

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

ALJÈB ENTEGRE

Vandredi 20 Jen 2014 — 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.

Atansyon...

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. Pou chak kesyon, ekri sou fèy repons apa ou a nimewo ki vini anvan 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 Pwodui $6x^3y^3$ ak $2x^2y$ se

(1) $3xy^2$

(3) $12x^5y^4$

(2) $8x^5y^4$

(4) $12x^6y^3$

2 Ki ansanm done ki kalitatif?

(1) longè ki fèt alanaj nan yon kous

(2) kantite najè ki nan ekip la

(3) koulè kostimdeben najè yo pi renmen

(4) tanperati an Farennayt nan dlo ki nan yon pisin

3 Li pran yon kalmason 500 èdtan pou deplase sou yon distans 15 mil. Nan vitès sa a, konbyen èdtan l ap pran kalmason an pou deplase yon distans 6 mil?

(1) 0.18

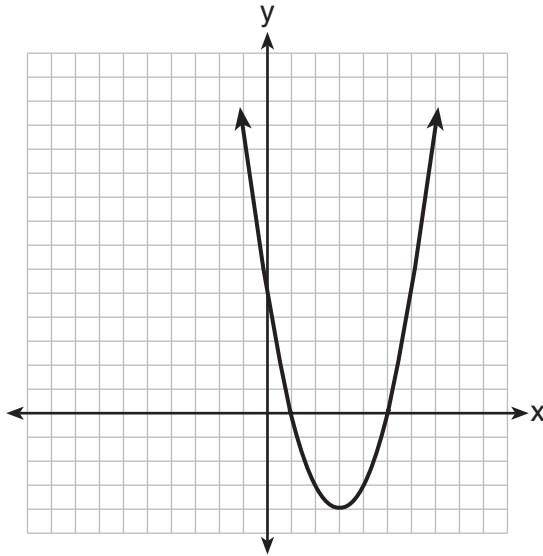
(3) 150

(2) 5.56

(4) 200

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

4 Ekwasyon $y = ax^2 + bx + c$ reprezante nan yon graf sou aks kowòdone yo ki anba la a.



Dapre graf la, ki rasin ekwasyon $ax^2 + bx + c = 0$?

- (1) 0 ak 5
- (2) 1 ak 0
- (3) 1 ak 5
- (4) 3 ak -4

5 Lè Aaron t ap rezoud pou jwenn valè x nan ekwasyon $4(x - 1) + 3 = 18$, li te ekri liy ki anba la yo sou tablo a.

[liy 1]	$4(x - 1) + 3 = 18$
[liy 2]	$4(x - 1) = 15$
[liy 3]	$4x - 1 = 15$
[liy 4]	$4x = 16$
[liy 5]	$x = 4$

Ki pwopriyete ki te itilize *yon fason ki pa kòrèk* lè ou sòti nan liy 2 pou ale nan liy 3?

- (1) distribitif
- (2) komitatif
- (3) asosyatif
- (4) multiplikatif envès

**Itilize espas sa a
pou fè kalkil.**

6 Kisa ki se solisyon pou $4x - 30 \geq -3x + 12$?

- (1) $x \geq 6$
- (2) $x \leq 6$
- (3) $x \geq -6$
- (4) $x \leq -6$

7 Yon gouvènman lokal ap planifye pou ogmante frè pou peye pou itilizasyon yon espas pou kan. Si gwoup yo te patisipe nan yon sondaj, ki gwoup ki ta pi byeze nan *opozisyon* yo pou ogmantasyon an?

- (1) pwofesè yo
- (2) jwè foutbòl yo
- (3) anplwaye lapòs yo
- (4) moun ki nan kan yo

8 Yon egzanp yon ekwasyon aljebrik se

- (1) $r^2 + 1$
- (2) $2a + (n - 1)d$
- (3) $5x = 7$
- (4) $-25\pi + 100$

9 Ki valè x nan solisyon sistèm ekwasyon $3x + 2y = 12$ ak $5x - 2y = 4$?

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

10 Ki pant dwat ki pase nan pwen $(-2, -7)$ ak $(-6, -2)$?

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

**Itilize espas sa a
pou fè kalkil.**

11 Ki notasyon ki ekivalan avèk inegalite $-3 < x \leq 7$?

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) $[-3, 7]$ | (3) $[-3, 7)$ |
| (2) $(-3, 7]$ | (4) $(-3, 7)$ |

