

The University of the State of New York  
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

# ALJÈB ENTEGRE

Madi 22 Janvyè 2013 — 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 la ak lèt enprime 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 39 kesyon. Ou dwe reponn tout kesyon ki nan egzamen sa a. Ekri repons ou yo pou kesyon ki genyen repons ochwa pou Pati I 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.

Avi...

Yon kalkilatris syantifik ak yon règ plat gradye dwe disponib pou w itilize pandan w ap pran egzamen sa a.

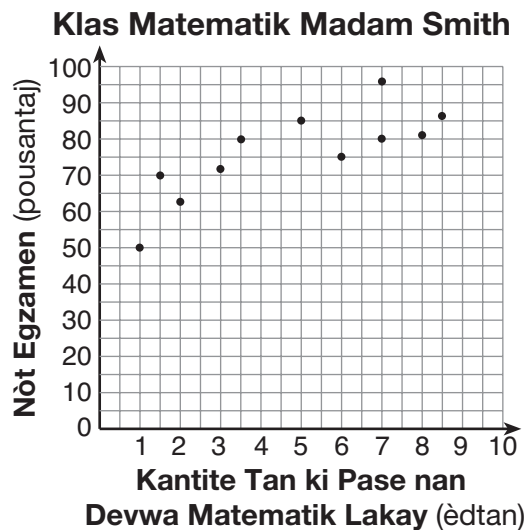
PA LOUVRI TILIV EGZAMEN SA A TOUTOTAN YO PA BA OU SIYAL POU FÈ SA.

## Pati I

Reponn tout 30 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 2 pwen pou chak repons ki kòrèk. Ou p ap resevwa enpe pwen. Ekri repons ou yo sou fèy repons apa ou. [60]

- 1 Kantite èdtan ki pase nan devwa matematik lakay pandan yon semèn ak nòt egzamen matematik pou onz (11) elèv nan klas aljèb Madam Smith reprezante sou plan kowòdone ki anba la a.

**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**



Selon done ki reprezante nan plan kowòdone a, ki korelasyon ki genyen ant ki pase nan devwa lakay la ak nòt egzamen an?

- (1) pozitif  
(2) negatif  
(3) pa gen korelasyon  
(4) pa kapab detèmine
- 2 Yon vwati itilize yon galon gazolin pou chak distans 20 mil li fè. Si yon galon gazolin koute \$3.98, ki kantite lajan depans pou gaz, nan *dola ki pi pre a*, pou vwayaje sou yon distans 180 mil?

- (1) 9  
(2) 36  
(3) 45  
(4) 80

**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**

**3** Si alokasyon Angelina chak semèn se  $d$  dola, ki ekspresyon ki reprezante alokasyon li, an dola, pou  $x$  semèn?

