



ALJÈB I

Jedi, 4 Jen 2024 — 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 enprimri sou liy ki anwo yo.

Yo ba ou yon :fey repons apa pou **Pati I** an. Swiv enstriksyon siveyan an ba ou pou mete en:fomasyon ki obligatwa pou tout elev bay sou fey repons ou.

Egzamen sa a genyen kat (4) pati avèk yon total 35 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 detache kidonk, ou ka retire l nan feyè a.

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. Gen yon fèy bouyon ki gen kawo nan fen feyè sa a pou nenpòt kesyon ou ka bezwen fè graf men l 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 (règ) dwe disponib pou w itilize pandan w ap pran egzamen sa a.

Avi ...

Yon kalkilatriis syantifik ak yon règ plat gradye (règ) 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]

- 1 Yo lanse yon bou nan lè, e yo anrejistre wotè l atè a chak segonn. jan sa parèt nan tablo ki pi ba a.

Sèvi ak espas sa a pou w fè kalkil.

Lè (sec)	0	1	2	3	4
Wotè (pye)	11	59	75	59	11

Dapre done sa yo, ki deklarasyon ki se yon bon konklizyon?

- (1) Boul la ateri atè a sou 4 segonn.
 - (2) Boul la rive nan yon wotè maksimòm ki se 11 pye.
 - (3) Yo te lanse boul la nan yo wotè 0 pye.
 - (4) Boul la rive nan wotè maksimum li sou 2 segonn.
- 2 Yon bis ki mennen moun vizite ka pran, pou pi plis, 48 pasaje. Yon tikè pou granmoun koute \$18 e yon tikè pou timoun kote \$12. Konpayi bis la dwe fè omwen \$650 pou fè benefis. Si a reprezante kantite tikè pou granmoun ki vann epi c reprezante kantite tikè pou timoun ki vann, ki sistèm inekwasyon ki dekri sitiyasyon sa a si yo fè yon benefis?

- (1) $a + c < 48$
 $18a + 12c > 650$
- (2) $a + c \leq 48$
 $18a + 12c \geq 650$
- (3) $a + c < 48$
 $18a + 12c < 650$
- (4) $a + c \leq 48$
 $18a + 12c \leq 650$

- 3 Ki kesyon ki toujou vrè?

- (1) $x^2 \cdot x^3 = x^5$
- (2) $3^x \cdot 3^2 = 9^{2x}$
- (3) $-z^2 = z^2$
- (4) $7^a \cdot 7^b = 7^{ab}$

**Sèvi ak espas sa
a pou w fè kalkil.**

4 Ekspresyon $-2(x^2 - 2x + 1) + (3x^2 + 3x - 5)$ lan se menm ak

(1) $x^2 + x - 4$

(3) $x^2 + 7x - 4$

(2) $x^2 - x - 7$

(4) $x^2 + 7x - 7$

5 Ki total ki pa rasyonèl?

(1) $-2\sqrt{12} + \sqrt{100}$

(3) $\frac{1}{2}\sqrt{25} + \sqrt{64}$

(2) $-\sqrt{4} + \frac{1}{3}\sqrt{900}$

(4) $\sqrt{49} + 3\sqrt{121}$

6 Solisyon $\frac{4(x-5)}{3} + 2 = 14$ se

(1) 15

(3) 6

(2) 14

(4) 4

7 Sou yon zile, yon ras lapen yo pa wè fasil double popilasyon l chak mwa pandan dezan. Ki kalite fonksyon ki pi byen dekri ogmantasyon nan popilasyon an nan fen dezan an.

(1) kwasans lineyè

(3) kwasans eksponansyèl

(2) degradasyon lineyè

(4) degradasyon eksponansyèl

8 Ki sa degre polinòm $2x - x^2 + 4x^3$ a ye?

(1) 1

(3) 3

(2) 2

(4) 4

9 Zewo fonksyon $f(x) = x(x - 5)(3x + 6)$ yo se

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

10 Ki òdone nan orijin y -dwat ki pase sou pwen yo $(-1, 5)$ ak $(2, -1)$?

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

11 Yo fenk sot pran Nancy nan travay la e se premye travay li. Konpayi l la ap bay kat chwa pou fason li ka touche salè anyèl li pandan uit premye ane travay la.