12 Ki valè ekspresyon $3a^2 - 4|a| + 6$ lè $a = -3$?

- | | |
|-----------|----------|
| (1) -24 | (3) 21 |
| (2) -9 | (4) 45 |

13 Ki relasyon ki se yon fonksyon?

- | |
|---------------------------------------|
| (1) $\{(2,1), (3,1), (4,1), (5,1)\}$ |
| (2) $\{(1,2), (1,3), (1,4), (1,5)\}$ |
| (3) $\{(2,3), (3,2), (4,2), (2,4)\}$ |
| (4) $\{(1,6), (2,8), (3,9), (3,12)\}$ |

14 Lè $6x^2 - 4x + 3$ soustrè nan $3x^2 - 2x + 3$, rezilta a se

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

15 Longè kote yon triyang rektang kapab se

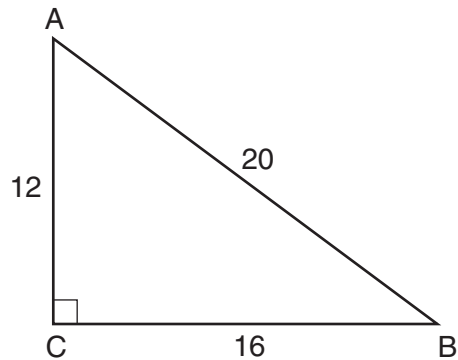
- | | |
|---------------|--------------|
| (1) 9, 12, 15 | (3) 5, 5, 10 |
| (2) 8, 10, 13 | (4) 4, 5, 6 |

16 Ki ekwasyon ki reprezante yon dwat ki paralèl a aks y ?

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) $x = 5$ | (3) $y = 5$ |
| (2) $x = 5y$ | (4) $y = 5x$ |

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

- 17** Nan triyang rektang ABC ki endike anba la a, $AC = 12$, $BC = 16$, epi $AB = 20$.



Ki ekwasyon ki *pa* kòrèk?

- (1) $\cos A = \frac{12}{20}$ (3) $\sin B = \frac{12}{20}$
(2) $\tan A = \frac{16}{12}$ (4) $\tan B = \frac{16}{20}$

- 18** Twa fwa sòm yon nonb ak kat egal senk fwa nonb lan, ki diminye pa de. Si x reprezante nonb lan, ki ekwasyon ki se translasyon kòrèk deklarasyon an?

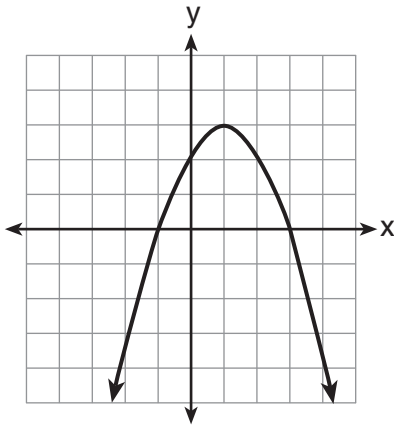
- (1) $3(x + 4) = 5x - 2$ (3) $3x + 4 = 5x - 2$
(2) $3(x + 4) = 5(x - 2)$ (4) $3x + 4 = 5(x - 2)$

- 19** Ki ekwasyon dwat ki pase nan pwen $(3, -7)$ epi ki gen yon pant $-\frac{4}{3}$?

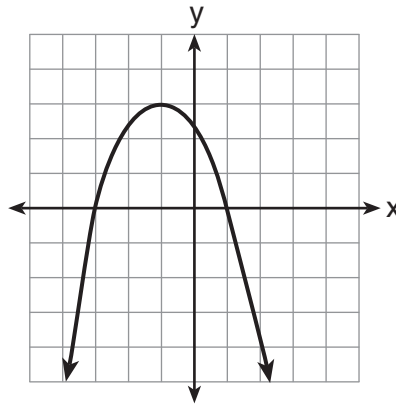
- (1) $y = -\frac{4}{3}x + 3$ (3) $y = \frac{37}{3}x - \frac{4}{3}$
(2) $y = -\frac{4}{3}x - 3$ (4) $y = -\frac{59}{9}x - \frac{4}{3}$

