

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

# ALJÈB ENTEGRE

Madi 24 Janvyè 2012 — 9:15 a.m. jiska 12:15 p.m., sèlman

Non Elèv la: \_\_\_\_\_

Non Lekòl la: \_\_\_\_\_

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

Itilizasyon nenpòt aparèy kominikasyon entèdi fòmèlman pandan w ap fè egzamen sa a. Si ou itilize nenpòt aparèy kominikasyon, menm si se pou yon ti tan, egzamen ou an p ap valab, epi ou pap jwenn nòt pou li.

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. Pou chak kesyon, deklarasyon oswa kesyon, ekri sou fèy repons apa ou a nimewo mo oswa ekspresyon ki pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an. [60]

Itilize espas sa a  
pou fè kalkil.

1 Ki ekspresyon ki ekivalan avèk  $64 - x^2$ ?

(1)  $(8 - x)(8 - x)$

(3)  $(x - 8)(x - 8)$

(2)  $(8 - x)(8 + x)$

(4)  $(x - 8)(x + 8)$

2 Mesye Smith te envesti \$2,500 nan yon kont-depay ki bay 3% enterè anyèl konpoze. Li pa fè ni depo ni retrè lajan. Ki ekspresyon ou kapab itilize pou detèmine kantite lajan ki nan kont sa a nan fen 4 ane?

(1)  $2500(1 + 0.03)^4$

(3)  $2500(1 + 0.04)^3$

(2)  $2500(1 + 0.3)^4$

(4)  $2500(1 + 0.4)^3$

3 Kijan  $2\sqrt{45}$  ekspriye sou fòm radikal sou fòm senplifye?

(1)  $3\sqrt{5}$

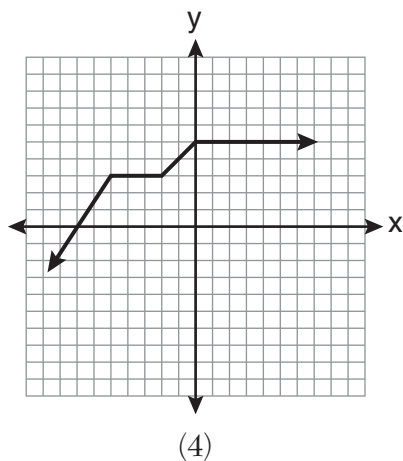
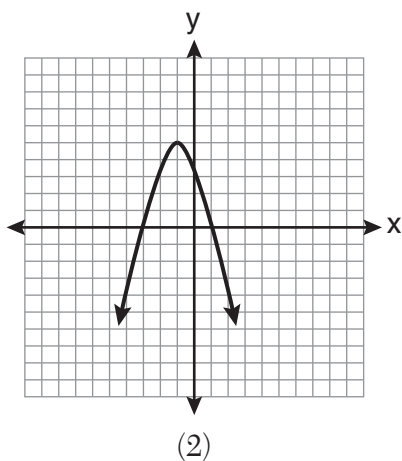
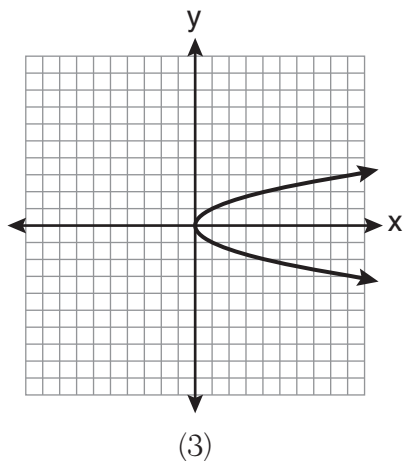
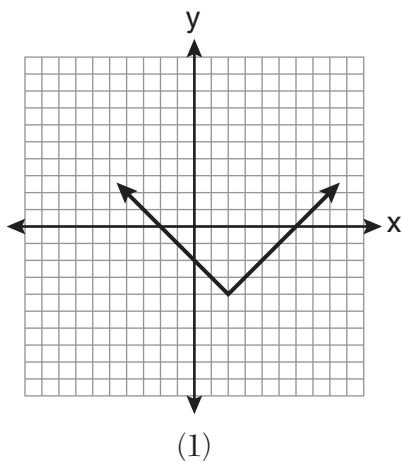
(3)  $6\sqrt{5}$

