relasyon lineyè ki pi fò a?

- | | |
|-----------|------------|
| (1) 0.9 | (3) -0.3 |
| (2) 0.5 | (4) -0.8 |

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

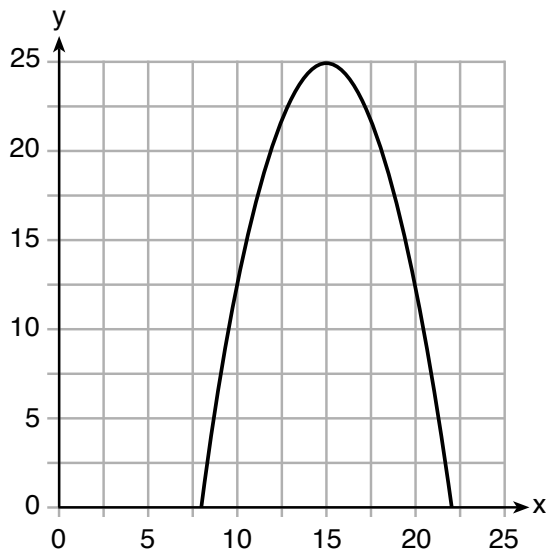
15 Nou mete wotè 12 elèv, an pous, nan lis ki anba a.

61, 67, 72, 62, 65, 59, 60, 79, 60, 61, 64, 63

Ki deklarasyon ki dekri pi byen dispèsyon done yo?

- (1) Gwoup done yo dispèse egalego.
- (2) Medyàn done a se 59.5.
- (3) Gwoup done a panche paske 59 se sèl valè ki anba 60.
- (4) 79 se yon valè aberant, ki te kapab afekte eka estanda done sa yo.

16 Nou montre graf yon fonksyon kwadratik anba la a.



Yon ekwasyon ki reprezante fonksyon sa a t ap

- (1) $q(x) = \frac{1}{2}(x + 15)^2 - 25$
- (2) $q(x) = -\frac{1}{2}(x + 15)^2 - 25$
- (3) $q(x) = \frac{1}{2}(x - 15)^2 + 25$
- (4) $q(x) = -\frac{1}{2}(x - 15)^2 + 25$

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

17 Ki deklarasyon ki t ap vrè konsènan fonksyon kwadratik $g(x)$, nou montre nan tablo ki anba la a, ak $f(x) = (x - 3)^2 + 2$?

x	g(x)
0	4
1	-1
2	-4
3	-5
4	-4
5	-1
6	4

- (1) Yo gen menm vètèks la.
- (2) Yo gen menm zewo yo.
- (3) Yo gen menm aks simetri.
- (4) Yo kwaze nan menm de (2) pwen yo.

18 Ak fonksyon $f(n)$ defini konsa:

$$f(1) = 2$$
$$f(n) = -5f(n - 1) + 2$$

Ki gwoup ki te kapab reprezante gam fonksyon an?

- (1) $\{2, 4, 6, 8, \dots\}$
- (2) $\{2, -8, 42, -208, \dots\}$
- (3) $\{-8, -42, -208, 1042, \dots\}$
- (4) $\{-10, 50, -250, 1250, \dots\}$

19 Gen yon ekwasyon anba la a.

$$4(x - 7) = 0.3(x + 2) + 2.11$$

Solisyon pou ekwasyon an se

- (1) 8.3
- (2) 8.7
- (3) 3
- (4) -3

**Itilize espas sa a
pou fè kalkil.**

20 Yon travayè nan konstriksyon bezwen deplase 120 pye^3 tè ak yon bourèt. Yon bourèt kapab pran 8 pye^3 tè epi li pran 10 minit pou ranpli bourèt la ak yon chaj. Yon bon fason pou detèmine konbyen èdtan li t ap pran pou li fini travay sa a se