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

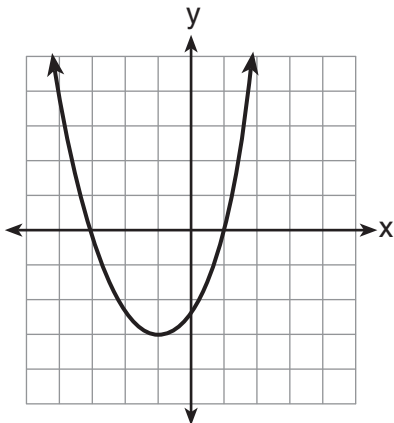
20 Ki parabol ki gen yon aks simetri $x = 1$?



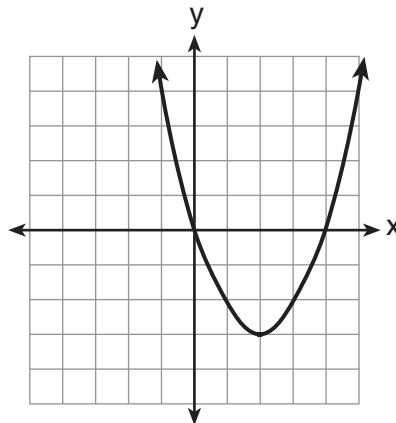
(1)



(3)



(2)



(4)

21 Lè ekspresyon $3x^2 - 9x + 6$ faktoriye nèt, li ekivalan a

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

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

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

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

22 Ekwasyon $P = 0.0089t^2 + 1.1149t + 78.4491$ prezante popilasyon Etazini, P , an milyon depi ane 1900. Si t reprezante kantite ane ki pase apre ane 1900, lè sa a ki popilasyon estime nan ane 2025 nan *dizyèm yon milyon ki pi pre a*?

(1) 217.8

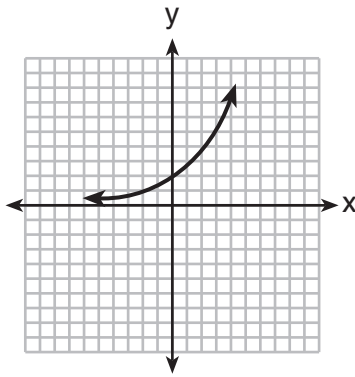
(3) 343.9

(2) 219.0

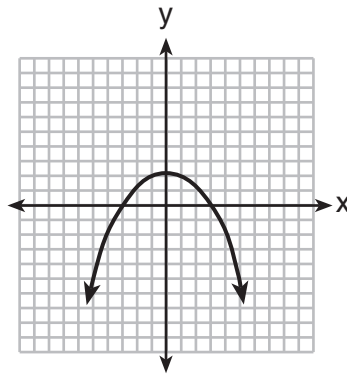
(4) 356.9

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

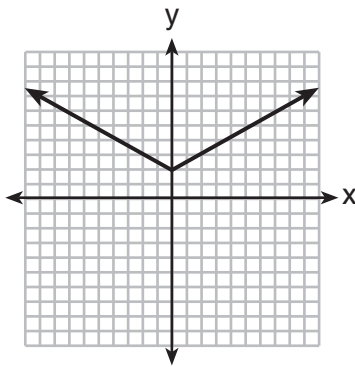
23 Ki graf ki reprezante yon ekwasyon valè absoli?



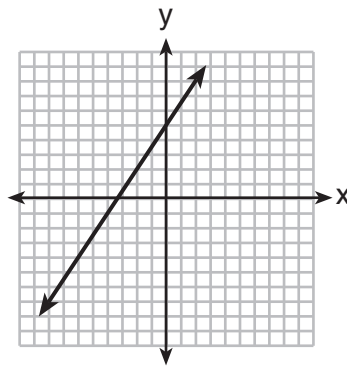
(1)



(3)



(2)



(4)

24 Ekspresyon $\frac{a}{b} - \frac{1}{3}$ ekivalan an

(1) $\frac{a-1}{b-3}$

(3) $\frac{3a-b}{3b}$

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

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

25 Ki valè x ki se solisyon pou ekwasyon $2(x - 4) + 7 = 3$?

(1) 1

(3) 6

(2) 2

(4) 0

26 Si:

$$M = \{\text{vèt, wouj, jòn, nwa}\}$$

$$N = \{\text{ble, vèt, jòn}\}$$

Ki ansanm ki reprezante $M \cup N$?