(2)  $5\sqrt{5}$

(4)  $18\sqrt{5}$

**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

4 Ki graf ki *pa* reprezante yon fonksyon?



5 Timmy achte yon planch-a-woulèt ak de (2) kask pou yon total  $d$  dola. Si chak kask koute  $h$  dola, pri planch-a-woulèt la kapab reprezante nan

(1)  $2dh$

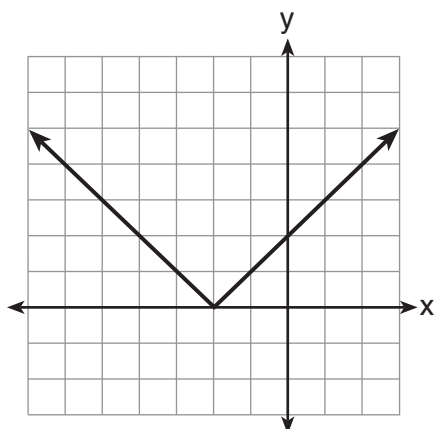
(3)  $d - 2h$

(2)  $\frac{dh}{2}$

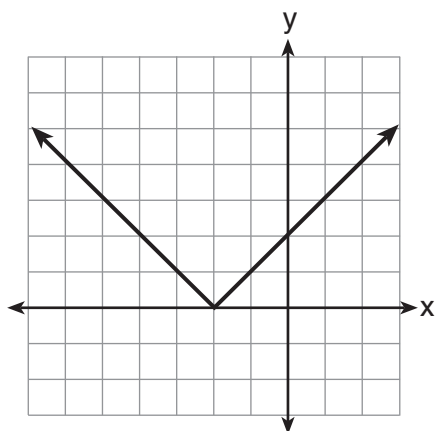
(4)  $d - \frac{h}{2}$

**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

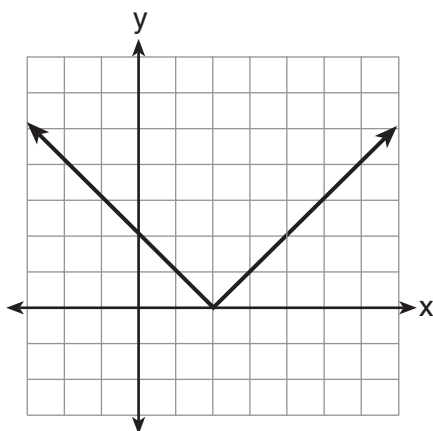
**6** Yo bay graf  $y = |x + 2|$  anba la a.



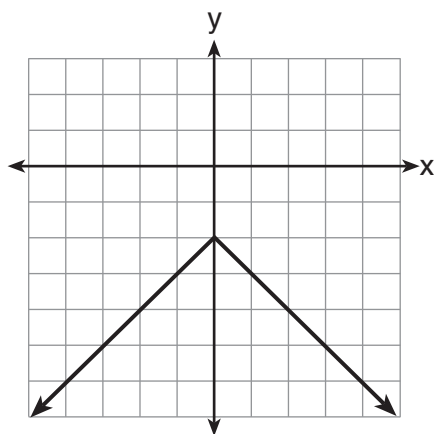
Ki graf ki reprezante  $y = -|x + 2|$ ?



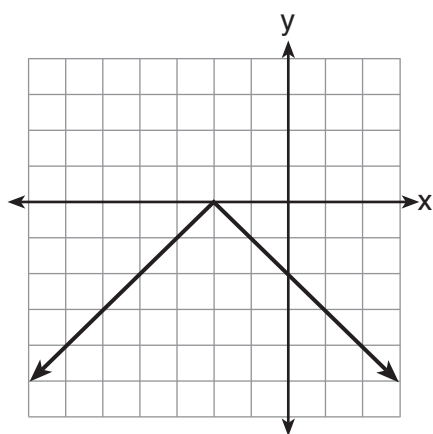
(1)



(3)