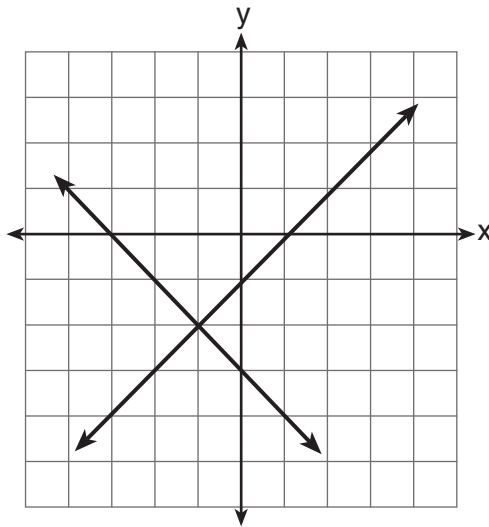
(1)  $dx$

(3)  $x + 7d$

(2)  $7dx$

(4)  $\frac{d}{x}$

**4** Ki solisyon sistèm ekwasyon ki endike nan graf ki anba la a?



(1)  $(1,0)$  ak  $(-3,0)$

(3)  $(-1,-2)$

(2)  $(0,-3)$  ak  $(0,-1)$

(4)  $(-2,-1)$

**5** Solisyon ekwasyon pou  $5 - 2x = -4x - 7$  se

(1) 1

(3) -2

(2) 2

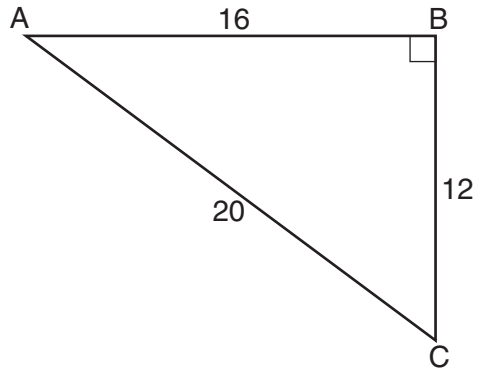
(4) -6

**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**

**6** Ekspresyon  $100n^2 - 1$  ekivalan a

- (1)  $(10n + 1)(10n - 1)$       (3)  $(50n + 1)(50n - 1)$   
(2)  $(10n - 1)(10n - 1)$       (4)  $(50n - 1)(50n - 1)$

**7** Nan triyang rektang  $ABC$  yo bay anba la a, ki valè kosinis  $A$ ?

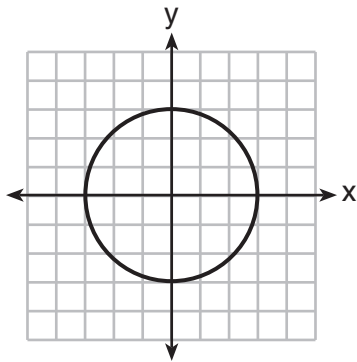


- (1)  $\frac{12}{20}$       (3)  $\frac{20}{12}$   
(2)  $\frac{16}{20}$       (4)  $\frac{20}{16}$

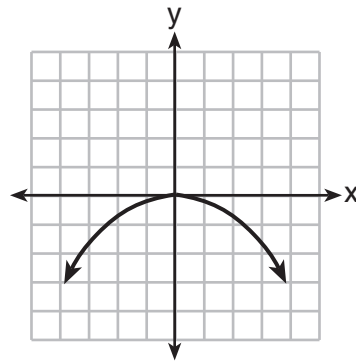
**8** Yon sache gen senk (5) pastiy vèt ak sis (6) pastiy wouj. Si Kim pran yon pastiy vèt nan sache a epi li manje li, pwobabilite pou lòt pastiy li pran an ap wouj?

- (1)  $\frac{5}{11}$       (3)  $\frac{6}{11}$   
(2)  $\frac{5}{10}$       (4)  $\frac{6}{10}$

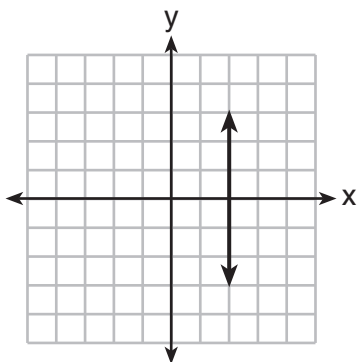
**9** Ki graf ki reprezante yon fonksyon?



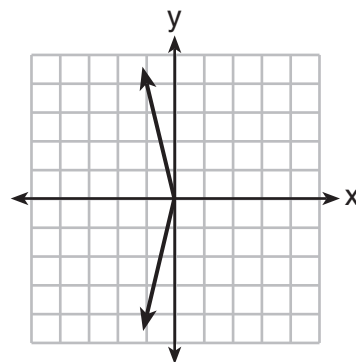
(1)



(3)



(2)



(4)

**10** Popilasyon yon ti vil se 10,000 abitan kounye a. Si popilasyon an,  $P$ , ogmante a 20% chak ane, ki ekwasyon ki kapab itilize pou kalkile popilasyon an apre  $t$  ane?