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| (1) {jòn} | (3) {ble, wouj, nwa} |
| (2) {vèt, jòn} | (4) {vèt, wouj, jòn, ble, nwa} |

27 Ki sitiasyon ki dekri yon korelasyon ki *pa* yon relasyon kozal?

- (1) kantite mil ou mache ak kantite Kalori ou boule
- (2) popilasyon yon peyi ak resansman ki fèt chak dis (10) zan
- (3) kantite èdtan yon televizyon limen ak kantite elektrisite ki itilize
- (4) vitès yon vwati ak kantite èdtan li pran pou vwayaje sou yon distans

28 Yon lekòl ofri twa (3) klas matematik ak de (2) klas syans, yo tout rankontre nan lè diferan. Ki kantite total fason yon elèv kapab pran yon klas matematik ak yon klas syans?

- | | |
|-------|-------|
| (1) 5 | (3) 8 |
| (2) 6 | (4) 9 |

29 Ekspresyon pa $\frac{x-7}{9-x^2}$ defini lè x is

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) 3 ak 7 | (3) 3, sèlman |
| (2) 3 ak -3 | (4) 9 |

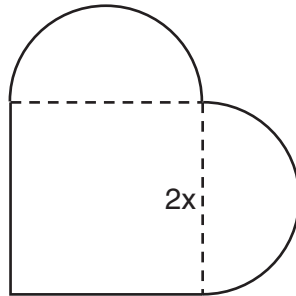
30 Ki pwodui (1.5×10^2) ak (8.4×10^3) ki eksprime an notasyon syantifik?

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (1) 1.26×10^5 | (3) 1.26×10^6 |
| (2) 12.6×10^5 | (4) 12.6×10^6 |

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 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. [6]

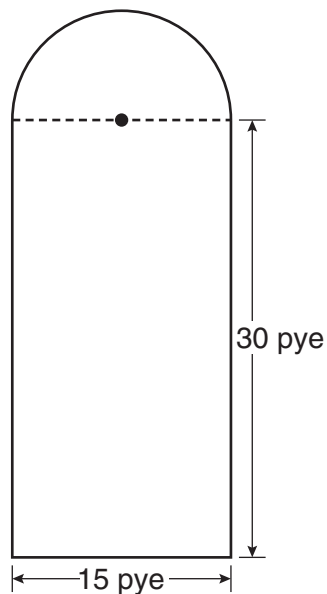
- 31 Yon patyo ki fòm avèk de (2) demi-sèk ak yon kare endike nan dyagram ki anba la a. Longè chak kote rejyon kare a reprezante nan $2x$. Ekri yon ekspresyon pou sipèfisi tout patyo a, an fonksyon x ak π .



32 Clayton ap fè kèk eksperyans pwobabilite ki gen ladan lanse twa (3) pyès monnen san trikaj.

Ki pwobabilite lè Clayton lanse twa (3) pyès monnen yo, pou li jwenn de (2) pil ak yon (1) fas?

- 33** Ross ap enstale bòdi toutotou pisin li, ki fòme avèk yon rektang ak yon demi-sèk, jan sa endike nan dyagram ki anba la a.



Detèmine longè bòdi, nan *dizyèm yon pye ki pi pre a*, Ross ap bezwen pou mete okonplè toutotou pisin nan.

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 sistèm ekwasyon ki anba la a sou fòm aljebrik pou tout valè x ak y .

$$y = x^2 + 2x - 8$$

$$y = 2x + 1$$

35 Mezi yon bwat konsèvasyon ki gen yon prism rektangilè endike 12 pous pa 8 pous pa 4 pous. Vrè mezi li se 11.75 pous pa 7.75 pous pa 4 pous. Jwenn erè relatif la nan kalkil volim bwat la, nan *milyèm ki pi pre a*.

