



# ALJÈB I

**Jedi** 16 Jen 2022 — 09:15 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 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 papye bwouyon pou okenn pati egzamen sa a, men ou kapab itilize espas vid ki nan ti liv sa a kòm papye bwouyon. W ap jwenn yon fèy papye 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 papye 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 kalkilatriis 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]

**Itilize espas sa  
a pou fè kalkil.**

1 Ki korelasyon ki montre yon relasyon kòz ak efè?

- (1) Plis minit yon atlèt pase sou teren an, plis li bay gòl.
- (2) Plis gazolin ou achte nan ponp la, plis ou peye.
- (3) Plis yon achtè rete nan sant komèsyal la, plis li achte.
- (4) Amezi pri yon kado ap ogmante, gwosè bwat kado a ap ogmante.

2 Si ou gen  $f(x) = 3x - 5$ , ki deklarasyon ki vrè?

- (1)  $f(0) = 0$
- (2)  $f(3) = 4$
- (3)  $f(4) = 3$
- (4)  $f(5) = 0$

3 Nan Benny's Café, yon salad vèt koute \$5.75. Ou kapab ajoute lòt ganiti pou \$0.75 chak. Ki fonksyon ou ta ka itilize pou kalkile pri,  $c(s)$ , an dola, yon salad ki gen  $s$  ganiti anplis?

- (1)  $c(s) = 5.75s + 0.75$
- (2)  $c(s) = 0.75s + 5.75$
- (3)  $c(s) = 5.00s + 0.75$
- (4)  $c(s) = 0.75s + 5.00$

4 Ki ekspresyon ki ekivalan avèk  $x^2 + 5x - 6$ ?

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

5 Peter gen \$100 pou depanse nan bwason pou fèt li an. Chak boutèy limonad koute \$2, e chak bwat ji koute \$0.50.

Si  $x$  se kantite boutèy limonad yo epi  $y$  se kantite bwat ji yo, ki inegalite ki reprezante sityasyon sa a?

- (1)  $0.50x + 2y \leq 100$
- (2)  $0.50x + 2y \geq 100$
- (3)  $2x + 0.50y \leq 100$
- (4)  $2x + 0.50y \geq 100$

**Utilize espas sa  
a pou fè kalkil.**

**6** Ki domèn ki pi apwopriye pou yon fonksyon ki reprezante kantite pyès rad,  $f(x)$ , yo mete nan yon panyè lesiv chak jou,  $x$ , pandan mwa janvye a?

- (1) nonm antye relatif yo                      (3) nonm rasyonèl yo  
(2) nonm antye yo                                (4) nonm irasyonèl yo

**7** Kisa solisyon  $\frac{3}{2}b + 5 < 17$  ye?

- (1)  $b < 8$     (3)  $b < 18$   
(2)  $b > 8$     (4)  $b > 18$

**8** Ki tablo valè ki reprezante yon relasyon eksponansyèl?

x	f(x)
1	6
2	9
3	12
4	15
5	18

(1)

x	k(x)
1	4
2	16
3	64
4	256
5	1024

(3)

x	h(x)
1	2
2	7
3	12
4	17
5	22

(2)

x	p(x)
1	-9.5
2	-12
3	-14.5
4	-17
5	-19.5

(4)

**9** Ki ekspresyon ki *pa* ekivalan avèk  $(5^{2x})^3$ ?

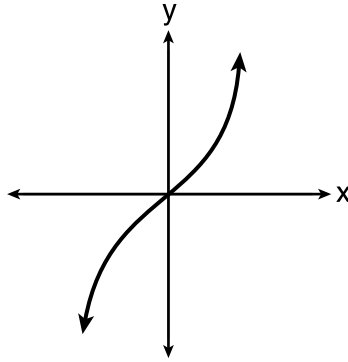
- (1)  $(5^x)^6$     (3)  $(5^5)^x$   
(2)  $(5^{3x})^2$     (4)  $(5^2)^{3x}$

**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

**10** Ki relasyon ki se yon fonksyon?

x	y
-1	1
0	0
1	1
1	2
2	4
3	9

(1)



(3)

$$y = \begin{cases} x, & -1 < x \leq 2 \\ x^2, & 2 \leq x < 4 \end{cases}$$

(2)

$$\{(0,1), (2,3), (3,2), (3,4)\}$$

(4)

**11** Fòmil  $Ax + By = C$  reprezante ekwasyon yon dwat sou fòm estanda. Ki ekspresyon ki reprezante  $y$  parapò ak  $A, B, C$ , ak  $x$ ?