(1)  $P = 10,000(0.2)^t$

(3)  $P = 10,000(1.2)^t$

(2)  $P = 10,000(0.8)^t$

(4)  $P = 10,000(1.8)^t$

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

**11** Ki ekspresyon vèbal ki reprezante nan  $2(x + 4)$ ?

- (1) de fwa sòm yon nonb ak kat
- (2) sòm de fwa yon nonb ak kat
- (3) de fwa diferans yon nonb ak kat
- (4) de fwa pwodui yon nonb ak kat

**12** Konbyen kib ki gen fas 5 pous k ap plen yon kib nèt ki mezire 10 pous sou yon fas?

- (1) 50
- (2) 25
- (3) 8
- (4) 4

**13** Jounal yon lekòl ap fè sondaj sou elèv yo konsènan kalite pwogram manje midi a. Ki metòd k ap kreye *omwen* rezilta ki byen?

- (1) Yo fè sondaj sou vennsenk (25) vejetaryen owaza.
- (2) Yo chwazi vennsenk (25) elèv owaza nan chak nivo klas.
- (3) Yo chwazi elèv ki pa renmen pwogram manje midi lekòl la pou patisipe nan sondaj la.
- (4) Yo prepare yon izolwa nan kafeterya a pou elèv ki vle patisipe nan sondaj la.

**14** Somè parabòl  $y = x^2 + 8x + 10$  chita nan Kadran

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



**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

**18** Inegalite  $-2 \leq x \leq 3$  kapab ekri sou fòm

- (1)  $(-2, 3)$  (3)  $(-2, 3]$   
(2)  $[-2, 3)$  (4)  $[-2, 3]$

**19** Ekspresyon  $\frac{6 \times 10^{-7}}{3 \times 10^{-3}}$  ekivalan an

- (1)  $2 \times 10^4$  (3)  $2 \times 10^{-4}$   
(2)  $2 \times 10^{10}$  (4)  $2 \times 10^{-10}$

**20** Rasin kare ekwasyon  $x^2 - 14x + 48 = 0$  se

- (1)  $-6$  ak  $-8$  (3)  $6$  ak  $-8$   
(2)  $-6$  ak  $8$  (4)  $6$  ak  $8$

**21** Si  $x = -3$ , ki valè  $|x - 4| - x^2$ ?

- (1)  $-8$  (3)  $7$   
(2)  $-2$  (4)  $16$

**22** Ki ekwasyon ki reprezante yon dwat ki paralèl ak dwat ki gen ekwasyon li ki se  $2x - 3y = 9$ ?

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



**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**

**23** Ki koup òdone ki nan ansanm solisyon sistèm inegalite  $y \leq 3x + 1$  ak  $x - y > 1$ ?

- (1)  $(-1, -2)$  (3)  $(1, 2)$   
(2)  $(2, -1)$  (4)  $(-1, 2)$

**24** Ki ekwasyon ki reprezante dwat ki pase nan pwèn  $(-3, 4)$  epi ki paralèl a aks  $x$  la?

- (1)  $x = 4$  (3)  $y = 4$   
(2)  $x = -3$  (4)  $y = -3$

**25** Yon kib ki gen kote ki nimewote 1 jiska 6 woule 75 fwa, epi rezilta yo prezante nan tablo ki anba la a.

Nonb	Frekans
1	7
2	22
3	14
4	6
5	20
6	6

Selon rezilta yo, ki deklarasyon ki vrè?

- (1)  $P(\text{enpè}) < P(\text{pè})$  (3)  $P(\text{pè}) < P(2 \text{ oswa } 4)$   
(2)  $P(3 \text{ oswa } \text{mwens}) < P(\text{enpè})$  (4)  $P(2 \text{ oswa } 4) < P(3 \text{ oswa } \text{mwens})$

**26** Si:

$A = \{\text{nonb antye relatif kare pafè ki ant 4 ak 100, ansanm avèk dènye a}\}$

$B = \{16, 36, 49, 64\}$

Konpleman ansanm  $B$  nan ansanm inivèsèl  $A$  se

- (1)  $\{9, 25, 81\}$  (3)  $\{1, 4, 9, 25, 81, 100\}$   
(2)  $\{4, 9, 25, 81, 100\}$  (4)  $\{4, 16, 36, 49, 64, 100\}$