$$(1) \frac{120 \text{ pye}^3}{1} \cdot \frac{10 \text{ minit}}{1 \text{ chaj}} \cdot \frac{60 \text{ minit}}{1 \text{ èdtan}} \cdot \frac{1 \text{ chaj}}{8 \text{ pye}^3}$$

$$(2) \frac{120 \text{ pye}^3}{1} \cdot \frac{60 \text{ minit}}{1 \text{ èdtan}} \cdot \frac{8 \text{ pye}^3}{10 \text{ minit}} \cdot \frac{1}{1 \text{ chaj}}$$

$$(3) \frac{120 \text{ pye}^3}{1} \cdot \frac{1 \text{ chaj}}{10 \text{ minit}} \cdot \frac{8 \text{ pye}^3}{1 \text{ chaj}} \cdot \frac{1 \text{ èdtan}}{60 \text{ minit}}$$

$$(4) \frac{120 \text{ pye}^3}{1} \cdot \frac{1 \text{ chaj}}{8 \text{ pye}^3} \cdot \frac{10 \text{ minit}}{1 \text{ chaj}} \cdot \frac{1 \text{ èdtan}}{60 \text{ minit}}$$

21 Yon karakteristik tout fonksyon lineyè se yo chanje ak

- (1) faktè egal sou entèval egal
- (2) faktè inegal sou entèval egal
- (3) diferans egal sou entèval egal
- (4) diferans inegal sou entèval egal

22 Ki plizyè solisyon ki genyen pou ekwasyon $x^2 - 8x = 10$?

$$(1) 4 \pm \sqrt{10} \qquad (3) -4 \pm \sqrt{10}$$

$$(2) 4 \pm \sqrt{26} \qquad (4) -4 \pm \sqrt{26}$$

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

23 Fòmil pou to sikilasyon san se $F = \frac{p_1 - p_2}{r}$, kote F se to sikilasyon, p_1 presyon inisyèl la, p_2 presyon final la, ak r rezistans ki kreye ak gwoès veso sangen an. Ki fòmil ki pa kapab soti nan fòmil la?

(1) $p_1 = Fr + p_2$

(3) $r = F(p_2 - p_1)$

(2) $p_2 = p_1 - Fr$

(4) $r = \frac{p_1 - p_2}{F}$

24 Morgan voye yon balon anlè. Model wotè balon an sou tè a, an pye, kreye ak fonskyon $h(t) = -16t^2 + 24t$, kote t reprezante tan, an segonn, depi yo te voye balon an. Kisa ki domèn apwopriye pou sityasyon sa a?