(1)  $\frac{C - Ax}{B}$

(3)  $\frac{C - A}{x + B}$

(2)  $\frac{C - A}{Bx}$

(4)  $\frac{C - B}{Ax}$

**12** Kisa zewo  $f(x) = (2x - 4)(3x + 4)$  yo ye?

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

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

(2)  $\{-4, 4\}$

(4)  $\{-4, 2\}$

**13** Joe gen pyès dis santim ak pyès senk santim nan bwat sekre li ki bay yon total \$1.45. Li gen 5 pyès senk santim anplis de (2) fwa kantite pyès dis santim yo,  $d$ . Ki ekwasyon li ta ka itilize pou jwenn kantite pyès dis santim li genyen an?

(1)  $0.10d + 0.05(2d + 5) = 1.45$

(2)  $0.10(2d + 5) + 0.05d = 1.45$

(3)  $d + (2d + 5) = 1.45$

(4)  $(d - 5) + 2d = 1.45$

**Itilize espas sa  
a pou fè kalkil.**

**14** Donna ak Andrew te konpare nòt egzamen final yo nan matematik depi nan 8yèm ane rive nan 12yèm ane. Yo montre nòt yo pi ba a.

Donna	
8yèm	90
9yèm	92
10yèm	87
11yèm	94
12yèm	95

Andrew	
8yèm	78
9yèm	96
10yèm	87
11yèm	94
12yèm	93

Ki deklarasyon sou nòt egzamen final yo ki kòrèk?

- (1) Mwayèn Andrew an pi wo pase sa Donna a.
- (2) Donna ak Andrew gen menm medyàn.
- (3) Andrew gen yon entèval entèkatil pi gran pase sa Donna a.
- (4) 3yèm katil la pou Donna pi gran pase 3yèm katil la pou Andrew.

**15** Premye tèm lan nan yon sekans se 5 e senkyèm tèm lan se 17. Kisa diferans komen an ye?

- (1) 2.4
- (2) 12
- (3) 3
- (4) 4

**16** Yo trase graf yon fonksyon kwadratik ak yon fonksyon lineyè sou menm ansanm aks yo. Ki sitiasyon ki *pa* posib?

- (1) Graf yo pa entèsekte.
- (2) Graf yo entèsekte nan yon (1) pwen.
- (3) Graf yo entèsekte nan de (2) pwen.
- (4) Graf yo entèsekte nan twa (3) pwen.

**17** Ekspresyon  $(m - 3)^2$  ekivalan avèk

- (1)  $m^2 + 9$
- (2)  $m^2 - 9$
- (3)  $m^2 - 6m + 9$
- (4)  $m^2 - 6m - 9$

**18** Madan Rossano te mande elèv li yo eksplike poukisa  $(3, -4)$  se yon solisyon  $2y + 3x = 1$ . Yo bay repons twa (3) nan elèv yo pi ba a.

Andrea:

“Lè ou trase graf ekwasyon an sou yon kalkilatri, ou kapab jwenn pwen an nan tablo li.”

Bill:

“Lè ou ranplase  $x = 3$  ak  $y = -4$  nan ekwasyon an sa fè li vrè.”

Christine:

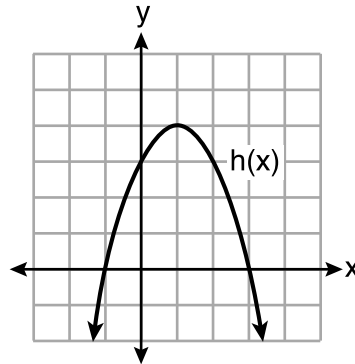
“Graf dwat la pase nan pwen  $(3, -4)$ .”

Ki elèv ki kòrèk?

- (1) Andrea ak Bill, sèlman      (3) Andrea ak Christine, sèlman  
(2) Bill ak Christine, sèlman      (4) Andrea, Bill, ak Christine

**19** Yo montre kat (4) fonksyon kwadratik pi ba a.

<b>x</b>	<b>f(x)</b>
-4	-4
-2	4
-1	5
0	4
2	-4



$$g(x) = -(x - 4)^2 + 5$$

$$j(x) = -\frac{1}{2}x^2 + x + 4$$

Ki deklarasyon ki vrè?