**27** Ekspresyon  $\frac{2x^2 + 10x - 28}{4x + 28}$  ekivalan a

(1)  $\frac{x - 2}{2}$

(3)  $\frac{x + 2}{2}$

(2)  $x - 1$

(4)  $\frac{x + 5}{2}$

**28** Kilès nan valè  $x$  ki se solisyon ekwasyon  $\frac{1}{7} + \frac{2x}{3} = \frac{15x - 3}{21}$ ?

(1) 6

(3)  $\frac{4}{13}$

(2) 0

(4)  $\frac{6}{29}$

**29** Ki deklarasyon ki vrè konsènan seri done 4, 5, 6, 6, 7, 9, 12?

(1) mwayèn = mòd

(3) mwayèn < medyàn

(2) mòd = medyàn

(4) mòd > mwayèn

**30** Kijan graf  $y = x^2 + 4x + 3$  afekte lè koyefisyan  $x^2$  chanje an yon pi piti nonb pozitif?

(1) Graf la ap vin pi laj, epi òdone *nan orijin* ap chanje.

(2) Graf la ap vin pi laj, epi òdone *nan orijin* nan ap rete menm jan.

(3) Graf la ap vin pi etwat, epi òdone *nan orijin* nan ap chanje.

(4) Graf la ap vin pi etwat, epi òdone *nan orijin* nan ap rete menm jan.