36 Fè operasyon ki endike yo epi eksprime repons lan sou fòm radikal ki pi senp lan.

$$3\sqrt{7}(\sqrt{14} + 4\sqrt{56})$$

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]

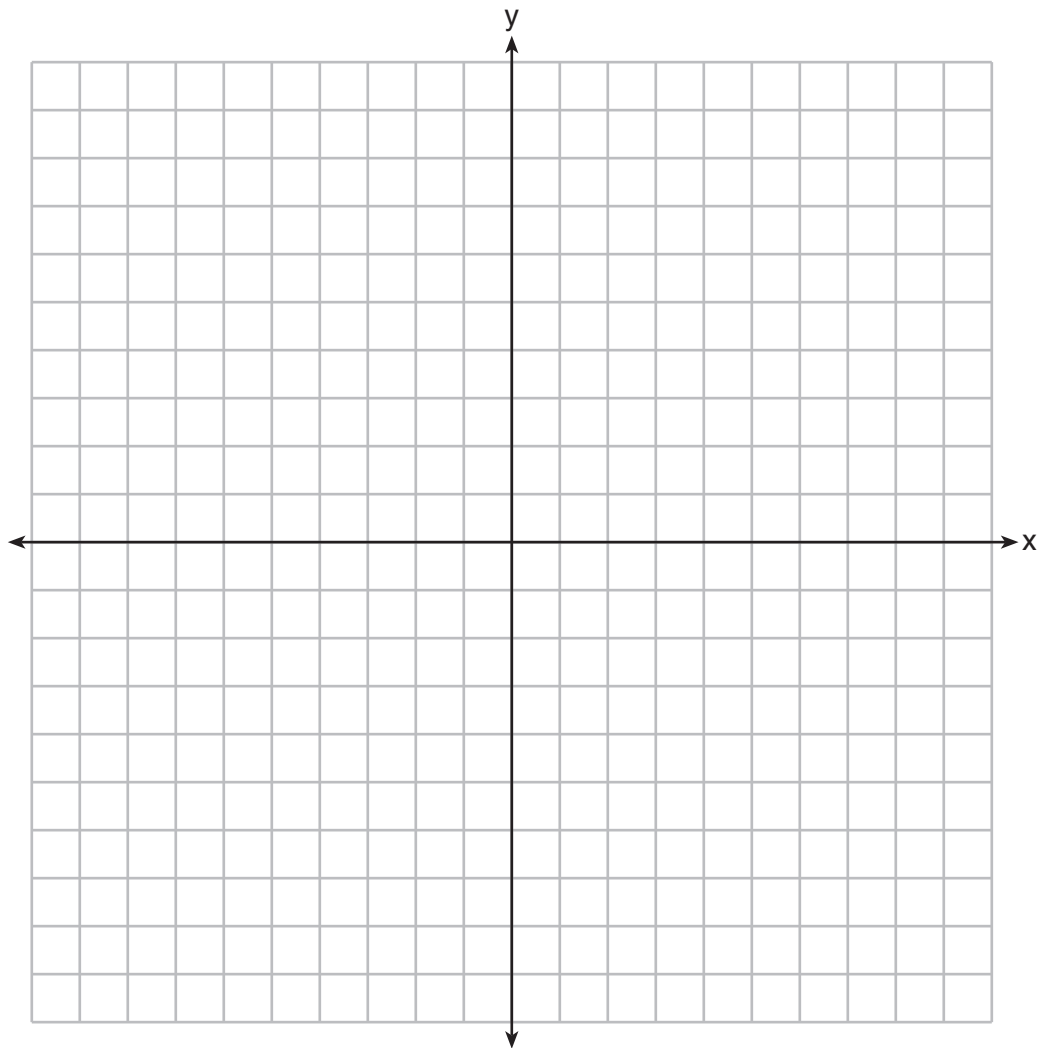
37 Pandan premye semèn biznis yon makèt, makèt la te vann yon total 108 pòm ak zoranj. Nan dezyèm semèn nan, makèt la te vann senk (5) fwa kantite pòm yo ak twa (3) fwa kantite zoranj yo. Makèt la te vann yon total 452 pòm ak zoranj pandan dezyèm semèn nan. Detèmine kantite pòm ak kantite zoranj ki te vann nan *premye* semèn nan. [Ou kapab resevwa tout pwen an pou yon solisyon aljebrik sèlman.]