- (1) Valè maksimòm  $f(x)$  mwens pase valè maksimòm  $j(x)$ .  
(2) Valè maksimòm  $g(x)$  mwens pase valè maksimòm  $h(x)$ .  
(3) Valè maksimòm  $f(x)$  egal valè maksimòm  $g(x)$ .  
(4) Valè maksimòm  $h(x)$  egal valè maksimòm  $j(x)$ .

**20** Yon egzanp polinòm sizyèm degre ki gen kòm koyefisyan prensipal sèt (7) ak kòm tèm konstan kat (4) se

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

**21** Nan ekwasyon  $A = P(1 \pm r)^t$ ,  $A$  se montan total la,  $P$  se montan prensipal la,  $r$  se to enterè ànyèl la, epi  $t$  se tan an ane. Ki deklarasyon ki kòrèkteman fè relasyon ant enfòmasyon sou to enterè ànyèl la pou chak ekwasyon yo bay?

- (1) Pou  $A = P(1.025)^t$ , montan prensipal lajan an ap ogmante ak yon to enterè 25%.  
 (2) Pou  $A = P(1.0052)^t$ , montan prensipal lajan an ap ogmante ak yon to enterè 52%.  
 (3) Pou  $A = P(0.86)^t$ , montan prensipal lajan an ap bese ak yon to enterè 14%.  
 (4) Pou  $A = P(0.68)^t$ , montan prensipal lajan an ap bese ak yon to enterè 68%.

**22** Sa pran Tim 4.5 èdtan pou kouri 50 kilomèt. Ki ekspresyon ki pral pèmèt li chanje to sa a an minit pa mil?

- (1)  $\frac{4.5 \text{ è}}{50 \text{ km}} \cdot \frac{1.609 \text{ km}}{1 \text{ mi}} \cdot \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ è}}$       (3)  $\frac{50 \text{ km}}{4.5 \text{ è}} \cdot \frac{1 \text{ mi}}{1.609 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ è}}{60 \text{ min}}$   
 (2)  $\frac{50 \text{ km}}{4.5 \text{ è}} \cdot \frac{1 \text{ mi}}{1.609 \text{ km}} \cdot \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ è}}$       (4)  $\frac{4.5 \text{ è}}{50 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ mi}}{1.609 \text{ km}} \cdot \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ è}}$

**23** Lè yo rezoud ekwasyon  $\frac{x-1}{2} - \frac{a}{4} = \frac{3a}{4}$  pou  $x$  parapò ak  $a$ , solisyon an se

- (1)  $\frac{3a}{2} + 1$                                       (3)  $\frac{4a+1}{2}$   
 (2)  $a + 1$                                       (4)  $2a + 1$

**24** Si yon sekans defini yon fason repete sou fòm  $a_1 = -3$  ak  $a_n = -3a_{n-1} - 2$ , alòs  $a_4$  se

- (1)  $-107$                                       (3)  $55$   
 (2)  $-95$                                       (4)  $67$

## Pati II

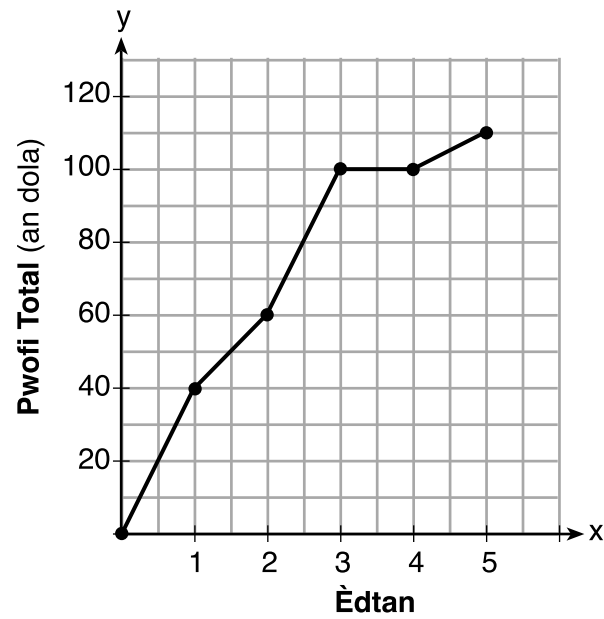
Reponn tout 8 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 2 pwen pou chak repons ki kòrèk. Endike aklè etap ki nesèsè yo, avèk tou ranplasman fòmil apwopriye, dyagram, graf, tablo, elatriye. Itilize enfòmasyon yo ba ou pou chak kesyon pou jwenn repons ou. Note dyagram yo pa nesèsèman trase selon echèl la. 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 travay ou fè yo avèk plim, sof graf ak desen yo, ki dwe fèt avèk kreyon. [16]

25 Èske pwodwi  $\sqrt{1024}$  ak  $-3.4$  rasyonèl oswa irasyonèl? Eksplike repons ou.