Chak fonksyon ki pi ba a reprezante kat chwa li gen pou salè anyèl li an plizyè milye dola, kote t reprezante kantite ane apre yo fin anboche l.

$$a(t) = 2^t + 25$$

$$b(t) = 10t + 75$$

$$c(t) = \sqrt{400t} + 80$$

$$d(t) = 2(t + 1)^2 - 10t + 50$$

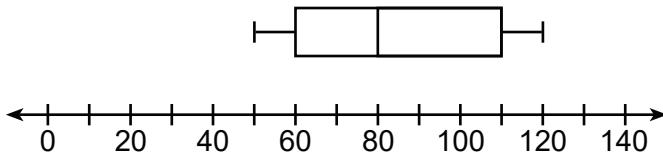
Ki plan pèman Nancy ta dwe chwazi pou l ka jwenn salè ki pi gwo nan uityèm ane l?

- (1) $a(t)$
(2) $b(t)$
(3) $c(t)$
(4) $d(t)$

12 Twazyèm tèm nan yon seri 25 epi senkyèm tèm nan se 625. Ki chif ki ta dwe rapò komen sekans lan?

- (1) $\frac{1}{5}$
(2) 5
(3) $\frac{1}{25}$
(4) 25

13 Dyagram an bwat ki pi ba a rezime chif pou kantite nèj ki tonbe, an pous, pandan ivè 2021 pou 12 rejyon nan lwès Nouyòk.



Kantite nèj ki tonbe pandan ivè 2021 an (pous)

Kisa entèval entèkkwatil la ye?

- (1) 30
- (2) 50
- (3) 80
- (4) 110

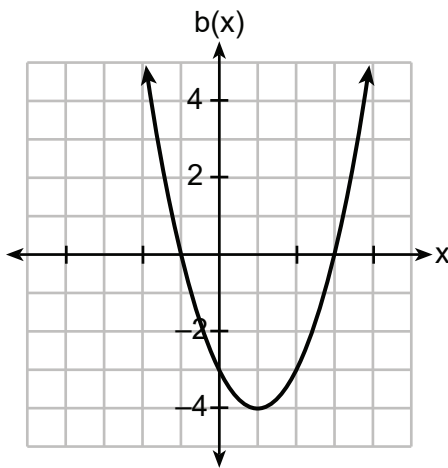
14 Kat fonksyon kwadratik yo pi ba a.

$$a(x) = (x - 3)^2 - 7$$

I

$$c(x) = x^2 + 6x + 3$$

III



II

x	d(x)
-4	-1
-3	-4
-2	-5
-1	-4
0	-1

IV

Kiyès nan fonksyon sa yo ki gen *pi piti* valè minimòm nan?

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

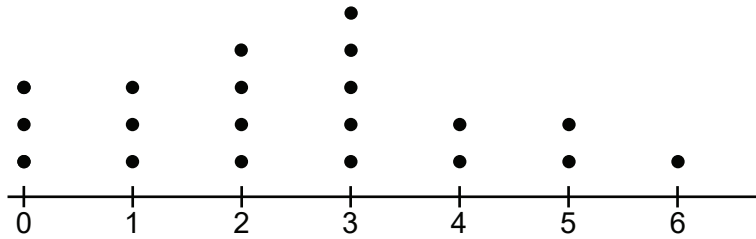
**Sèvi ak espas sa
a pou w fè kalkil.**

15 Ekwazyon ki reprezante sekans $-2, -5, -8, -11, -14, \dots$ se

(1) $a_n = -3 + (-2)(n - 1)$ (3) $a_n = 3 + (-2)(n - 1)$

(2) $a_n = -2 + (-3)(n - 1)$ (4) $a_n = -2 + (3)(n - 1)$

16 Ki gwoup pwen ki pi ba a ki montre kantite gòl Jessica fè nan chak match Lacrosse la sezon pase?



Gòl li fè nan chak jwèt

Ki fraz konsènan gwoup pwen yo ki bon?