38 Sou aks kowòdone ki anba la a, rezoud sistèm inegalite sa yo sou fòm grafik.

Mete lejann S nan ansanm solisyon an.

$$2x + 3y < -3$$

$$y - 4x \geq 2$$



39 Pandan 15 dènye ane karyè bezbòl li, Andrew te frape kantite pwen make ki anba la yo chak sezon.

35, 24, 32, 36, 40, 32, 40, 38, 36, 33, 11, 20, 19, 22, 8

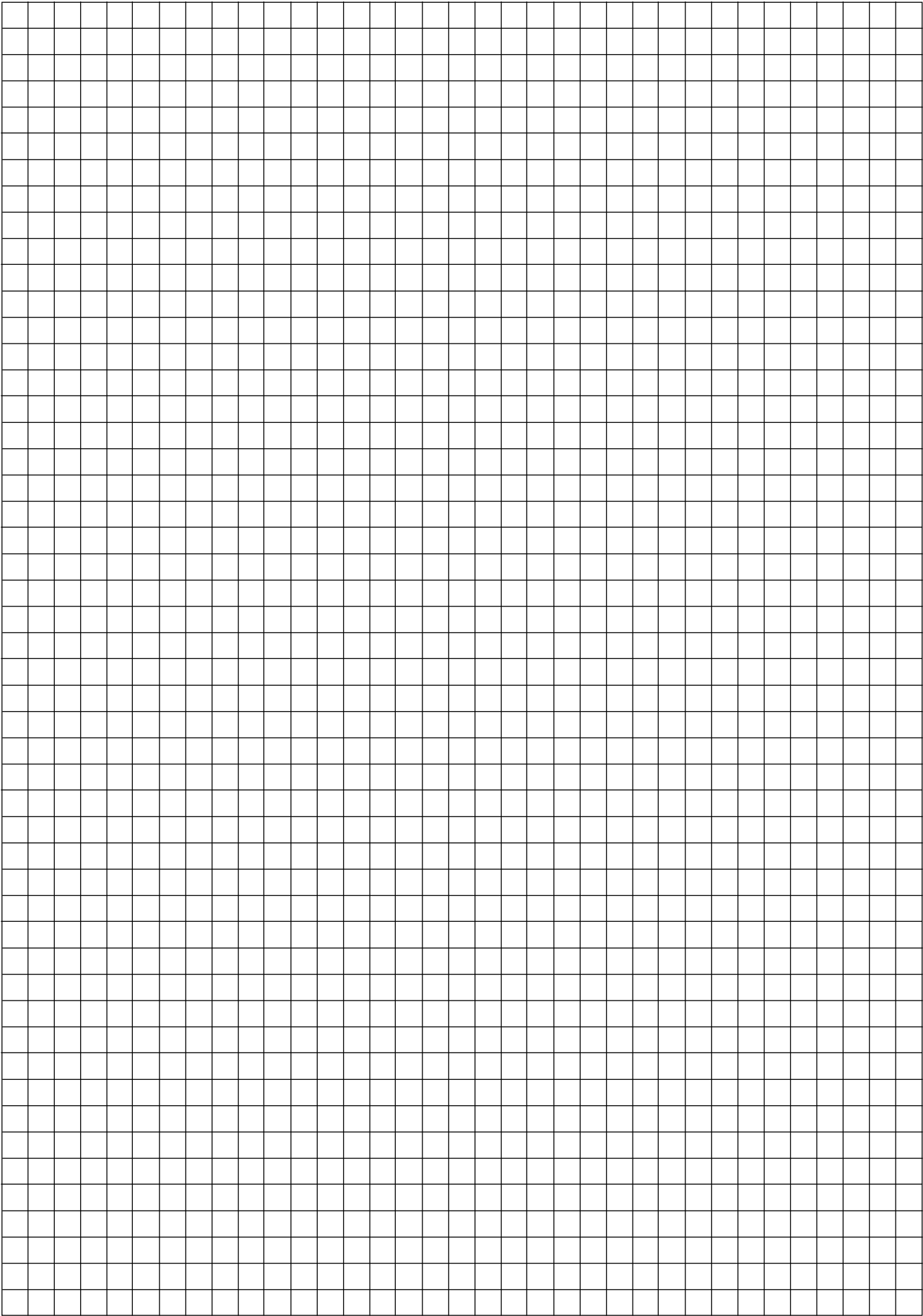
Endike valè minimòm, lye katil, medyàn, 3yèm katil, ak maksimòm nan, epi mete lejann sou yo.