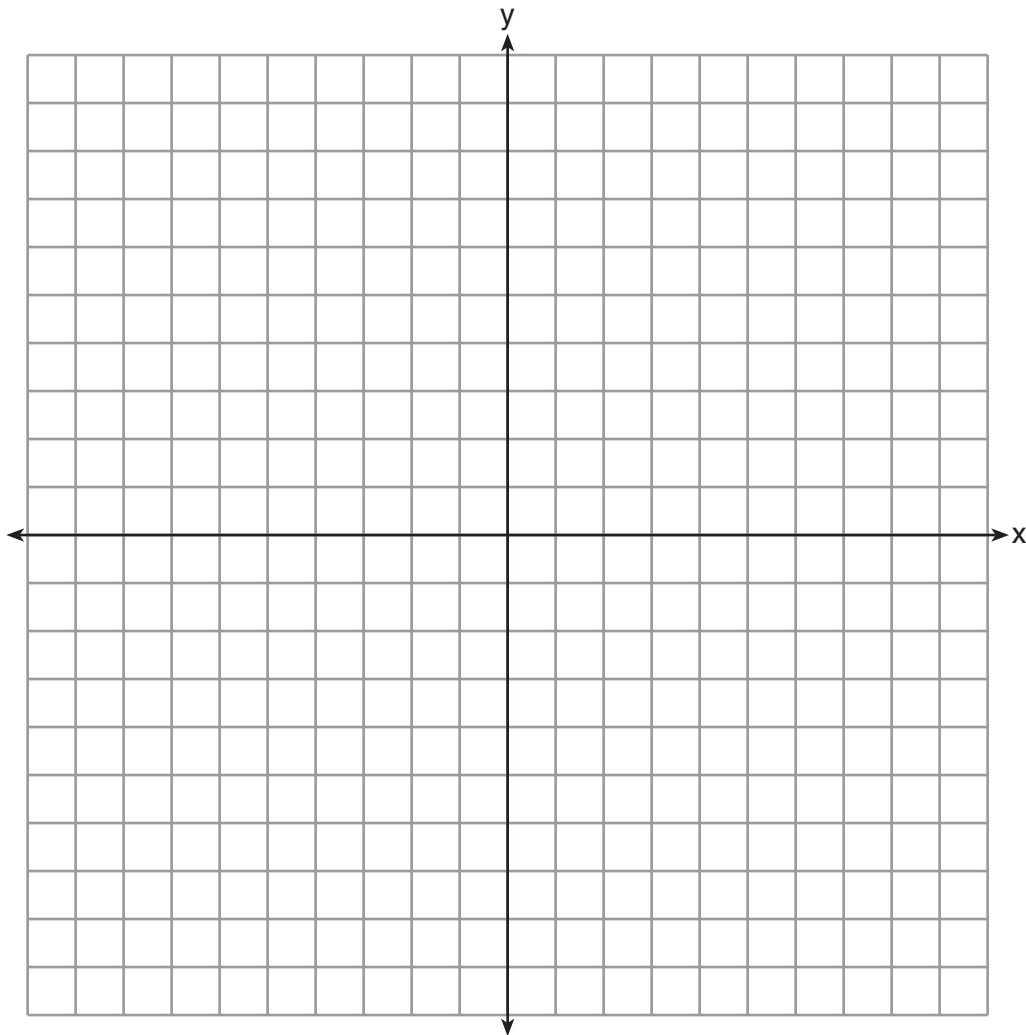
## Pati II

Reponn tout 3 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 2 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. [6]

31 Ekspresyon  $4\sqrt{75}$  sou fòm radikal senplifye a.

**32** Faktorize nèt:  $5x^3 - 20x^2 - 60x$

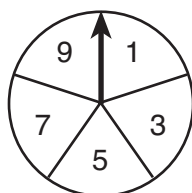
33 Sou aks kowòdone ki anba la, trase graf  $y = 2|x + 3|$ . Ajoute entèval  $-7 \leq x \leq 1$ .



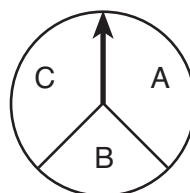
### Pati III

Reponn tout 3 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 3 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. [9]

34 Nan yon jwèt, yon jwè dwe vire chak lawoulèt ki endike nan dyagram ki anba la a yon sèl fwa.



Lawoulèt 1



Lawoulèt 2

Trase yon dyagram annab oswa fè lis yon espas echantiyonaj ki montre tout rezilta posib yo.

Detèmine kantite rezilta ki gen ladan yon nonb premye ak yon lèt ki nan mo “CAT.”

**35** Pri twa (3) kaye ak kat (4) kreyon se \$8.50. Pri senk (5) kaye ak uit (8) kreyon se \$14.50. Kalkile pri yon kaye ak pri yon kreyon.

[W ap resevwa tout pwen an pou yon sèl solisyon aljebrik.]

**36** Wendy mezire planche a nan chanm rektangilè li a pou mete nouvo kapèt. Mezi li pran yo se 24 pye pa 14 pye. Vrè mezi yo se 24.2 pye pa 14.1 pye.

Kalkile erè relatif la nan kalkil sipèfisi chanm li a. Eksprime repons ou sou fòm yon desimal nan *milye ki pi pre a*.



#### Pati IV

Reponn tout 3 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 4 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. [12]

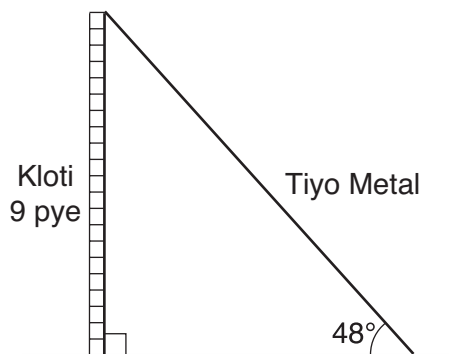
37 Avèk dwat yo ba ou, konstwi yon dyagram bwat ak moustach pou 12 nòt ki anba la a.

26, 32, 19, 65, 57, 16, 28, 42, 40, 21, 38, 10



Kalkile kantite nòt ki nan 75yèm pèsantil la.

38 Yo itilize yon tiyo metal pou kenbe yon kloti 9 pye, jan sa endike nan dyagram ki anba la a. Tiyo a fè yon ang  $48^\circ$  avèk sòl la.