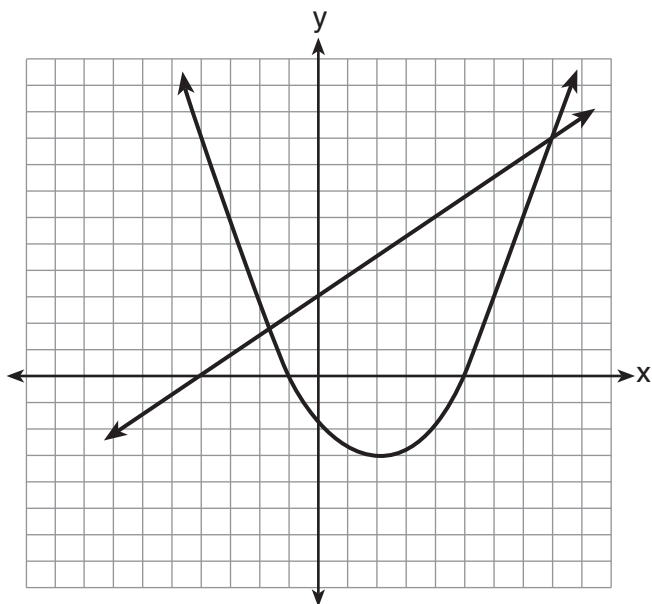
(2)



(4)

**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**

7 De (2) ekwasyon reprezante nan aks kowòdone ki anba la a.



Ki pwen ki se yon solisyon sistèm ekwasyon ki endike sou graf la?

- |           |            |
|-----------|------------|
| (1) (8,9) | (3) (0,3)  |
| (2) (5,0) | (4) (2,-3) |

8 Byron gen 3 zan anplis Doug. Pwodui laj yo se 40. Ki laj Doug?

- |        |       |
|--------|-------|
| (1) 10 | (3) 5 |
| (2) 8  | (4) 4 |



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

**11** Ki ansanm done ki kapab klase kòm done kantitatif?

- (1) prenon elèv ki nan yon klib echèk
- (2) laj elèv ki nan yon klas gouvènman
- (3) koulè cheve elèv ki nan yon klib deba
- (4) espò prefere elèv ki nan yon klas jimnastik

**12** Yo lanse anlè twa (3) pyès monnen san trikaj. Ki pwobabilite pou de (2) pil ak yon fas parèt?

- (1)  $\frac{1}{8}$
- (2)  $\frac{3}{8}$
- (3)  $\frac{3}{6}$
- (4)  $\frac{2}{3}$

**13** Ki sòm  $-3x^2 - 7x + 9$  ak  $-5x^2 + 6x - 4$ ?

- (1)  $-8x^2 - x + 5$
- (2)  $-8x^4 - x + 5$
- (3)  $-8x^2 - 13x + 13$
- (4)  $-8x^4 - 13x^2 + 13$

**14** Pou ki valè  $x$  se fraksyon  $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 + 5x - 6}$  endefini?

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

**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**

**15** Ki pant dwat ki pase nan pwen  $(2, -3)$  ak  $(5, 1)$ ?

(1)  $-\frac{2}{3}$

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

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

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

**16** Ekspresyon  $\frac{(4x^3)^2}{2x}$  ekivalan a

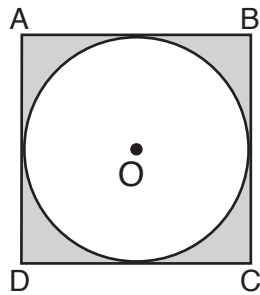
(1)  $4x^4$

(3)  $8x^4$

(2)  $4x^5$

(4)  $8x^5$

**17** Nan dyagram ki anba la a, sèk  $O$  make nan kare  $ABCD$ . Kare a gen yon sipèfisi 36.



Ki sipèfisi sèk la?

(1)  $9\pi$

(3)  $3\pi$

(2)  $6\pi$

(4)  $36\pi$

**18** Ki pwen ki nan graf ki reprezante nan ekwasyon  $3y + 2x = 8$ ?

(1)  $(-2, 7)$

(3)  $(2, 4)$

(2)  $(0, 4)$

(4)  $(7, -2)$



**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**

**19** Ekwasyon aks simetri graf  $y = 2x^2 - 3x + 7$  se

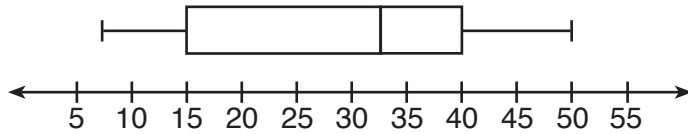
(1)  $x = \frac{3}{4}$

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

(2)  $y = \frac{3}{4}$

(4)  $y = \frac{3}{2}$

**20** Dyagram bwat ak moustach ki anba la a reprezante laj 12 moun.



Ki pousantaj moun sa yo ki gen laj 15 ane oswa plis?