**26** Dekri transfòmasyon yo fè yo sou graf  $f(x) = x^2$  pou jwenn graf  $g(x)$  lè  $g(x) = (x - 3)^2 - 4$ .

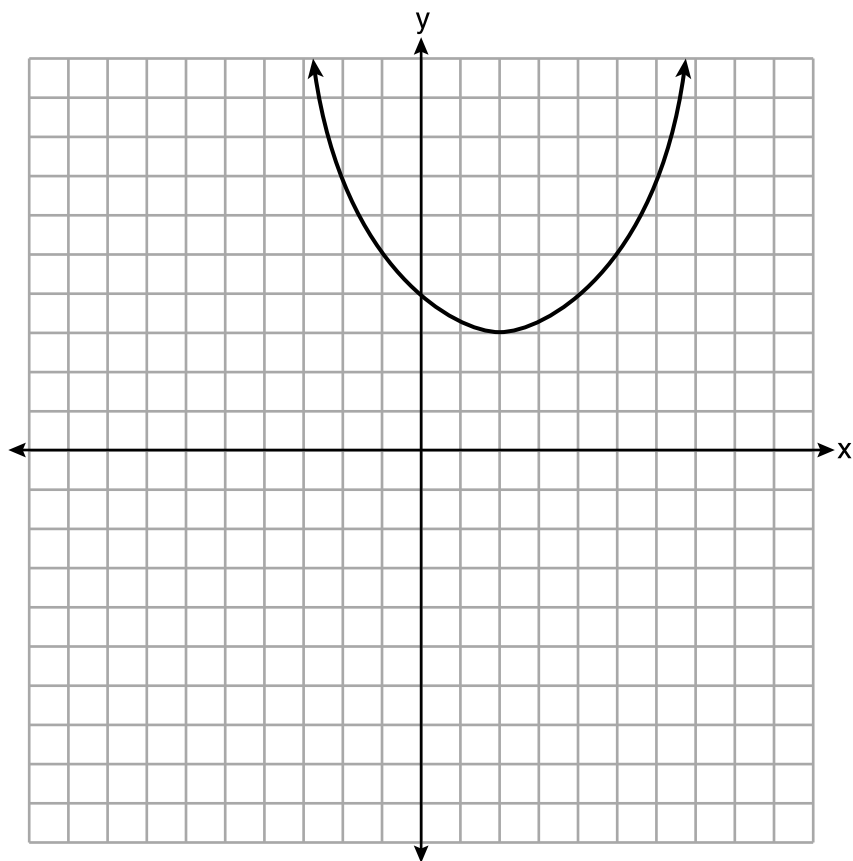
27 Yo reprezante pwofi total ki fèt nan yon vant brikabrak pandan senk (5) premye èdtan yo avèk graf ki pi ba a.



Kalkile to chanjman mwayen an, an dola pa è, sou entèval  $1 \leq x \leq 4$ .

**28** Soustrè  $3x(x - 2y)$  nan  $6(x^2 - xy)$  epi ekprime repons ou an sou fòm monòm.

29 Yo trase graf yon fonksyon sou ansanm aks ki pi ba a.



Endike domèn fonksyon sa a.

Endike imaj fonksyon sa a.

**30** Rezoud  $6x^2 + 5x - 6 = 0$  aljebrikman pou valè egzak  $x$  yo.

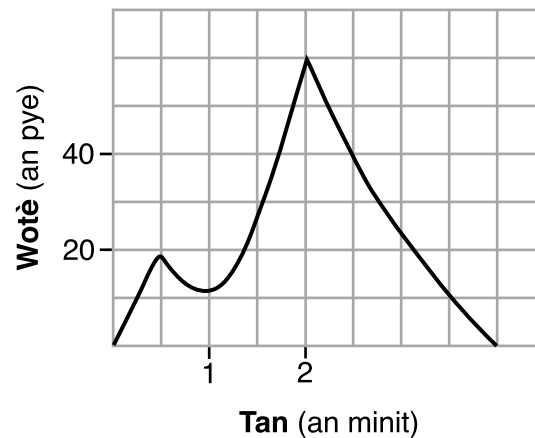
**31** Faktorize ekspresyon  $x^4 - 36x^2$  an konplètman.