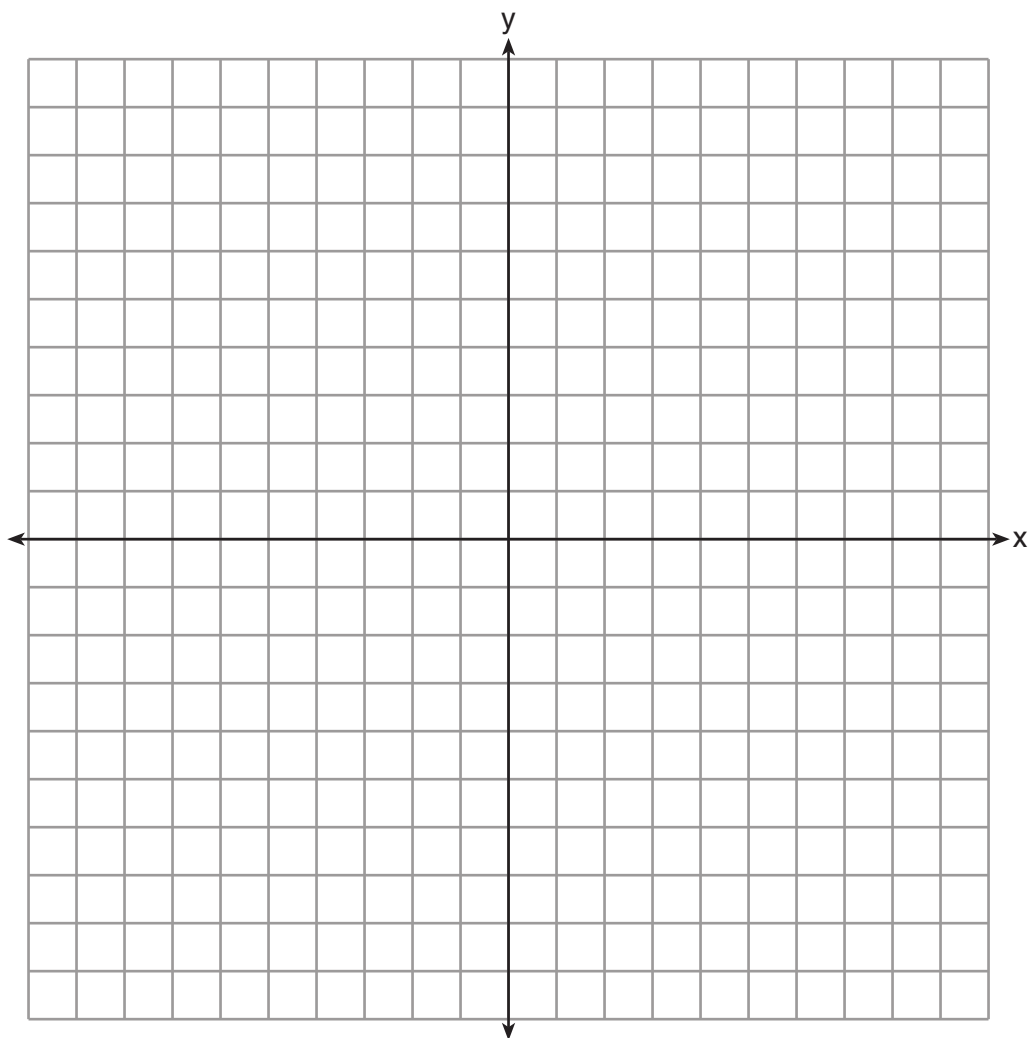
Kalkile nan *pye ki pi pre a*, ki distans anba tiyo a ye avèk baz kloti a.

Kalkile nan *pye ki pi pre a*, longè tiyo metal la.