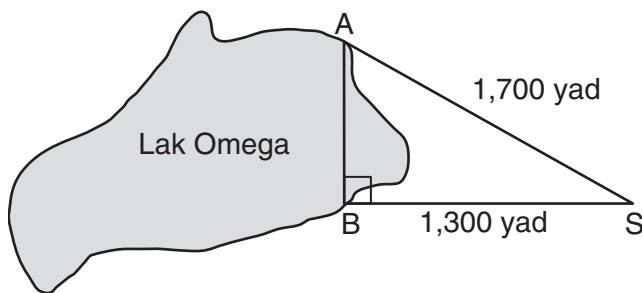
(1) 25

(3) 75

(2) 35

(4) 85

**21** Teren kan A ak teren kan B nan pozisyon ki dirèkteman opoze youn ak lòt sou arebò Lak Omega, jan sa endike nan dyagram ki anba la a. De (2) teren kan yo fòme yon triyang rektang avèk pozisyon Sam, S. Distans ant teren kan B ak pozisyon Sam se 1,300 yad, epi teren kan A se sou yon distans 1,700 yad avèk pozisyon li.



Ki distans ant teren kan A ak teren kan B, nan *yad ki pi pre a*?

(1) 1,095

(3) 2,140

(2) 1,096

(4) 2,141

**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**

**22** Ki notasyon abreje ansanm ki reprezante  $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ ?

- (1)  $\{x \mid -3 \leq x \leq 3, \text{ kote } x \text{ se yon non antye relatif}\}$
- (2)  $\{x \mid -3 < x \leq 4, \text{ kote } x \text{ se yon non antye relatif}\}$
- (3)  $\{x \mid -2 < x < 3, \text{ kote } x \text{ se yon non antye relatif}\}$
- (4)  $\{x \mid -2 \leq x < 4, \text{ kote } x \text{ se yon non antye relatif}\}$

**23** Rasin ekwasyon  $3x^2 - 27x = 0$  se

- (1) 0 ak 9
- (2) 0 ak  $-9$
- (3) 0 ak 3
- (4) 0 ak  $-3$

**24** Ki ekwasyon ki se yon egzanp itilizasyon pwopriyete asosyatif adisyon?

- (1)  $x + 7 = 7 + x$
- (2)  $3(x + y) = 3x + 3y$
- (3)  $(x + y) + 3 = x + (y + 3)$
- (4)  $3 + (x + y) = (x + y) + 3$

**25** Yo ba ou:

$$A = \{2, 4, 5, 7, 8\}$$

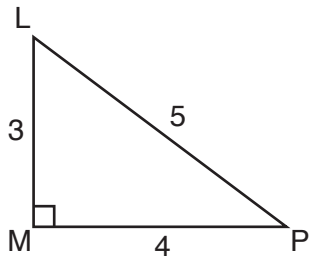
$$B = \{3, 5, 8, 9\}$$

Kisa  $A \cup B$  ye?

- (1)  $\{5\}$
- (2)  $\{5, 8\}$
- (3)  $\{2, 3, 4, 7, 9\}$
- (4)  $\{2, 3, 4, 5, 7, 8, 9\}$

**Itilize espas sa a pou fè kalkil.**

**26** Dyagram ki anba la a montre triyang rektang  $LMP$ .



Ki rapò ki reprezante tanjant  $\angle PLM$ ?

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

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

(2)  $\frac{3}{5}$

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

**27** Mesye Stanton te mande elèv yo pou yo ekri yon ekspresyon aljebrik sou yon mòso papye. Li te chwazi kat (4) elèv pou ale sou tablo a pou yo ekri ekspresyon yo a.

Men sa Robert te ekri:  $4(2x + 5) \geq 17$

Men sa Meredith te ekri:  $3y - 7 + 11z$

Men sa Steven te ekri:  $9w + 2 = 20$

Men sa Cynthia te ekri:  $8 + 10 - 4 = 14$

Ki elèv ki te ekri yon ekspresyon aljebrik?