- (1) Mwayèn $>$ mòd (3) mòd = medyàn
(2) mwaèn = medyàn (4) medyàn $>$ mwayèn

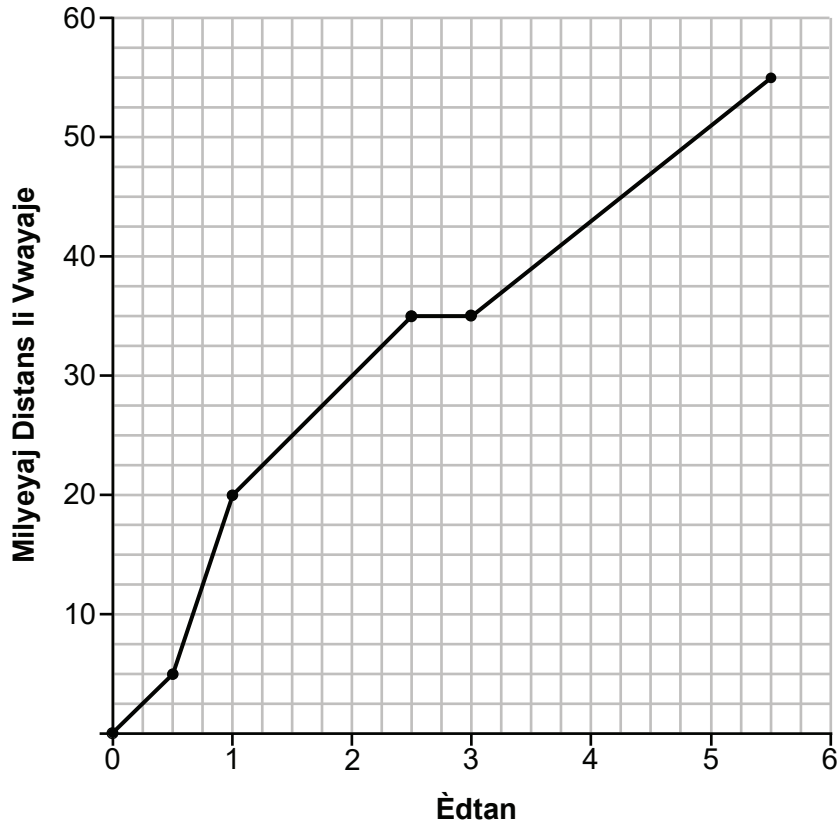
17 Yo te mande elèv ki nan kou alèb Madam Smith la pou yo dekri graff $g(x) = 2(x - 3)^2$ konpare ak graff $f(x) = x^2$.

Repons ki elèv ki bon?

- (1) Ashley di graff $g(x)$ la pi gwo e l deplase a goch pou 3 inite.
(2) Beth di graff $g(x)$ la pi sere e l deplase a goch pou 3 inite.
(3) Carl di graff $g(x)$ la pi gwo e l deplase a dwat pou 3 inite.
(4) Don di graff $g(x)$ la pi sere e l deplase a dwat pou 3 inite.

Sèvi ak espas sa a pou w fè kalkil.

18 Yon jou samdi, Dave fè yon long vwayaj ak bisiklèt. Graf ki pi ba a montre vwayaj li fè a.



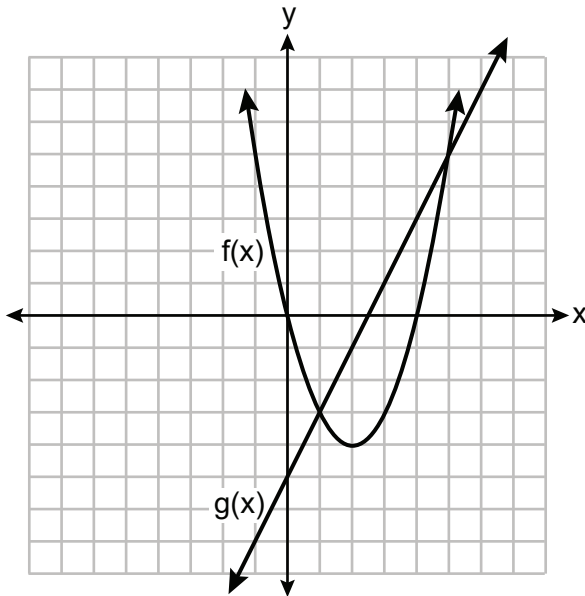
Ki pousantaj chanjman mwayen Dave, an milleyaj pa èdtan, pou vwayaj sa a?