(1) $0 \leq t \leq 1.5$

(3) $0 \leq h(t) \leq 1.5$

(2) $0 \leq t \leq 9$

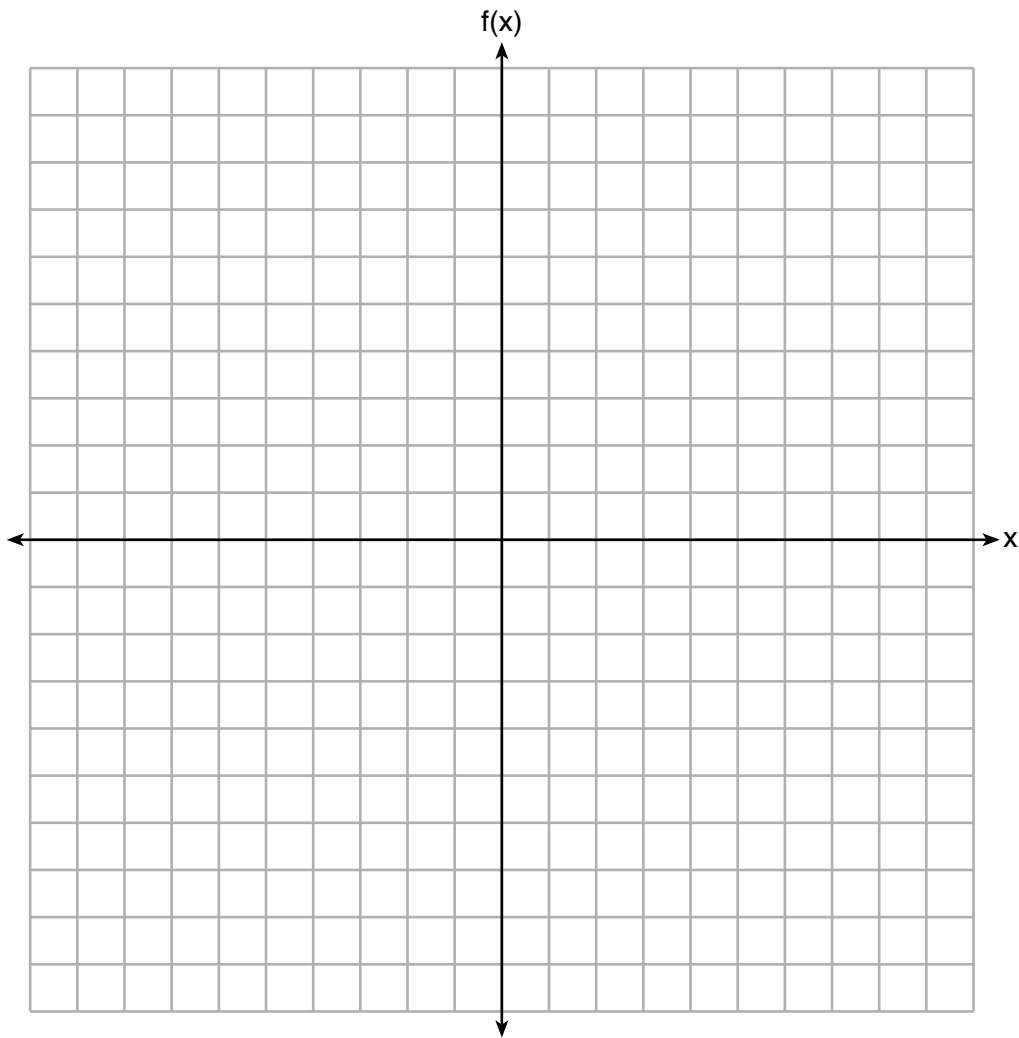
(4) $0 \leq h(t) \leq 9$

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 Ekspriye sou fòm senplifye: $(3x^2 + 4x - 8) - (-2x^2 + 4x + 2)$

26 Trase graf fonksyon $f(x) = -x^2 - 6x$ sou aks kowòdone ki anba la a.



Endike kowòdone vètèks graf la.