(1) Robert

(3) Steven

(2) Meredith

(4) Cynthia

**28** Si  $s = \frac{2x + t}{r}$ , lè sa a  $x$  egal a

(1)  $\frac{rs - t}{2}$

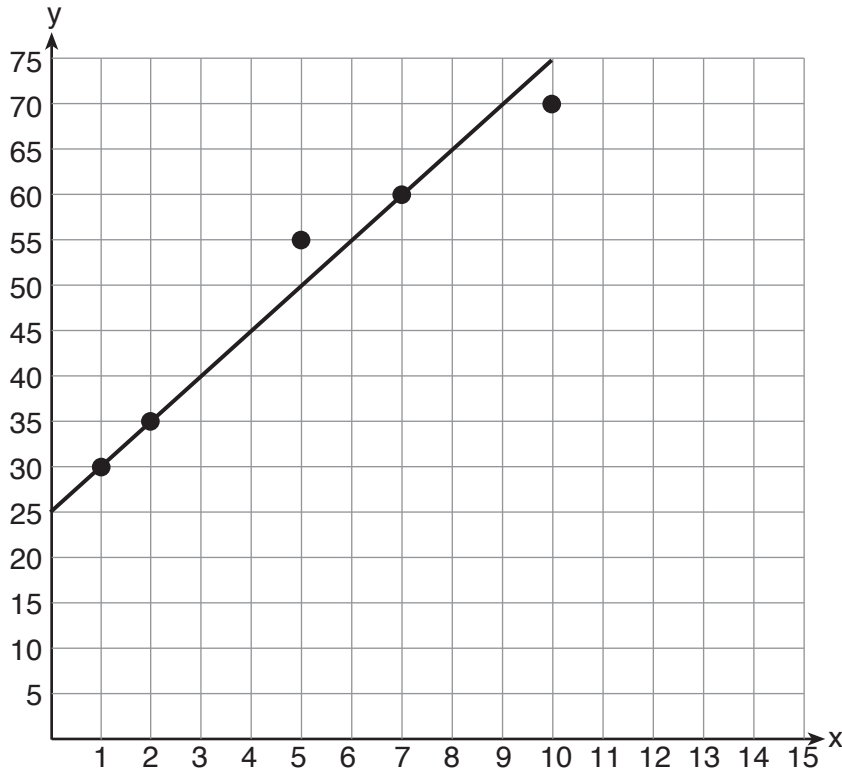
(3)  $2rs - t$

(2)  $\frac{rs + 1}{2}$

(4)  $rs - 2t$

**Utilize espas sa a pou fè kalkil.**

**29** Yo te konstwi yon dyagram dispèsyon sou graf ki anba la a, epi yo te trase yon dwat ki pi byen ajiste.



Ki ekwasyon dwat ki pi byen ajiste a?

(1)  $y = x + 5$

(3)  $y = 5x + 5$

(2)  $y = x + 25$

(4)  $y = 5x + 25$

**30** Ki sòm  $\frac{2y}{y+5}$  ak  $\frac{10}{y+5}$  sou fòm senplifye?

(1) 1

(3)  $\frac{12y}{y+5}$

(2) 2

(4)  $\frac{2y+10}{y+5}$

## 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 Longè ak lajè baz yon prism rektangilè se 5.5 cm ak 3 cm. Wotè prism lan se 6.75 cm. Kalkile valè *egzat* sipèfisi prism lan, an santimèt kare.

**32** Casey te achte yon sachè grenn semans flè varye, epi li plante yo nan jaden li. Lè premye 25 flè yo te fleri, 11 te blan, 5 te wouj, 3 te ble, epi rès la te jòn. Kalkile pwobabilite anpirik pou yon flè ki fleri vin gen koulè jòn.