**32** Konplete kare a pou detèmine valè egzak  $x$  yo pou  $x^2 - 8x - 5 = 0$ .

### 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 travay ou fè yo avèk plim, sof graf ak desen yo, ki dwe fèt avèk kreyon. [16]

33 Graf ki pi ba a reprezante wotè kap Sam nan sou yon peryòd tan.



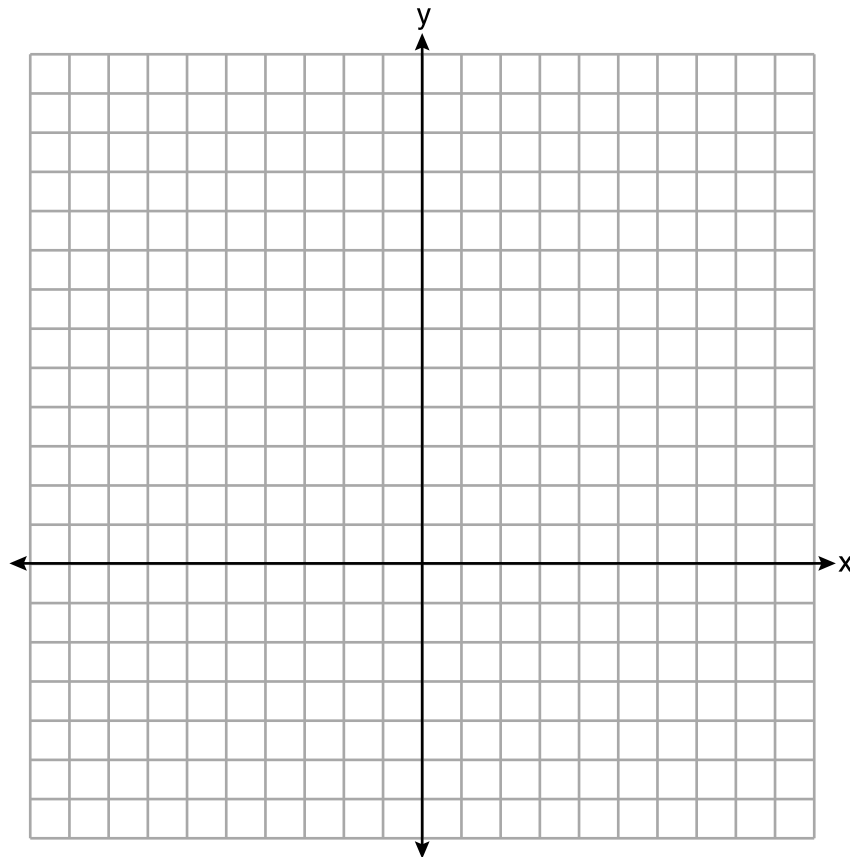
Eksplike kisa zewo yo nan graf la reprezante nan kontèks sitiyasyon an.

Endike entèval tan yo kote wotè kap la ap ogmante.

Endike nan ki wotè maksimòm, an pye, kap la rive.



34 Sou ansanm aks ki pi ba a, trase graf  $f(x) = x^2 - 1$  ak  $g(x) = 3^x$ .



Baze sou graf ou a, pou konbyen valè  $x$  ou gen  $f(x) = g(x)$ ? Eksplike rezònman ou.

**35** Yon ajan asirans ap gade dosye pou konnen si gen yon relasyon ant laj yon chofè ak pousantaj aksidan ki rive poutèt eksè vitès. Tablo ki pi ba a montre done li yo.