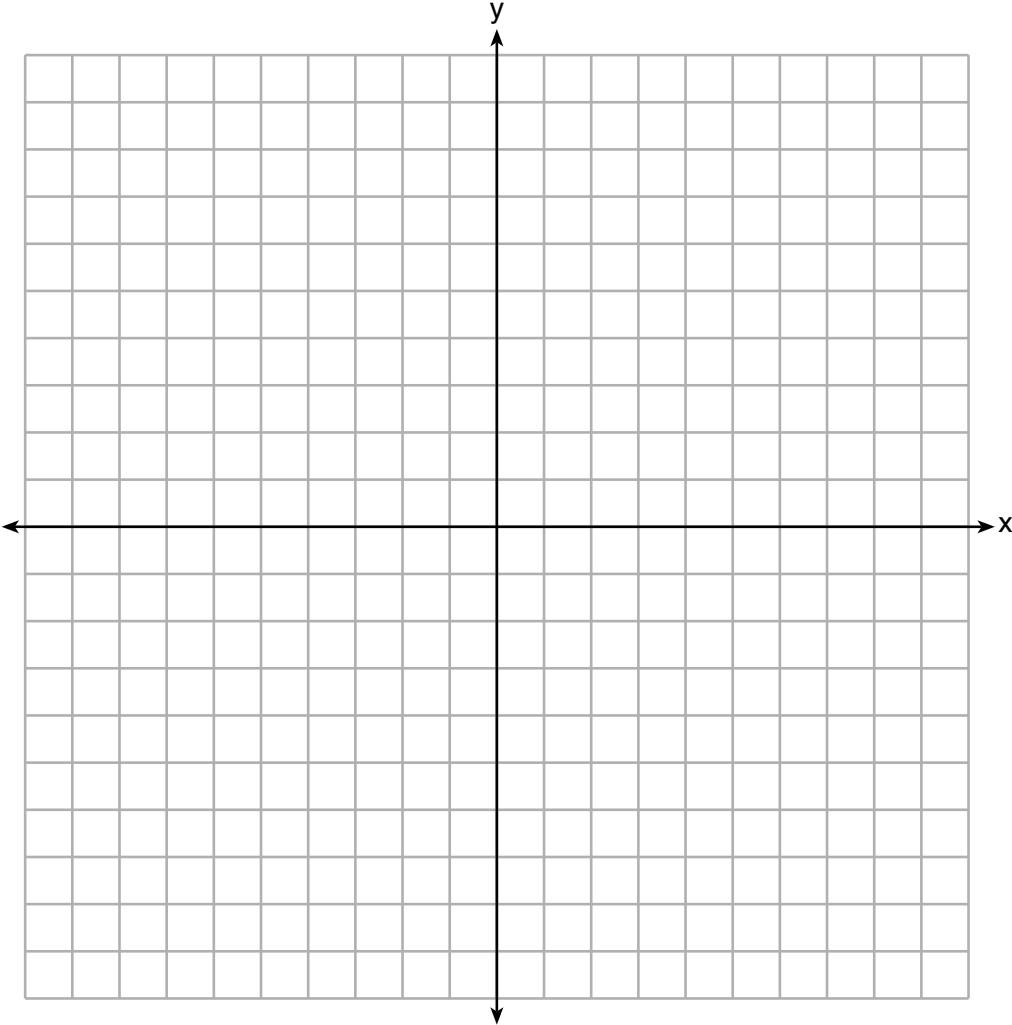
27 Endike si $7 - \sqrt{2}$ rasyonèl oswa irasyonèl. Eksplike repons ou.

28 Valè $v(t)$, yon machin depesye selon fonksyon $v(t) = P(.85)^t$, kote P se pri dacha machin nan, epi t se kantite tan, an ane, depi yo te achte machin nan. Endike pousantaj valè machin nan *diminye* chak ane. Jistifye repons ou.

29 Yo te fè yon ankèt ak 100 elèv. Yo te twouve 60 elèv gade espò, epi 34 nan elèv sa yo pa t renmen mizik popilè. Nan elèv yo ki *pa* te gade espò, 70% te renmen mizik popilè. Konplete tablo frekans de-sans ki anba la a.

	Gade Espò	Pa Gade Espò	Total
Renmen Mizik Popilè			
Pa Renmen Mizik Popilè			
Total			