- (1) 10
- (2) 11
- (3) 11.6
- (4) 14.5

19 Ki ekspresyon ki menm ak $(x - 5)(2x + 7) - (x + 5)$?

- (1) $2x^2 - 2x - 30$
- (2) $2x^2 - 2x - 40$
- (3) $2x^2 - 4x - 30$
- (4) $2x^2 - 4x - 40$

20 Fonksyon $f(x)$ ak $g(x)$ a nan graf sou gwoup aks ki pi ba yo.



Ki solisyon pou ekwasyon an $f(x) = g(x)$?

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

21 Lè l ap gade timoun nan, Nicole fè moun peye pa èdtan ansanm ak yon montan anplis pou gas. Itilize fonksyon $C(h) = 6h + 5$ pou w jwenn konbyen pou l mande pou yo peye l pou l gade timoun. Eleman konstan nan fonksyon sa a reprezante

- (1) yon lajan anplis pou gaz
- (2) montan Nicole mande pa èdtan
- (3) kantite lè Nicole pase ap veye timoun.
- (4) kantite lajan Nicole fè nan veye timoun.

22 Lè w rezoud li pou x nan tèm a , solisyon ekwasyon an $3x - 7 = ax + 5$.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (1) $\frac{12}{3a}$ | (3) $\frac{3a}{12}$ |
| (2) $\frac{12}{3-a}$ | (4) $\frac{3-a}{12}$ |

**Sèvi ak espas sa
a pou w fè kalkil.**

23 Wayde Van Niekerk, yon atlèt kous ki soti Afrik di Sidid, te kouri 400 mètr nan 43.03 segonn pou l bat yon rekò mondyal. KI kalkil ki t ap bay vitès mwayèn li, nan milyaj distans pa èdtan?

$$(1) \frac{400 \text{ m}}{43.03 \text{ seg}} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{0.62 \text{ mi}} \cdot \frac{1 \text{ èdtan}}{3600 \text{ seg}}$$

$$(2) \frac{400 \text{ m}}{43.03 \text{ seg}} \cdot \frac{0.62 \text{ mi}}{1000 \text{ m}} \cdot \frac{1 \text{ èdtan}}{3600 \text{ seg}}$$

$$(3) \frac{400 \text{ m}}{43.03 \text{ seg}} \cdot \frac{0.62 \text{ mi}}{1000 \text{ m}} \cdot \frac{3600 \text{ seg}}{1 \text{ èdtan}}$$

$$(4) \frac{400 \text{ m}}{43.03 \text{ seg}} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{0.62 \text{ mi}} \cdot \frac{3600 \text{ seg}}{1 \text{ èdtan}}$$

24 Ki fonksyon ki gen yon domèn vrè chif ak yon entèval ki pi gwo oswa egal ak twa?

$$(1) f(x) = -x + 3$$

$$(3) h(x) = 3^x$$

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

$$(4) m(x) = |x + 3|$$

Pati II

Reponn tout 6 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. [12]

25 Itilize aljèb pou w rezoud $5(x - 2) \leq 3x + 20$ aljebrikman.

26 Ou gen $g(x) = x^3 + 2x^2 - x$, chèche $g(-3)$.

27 Yo ba w relasyon $R = \{(-1,1), (0,3), (-2,-4), (x,5)\}$.

Bay yon valè pou x k ap fè relasyon an se yon fonksyon.

Esplike rezon ki fè repons ou a fè l se yon fonksyon.

28 Yo fè yon sondaj sou 150 elèv. Yo rive wè $\frac{2}{3}$ elèv ki jwe jwèt videyo. Pami elèv ki jwe jwèt videyo yo, 85 ladan yo itilize rezo sosyal. Pami elèv ki pa jwe jwèt videyo yo, 20% ladan yo pa itilize rezo sosyal.

Ranpli tablo frekans de fason an.

	Jwe Jwèt Videyo	Pa Jwe Jwèt Videyo	Total
Rezo Sosyal			
Pa gen Rezo Sosyal			
Total			