**33** Eksprime sou fòm senplifye:  $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 3x + 2}$

### Pati III

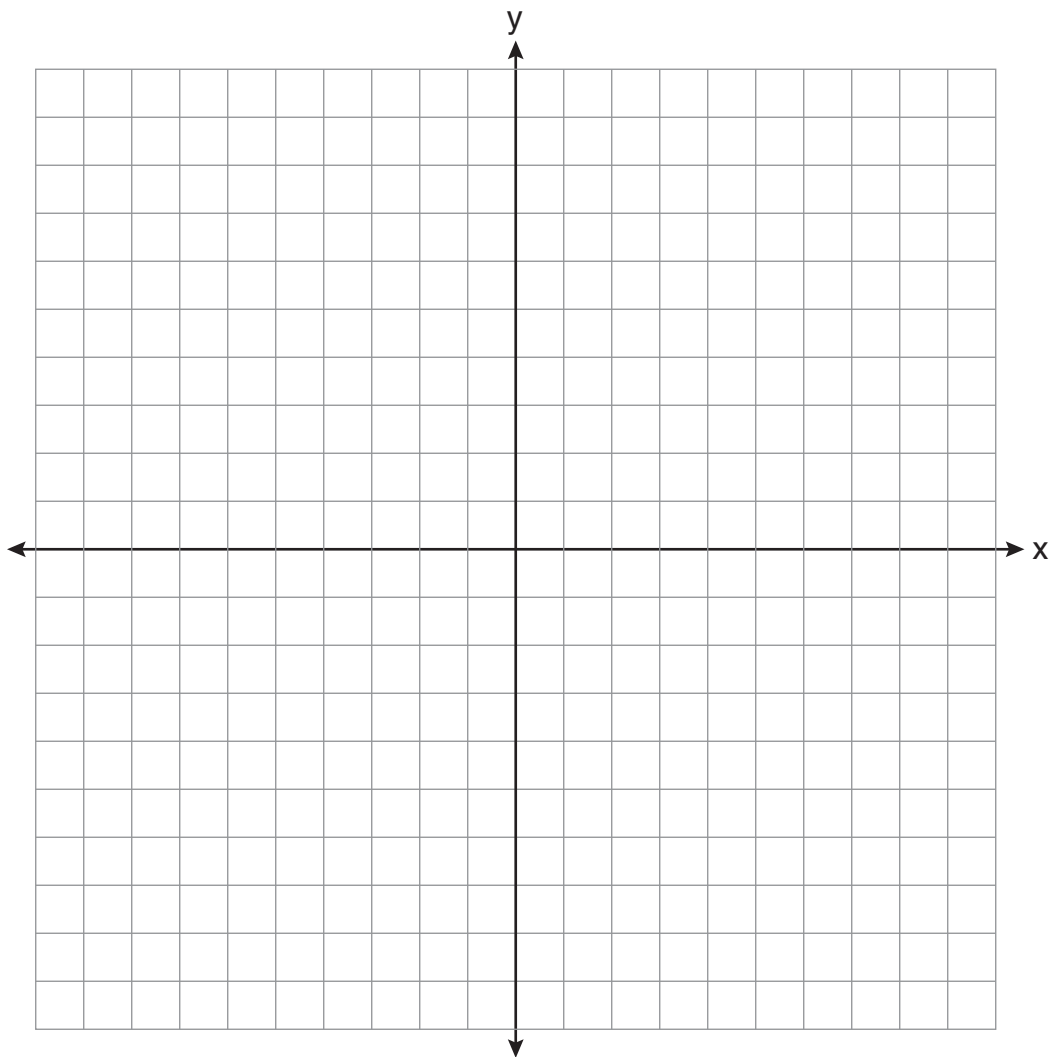
Reponn tout 3 kesyon ki nan pati sa a. W ap resevwa 3 pwen pou chak repons ki kòrèk. Endike aklè etap ki nesesè avèk tou fòmil sibstitisyon apwopriye, dyagram, graf, tablo, elatriye. Pou tout kesyon ki nan pati sa a, si ou bay yon repons nimerik ki kòrèk epi ou pa montre travay ou fè a, w ap resevwa 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 Rezoud sou fòm aljebrik pou  $x$ :  $2(x - 4) \geq \frac{1}{2}(5 - 3x)$

**35** Sou aks kowòdone ki anba la a, rezoud sistèm ekwasyon sa a sou fòm grafik. Endike kowòdone solisyon an.

$$y = 4x - 1$$

$$2x + y = 5$$





**36** Yon tòti ak yon lapen nan yon kous pou wè kilès k ap rive anvan nan pwen yon pwen ki sou yon distans 100 pye. Tòti a ap mache a yon vitès konstan 20 pye pa minit pou tout 100 pye a. Lapen an ap mache a yon vitès konstan 40 pye pa minit pou premye 50 pye yo, li kanpe pandan 3 minit, epi answit li kontinye mache a yon vitès konstan 40 pye pa minit pou dènye 50 pye a.

Detèmine ki bèt ki te genyen kous la, epi nan konbyen tan.

#### 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 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. [12]

37 Sòm twa nonb antye relatif enpè swivi se 18 mwens senk fwa nonb ki nan mitan an. Kalkile twa nonb antye relatif yo. [W ap resevwa tout pwen an pou yon sèl solisyon aljebrik.]

**38** Yon sandwich fèt avèk yon kalite pen, yon kalite vyann, ak yon kalite fwomaj. Chwa ki posib yo endike anba la a.

Pen: blan, sèg

Vyann: janbon, vyann kodenn, vyann bèf

Fwomaj: Ameriken, Swis

Trase yon dyagram annab, oswa espas echantiyon tout diferan sandwich posib ki fèt avèk yon kalite pen, yon kalite vyann, ak yon kalite fwomaj.