30 Trase inegalite $y + 4 < -2(x - 4)$ sou gwoup aks ki anba la a.



31 Si $f(x) = x^2$ ak $g(x) = x$, detèmine valè (yonn oswa plizyè) x ki satisfè ekwasyon $f(x) = g(x)$.

32 Dekri efè chak transfòmasyon anba a gen sou fonksyon $f(x) = |x|$, kote $a > 0$.

$$g(x) = |x - a|$$

$$h(x) = |x| - a$$

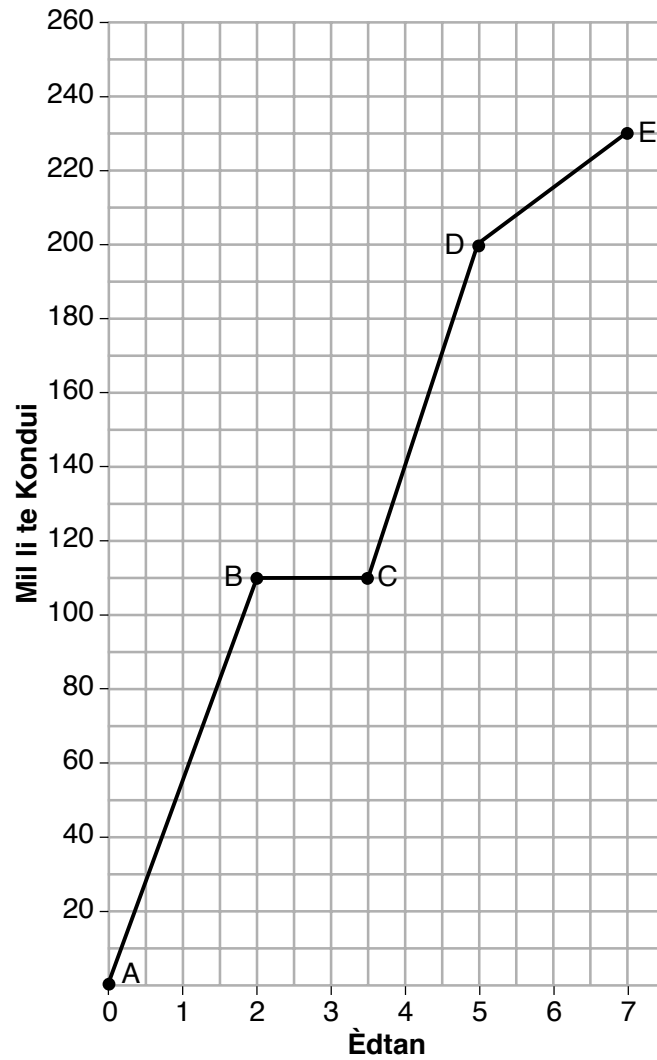
Pati III

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 Fonksyon $r(x)$ defini ak ekspresyon $x^2 + 3x - 18$. Faktorize pou detèmine zewo $r(x)$.

Eksplike kisa zewo yo reprezante nan graf $r(x)$.

34 Graf ki anba la a se yon modèl vwayaj Craig kay zanmi li nan yon lòt eta. Pandan l ap vwayaje a, li te kondwi sou otowout ak nan vil la.



Selon graf la, pandan ki entèval Craig gen plis chans pou li t ap kondwi nan vil la? Eksplike rezònman ou.

Kesyon 34 la kontinye nan pwochen paj la.

Rès kesyon 34.

Eksplike kisa ki te kapab pase nan entèval ant B ak C .

Detèmine mwayèn vitès Craig *sou dizyèm mil ki pi pre a* , pou tout vwayaj li a.

35 Avèk:

$$g(x) = 2x^2 + 3x + 10$$

$$k(x) = 2x + 16$$

Rezoud ekwasyon $g(x) = 2k(x)$ aljebrikman x , pou *dizyèm ki pi pre a*.

Eksplike poukisa ou te chwazi metòd ou te itilize a pou rezoud ekwasyon kwadratik la.

36 Michael gen \$10 nan kont depay li. Opsyon 1 pral ajoute \$100 sou kont li chak semèn. Opsyon 2 pral double lajan ki sou kont li a nan fen chak semèn.

Ekri yon fonksyon pou x pou kreye yon modèl pou chak opsyon epay.

Michael vle gen omwen \$700 sou kont li nan fen 7 semèn pou achte yon bekàn. Detèmine ki opsyon k ap ede li atenn objektif li. Jistifye repons ou.