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

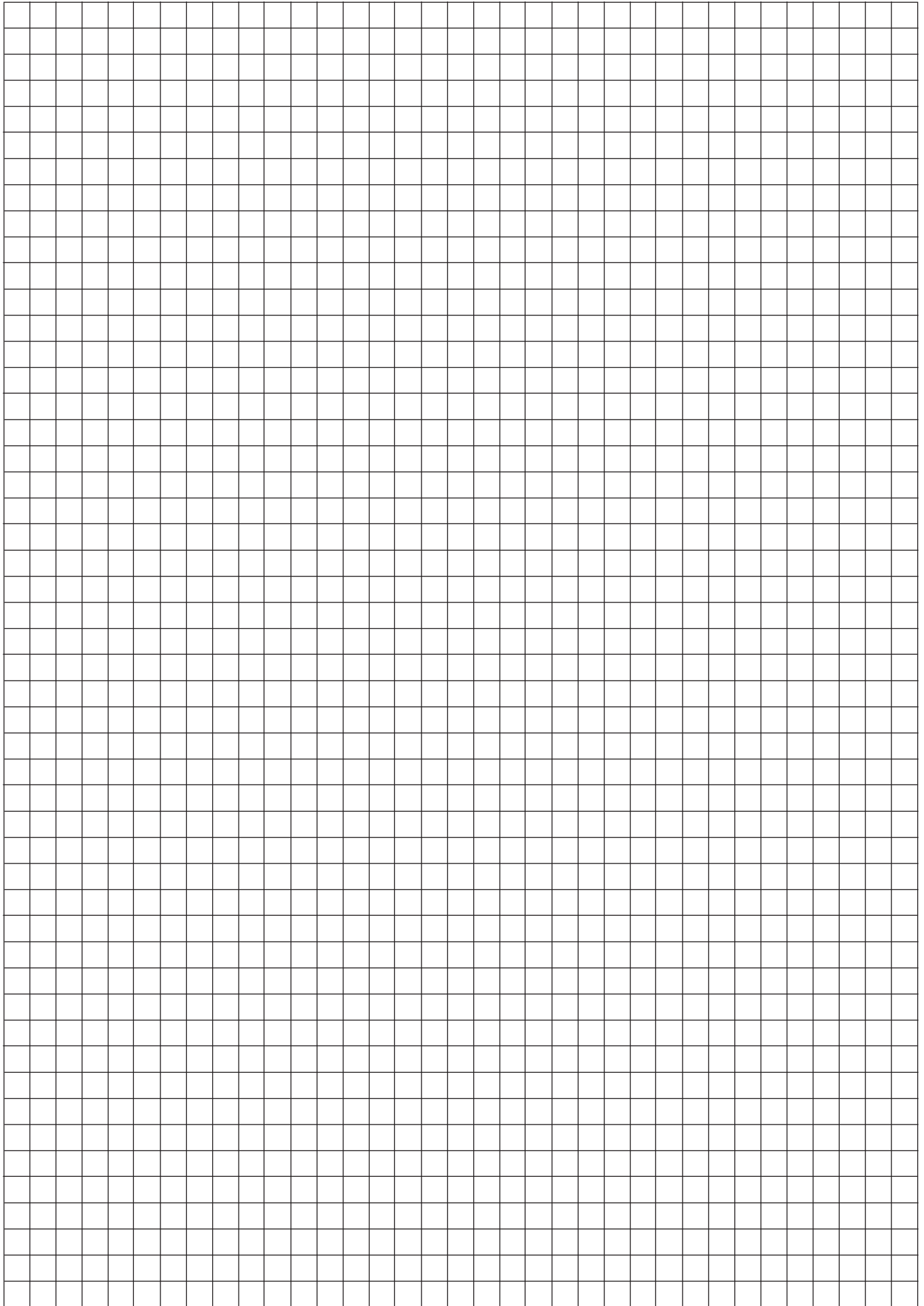
$$\begin{aligned}y + 2x &= x^2 + 4 \\ y - x &= 4\end{aligned}$$

Avèk graf la, kalkile epi endike kowòdone *tout* pwen ki nan ansanm solisyon an pou sistèm ekwasyon an.