Kalkile kantite sandwich ki  $p$  ap gen vyann kodenn ladan yo.

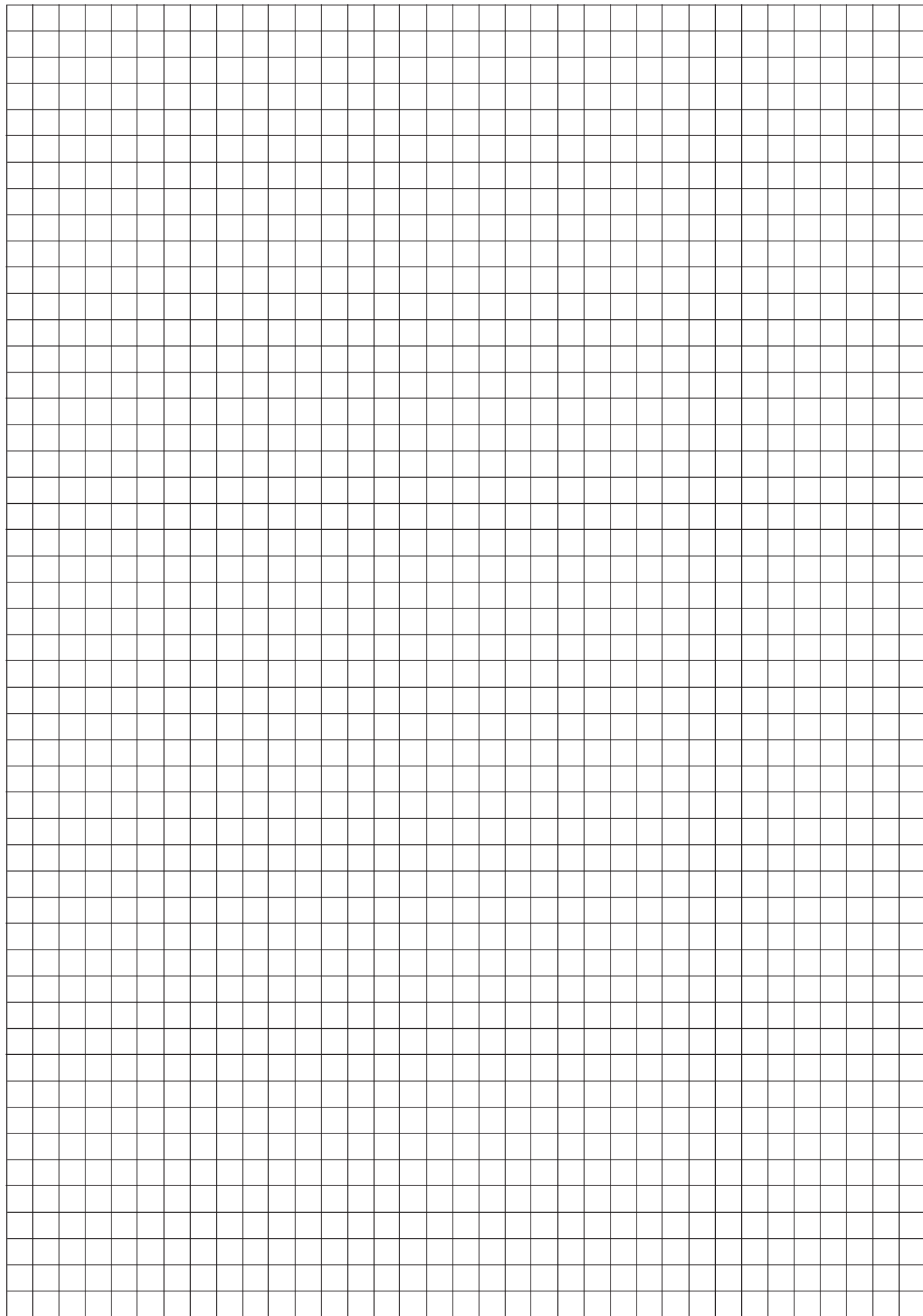
Kalkile kantite sandwich k ap gen pen sèg ak fwomaj swis ladan.

**39** Shana vle achte yon bisiklèt tounèf ki gen yon pri detayan \$259.99 sou li. Li konnen yo pral vann bisiklèt la avèk yon rabè 30% sou pri detay la nan semèn k ap vini an. Si pousantaj taks la se 7%, kalkile kantite lajan total, nan *santim ki pi pre a*, pou Shana ekonomize lajan si li rete tann semèn k ap vini an.