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]

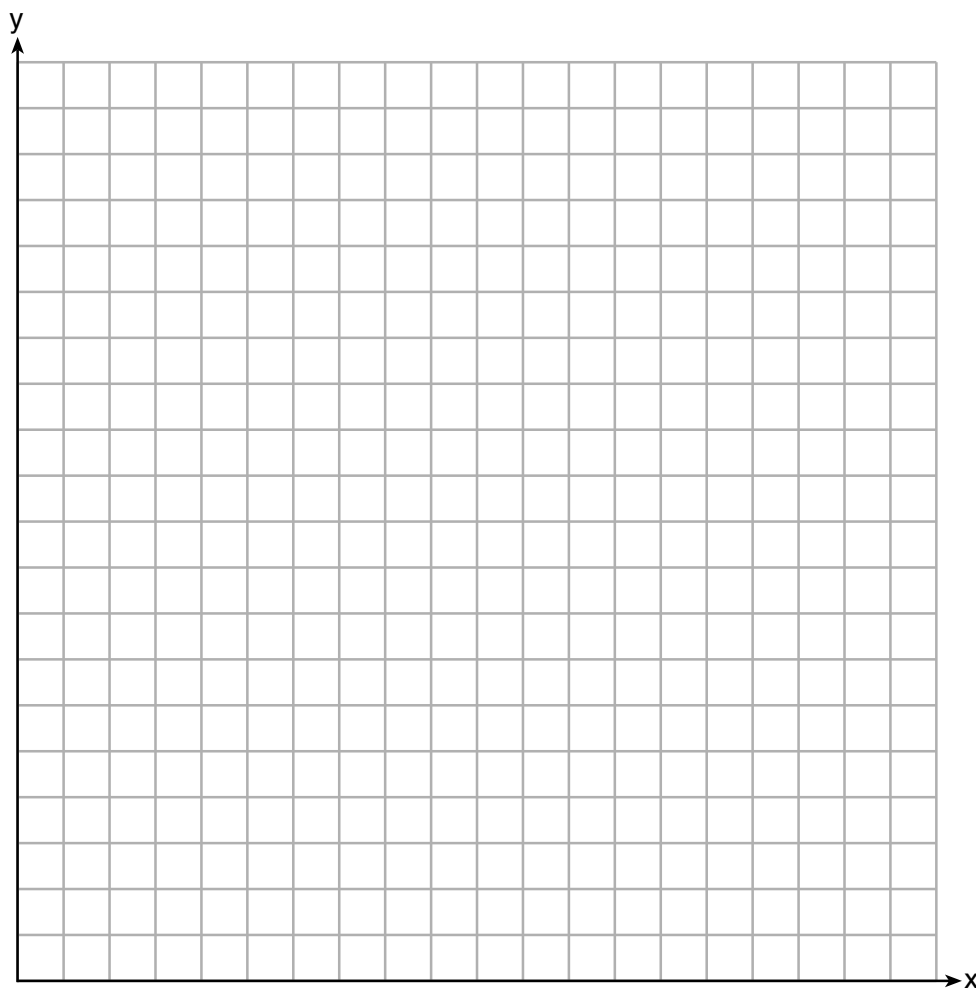
37 Central High School te gen senk (5) manm nan ekip natasyon yo a an 2010. Nan ane ki vin apre yo, ekip la te ogmante pa yon mwayèn 10 manm chak ane. Menm lekòl la te gen 35 manm nan koral yo a an 2010. Koral la te ogmante pa 5 manm chak ane.

Ekri yon sistèm ekwasyon pou kreye yon modèl pou sitiyasyon sa a x reprezante konbyen ane depi 2010.

Kesyon 37 la kontinye nan pwochen paj la.

Rès kesyon 37.