29 Itilize metòd pou w ranpli kare a pou w jwenn valè egzak x pou ekwasyon an $x^2 + 10x - 30 = 0$.

30 Faktorize $20x^3 - 45x$ konplètman.

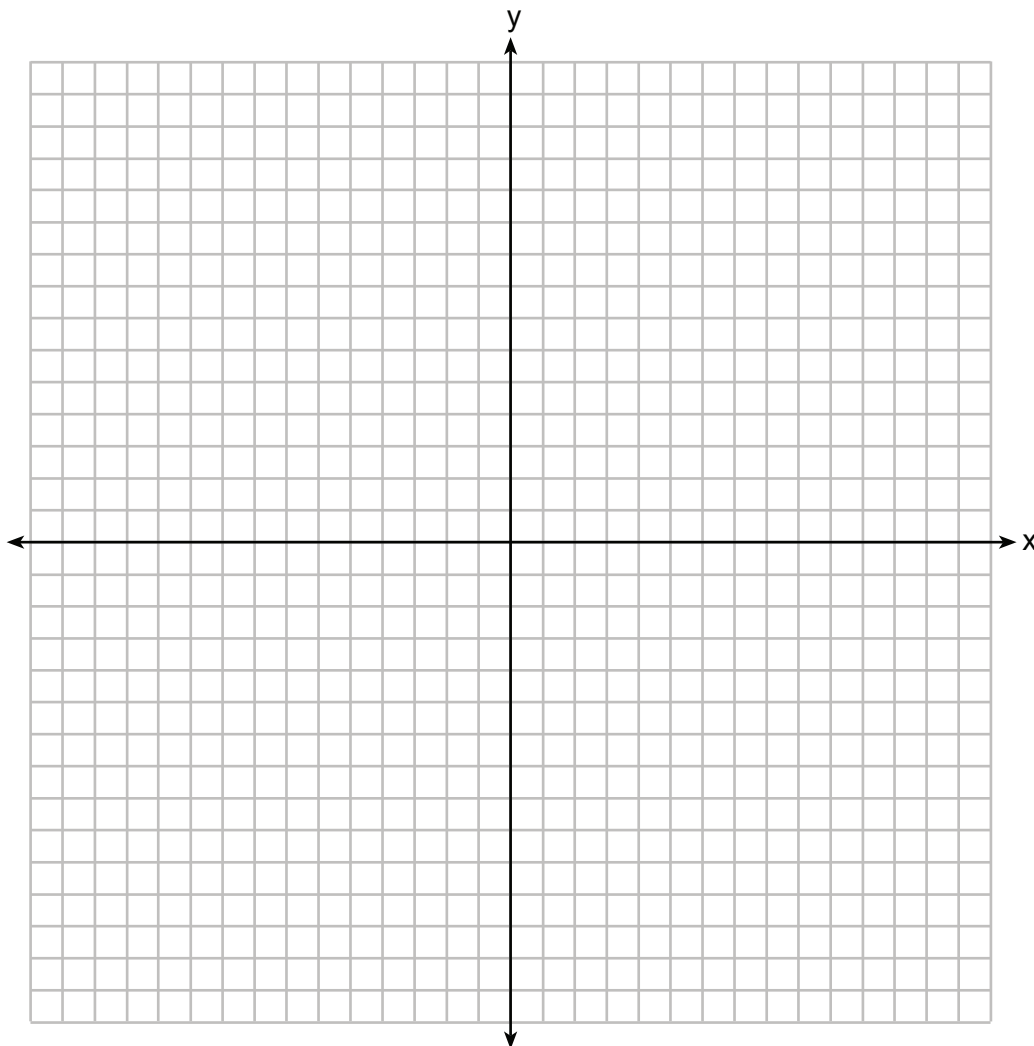
Pati III

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]

31 Nan gwoup aks ki pi ba a, fè yon graf ki reprezante ekwasyon:

$$y = x^2 - 3x - 6$$

$$y = x - 1$$



Montre demach ou fè pou tout solisyon yo.

32 Tablo ki pi ba a montre kantite lajan yon fim popilè fè, an milyon dola, pandan sis premye semèn li nan sinema.

Semèn (x)	1	2	3	4	5	6
Kantite lajan li fè, an milyon (y)	185	150	90	50	25	5

Bay ekwasyon regresyon lineyè regresyon pou gwoup chif sa a, pandan w ap awondi tout valè yo pou yo rive nan *santèn ki pi pre a*.

Bay koyefisyan korelasyon an, awondi l pou w fè l rive nan *santèn ki pi pre a*.