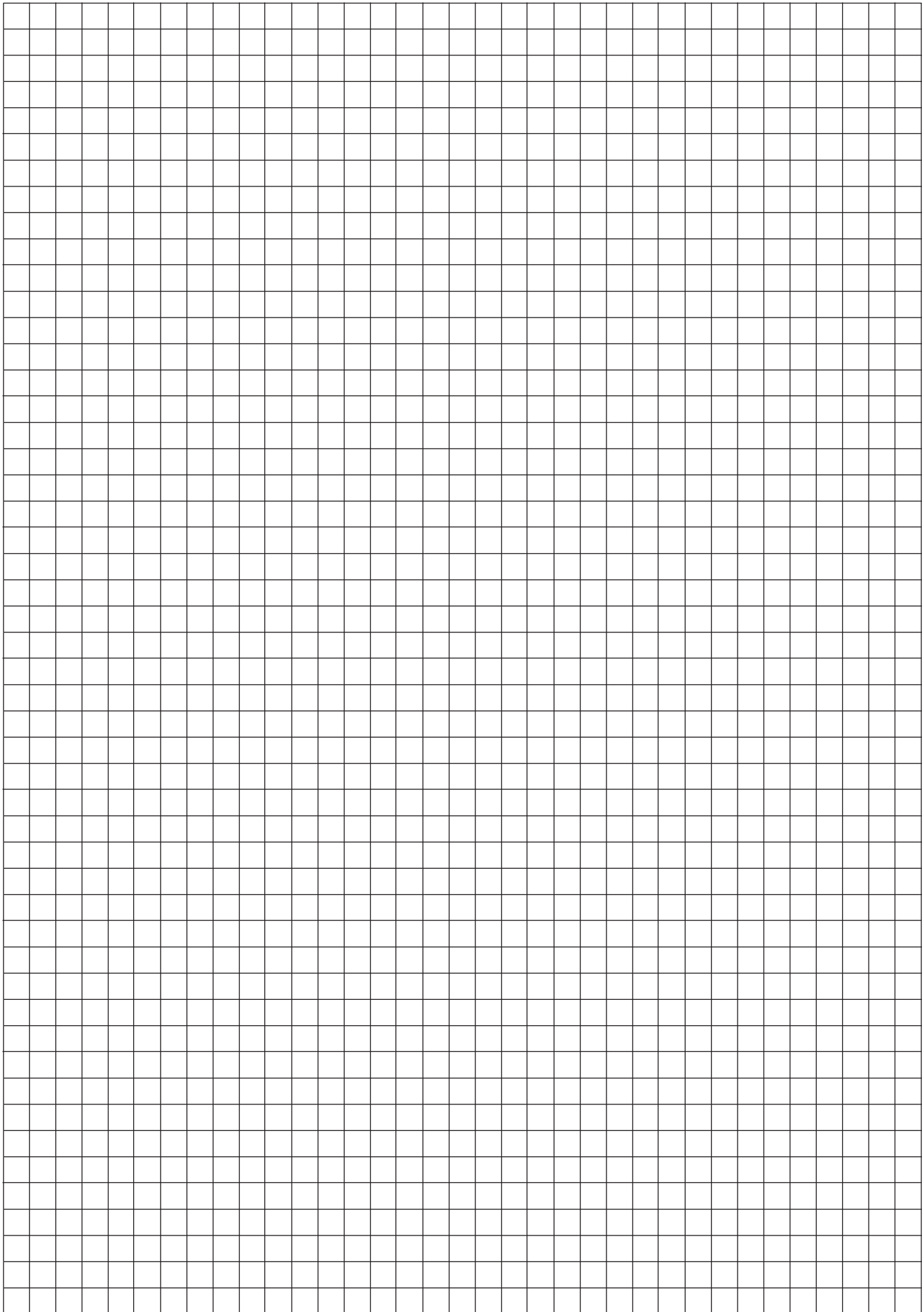
Papye bouyon milimetre — Fèy sa a *p ap* jwenn nòt.

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

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

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

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

Sifas

trapèz  $A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$

Volim

silenn  $V = \pi r^2 h$

Sipèfisi

prism rektangilè  $SA = 2lw + 2hw + 2lh$

silenn  $SA = 2\pi r^2 + 2\pi rh$

Kouwòdone Jeyometrik

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