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

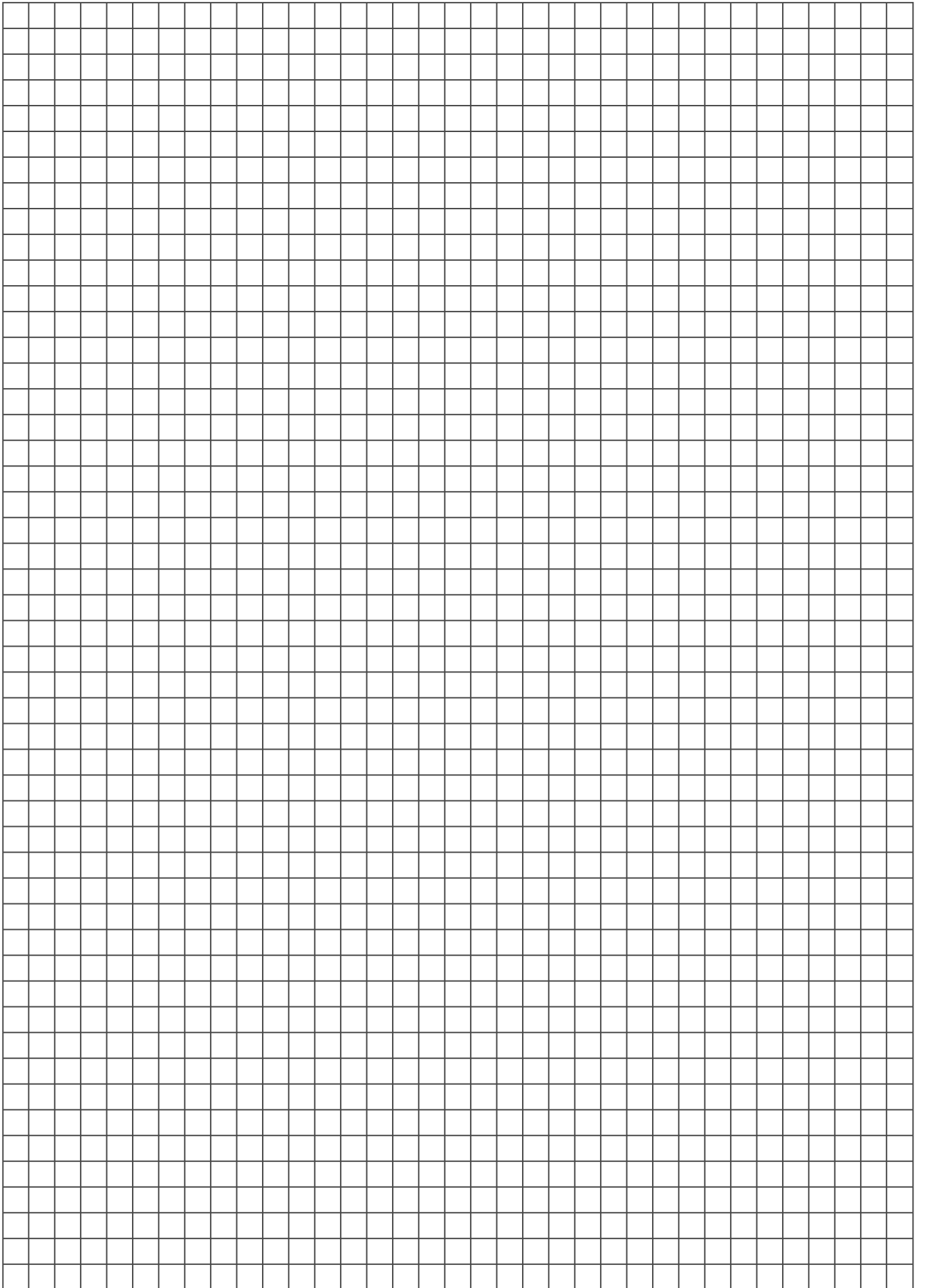


Eksplike an detay kisa chak pwen kowòdone entèseksyon ekwasyon sa yo reprezante nan kontèks pwoblèm sa a.