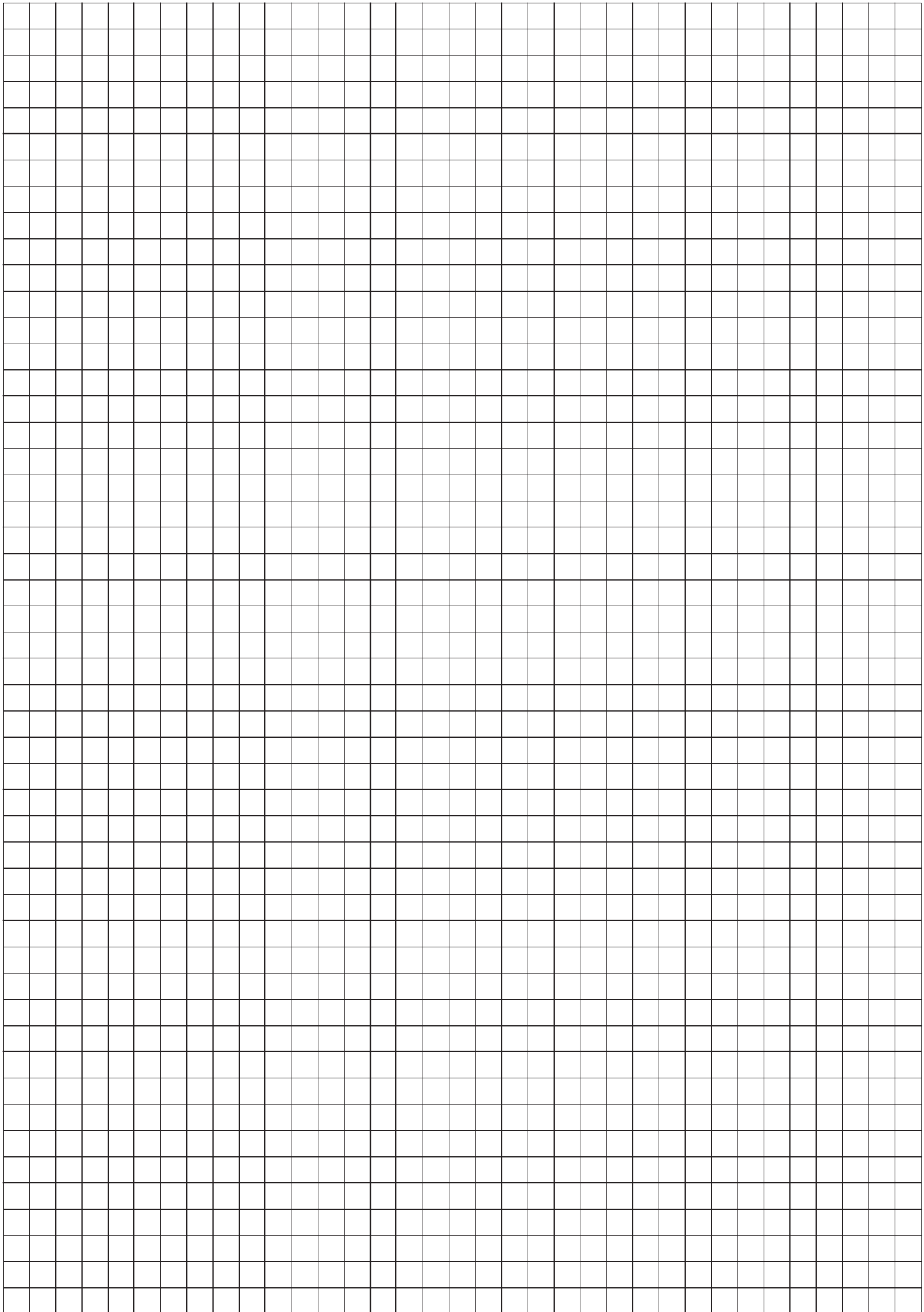
Papye bouyon milimetre — Fèy sa a *p ap* jwenn nòt.



Detache La a

Detache La a

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



Detache la a

Detache la a

## Fèy Referans

Pwopòsyon Trigonometrik

$$\sin A = \frac{\text{opoze}}{\text{ipoteniz}}$$

$$\cos A = \frac{\text{adjasan}}{\text{ipoteniz}}$$

$$\tan A = \frac{\text{opoze}}{\text{adjasan}}$$

Sifas

$$\text{trapèz } A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$$

Volim

$$\text{silenn } V = \pi r^2 h$$

Sipèfisi

$$\text{prism rektangilè } SA = 2lw + 2hw + 2lh$$

$$\text{silenn } SA = 2\pi r^2 + 2\pi rh$$

Kouwòdone Jeyometrik

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