<b>Laj (<math>x</math>)</b>	17	18	21	25	30	35	40	45	50	55	60	65
<b>Pousantaj Aksidan ki Rive Poutèt Eksè Vitès (<math>y</math>)</b>	49	49	48	38	31	33	24	25	16	10	5	6

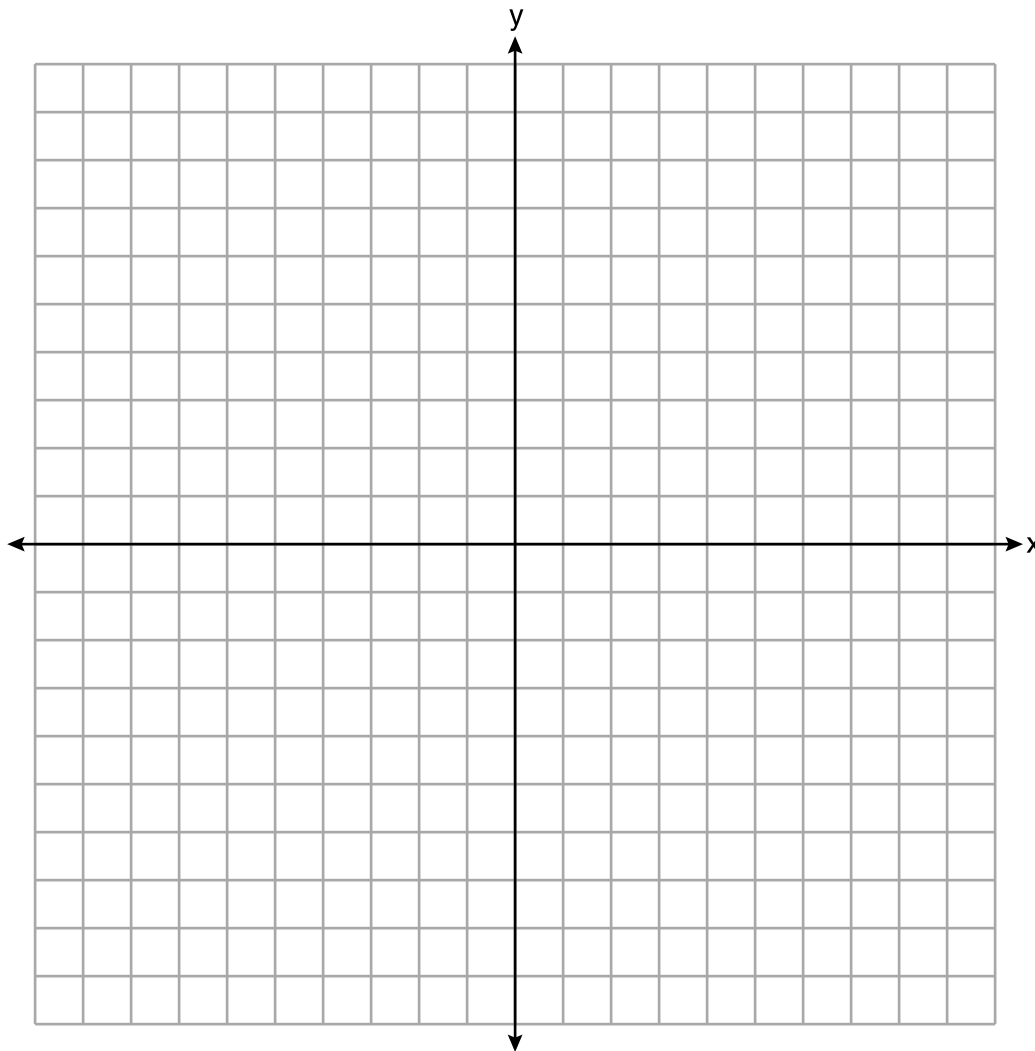
Endike ekwasyon regresyon lineyè ki reprezante relasyon an ant laj chofè a,  $x$ , ak pousantaj aksidan ki rive poutèt eksè vitès,  $y$ . Awondi tout valè yo a *santye*m ki pi pre a.

Endike valè koyefisyan korelasyon an rive a *santye*m ki pi pre a. Eksplike kisa sa vle di nan kontèks pwoblèm lan.

**36** Rezoud sistèm inegalite yo grafikman sou ansanm aks ki anba la a.  
Make  $S$  pou solisyon ansanm lan.

$$2x + 3y < 9$$

$$2y \geq 4x + 6$$



Detèmine si pwen  $(0,3)$  se yon solisyon sistèm inegalite sa a. Jistifye repons ou.