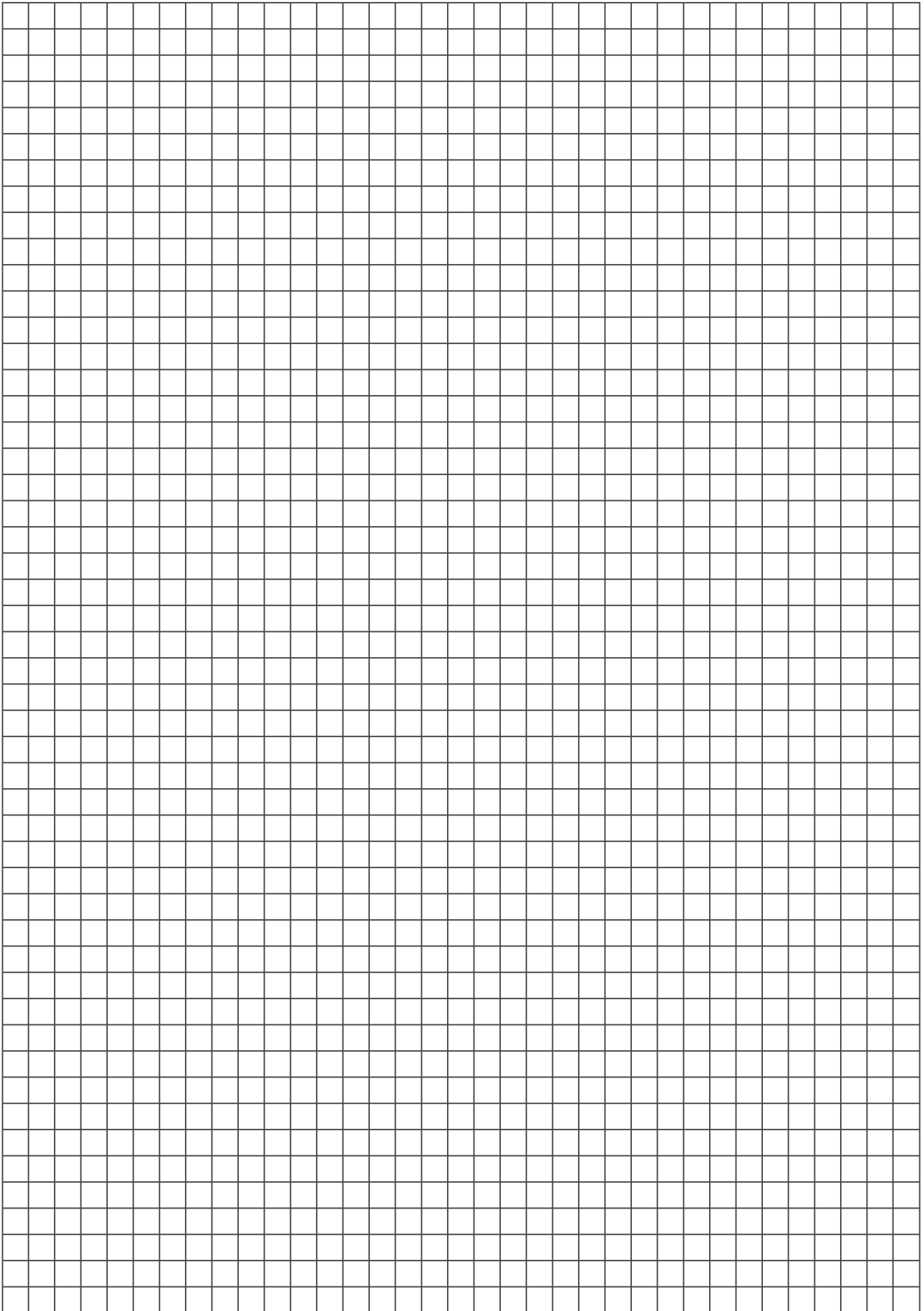
Papye Bwouyon Milimetre — Fèy sa a *p ap* jwenn nòt.

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