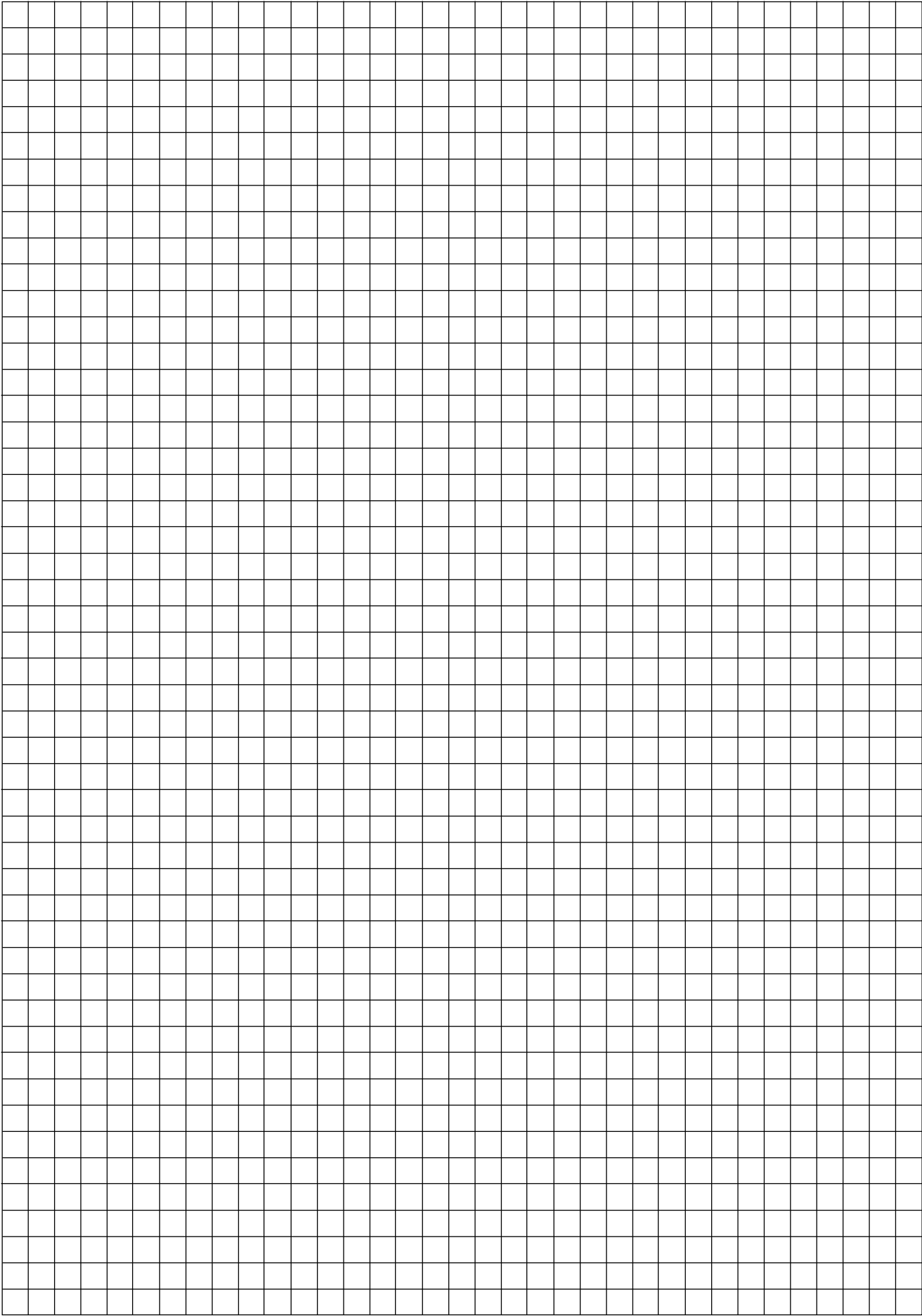
Avèk dwat ki anba la a, konstwi yon dyagram bwat ak moustach pou ansanm done yo.



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

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