## Pati IV

Reponn kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 6 pwen pou chak repons ki kòrèk. Endike akèl 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 travay ou fè yo avèk plim, sof graf ak desen yo, ki dwe fèt avèk kreyon. [6]

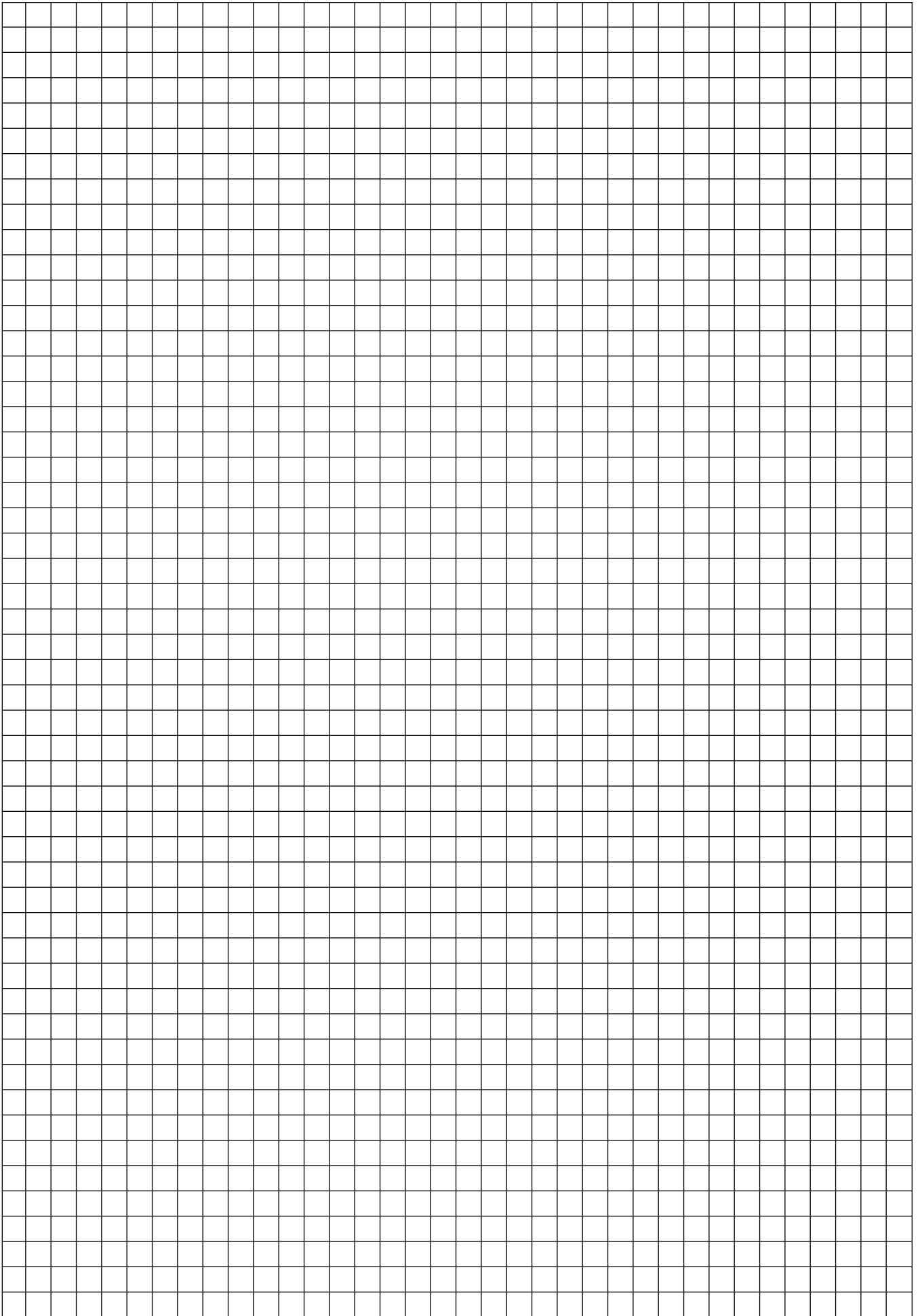
**37** Nan yon pak atraksyon, pri admisyon an pou yon granmoun se  $a$ , e pou yon timoun pri an se  $c$ . Pou yon gwoup sis (6) moun ki te gen de (2) timoun ladan, pri an te \$325.94. Pou yon gwoup senk (5) moun ki te gen twa (3) timoun ladan, pri an te \$256.95. Yo tou konte taks nan tout pri tikè yo.

Ekri yon sistèm ekwasyon, parapò ak  $a$  ak  $c$ , ki reprezante sitiyasyon sa a.

Itilize sistèm ekwasyon w lan pou detèmine pri egzak chak kalite tikè aljebrikman.

Kalkile pri an pou yon gwoup kat (4) moun ki gen twa (3) timoun ladan.

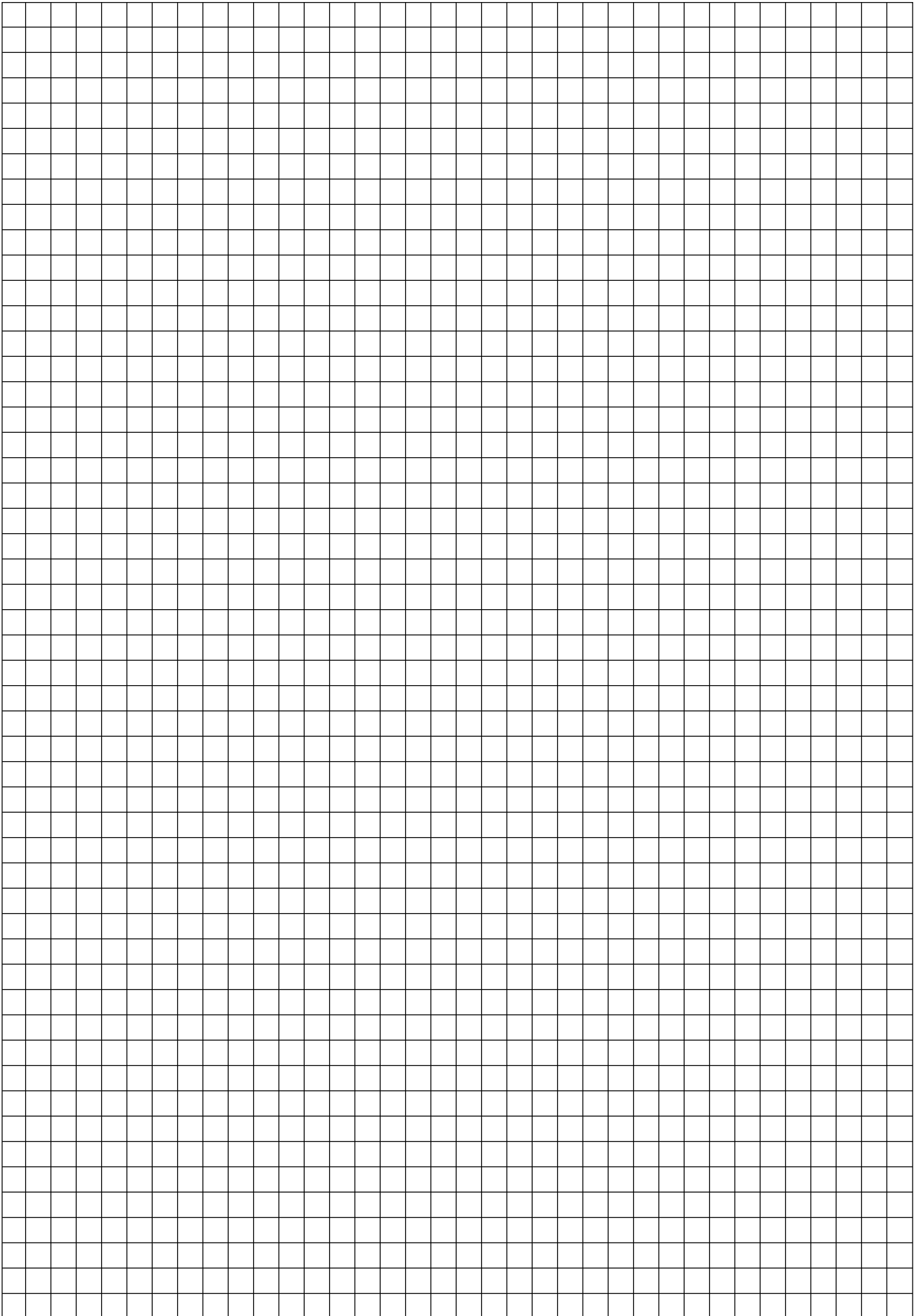
**Papye bouyon milimetre – Fèy sa a p ap jwenn nòt.**



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