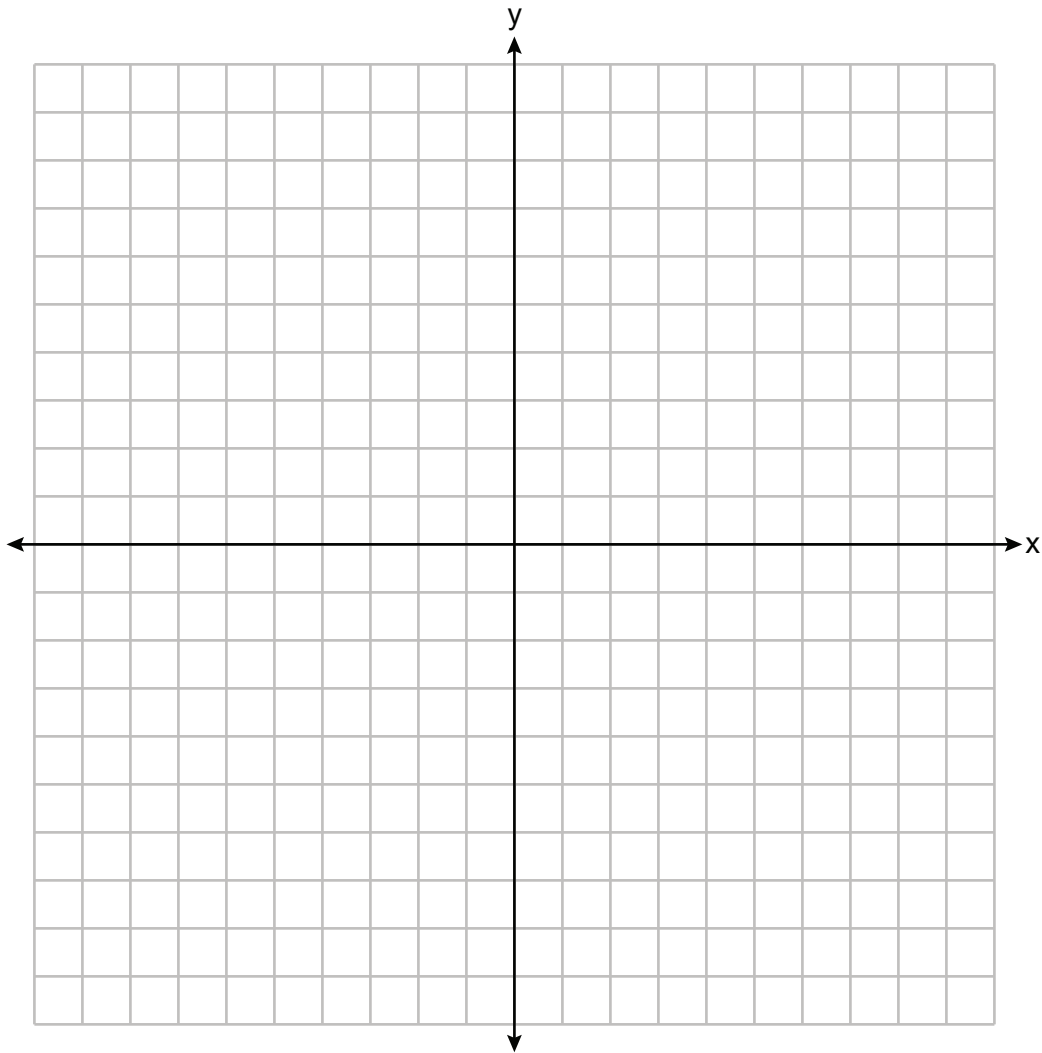
Di kisa koyefisyan korelasyon sa a montre konsènan ajisteman lineyè done a.

33 Itilize fòmil kwadratik la pou w rezoud ekwasyon: $3x^2 - 10x + 5 = 0$. Esplike repons lan nan fòm ki pi senp e ki radikal.

34 Fè graf sistèm inekwasyon nan gwoup aks ki pi ba a:

$$3y + 2x \leq 15$$

$$y - x > 1$$



Montre kowòdone yon pwèn nan sistèm nan. Esplike repons ou a.

Pati IV

Reponn 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 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]

35 Courtney t al yon kote yo vann kafe pou l achte late ak ti gato pou zanmi l yo. Yon jou li depanse \$15.50 pou kat late ak de ti gato. Nan jou apre a li te depanse \$18.10 pou twa latte ak senk ti gato. Tout pri yo tou gen taks ladan yo.

Si x reprezante pri late e l y reprezante pri yon ti gato, ekri yon sistèm ekwasyon ki ka sèvi pou reprezante sitiasyon sa a.

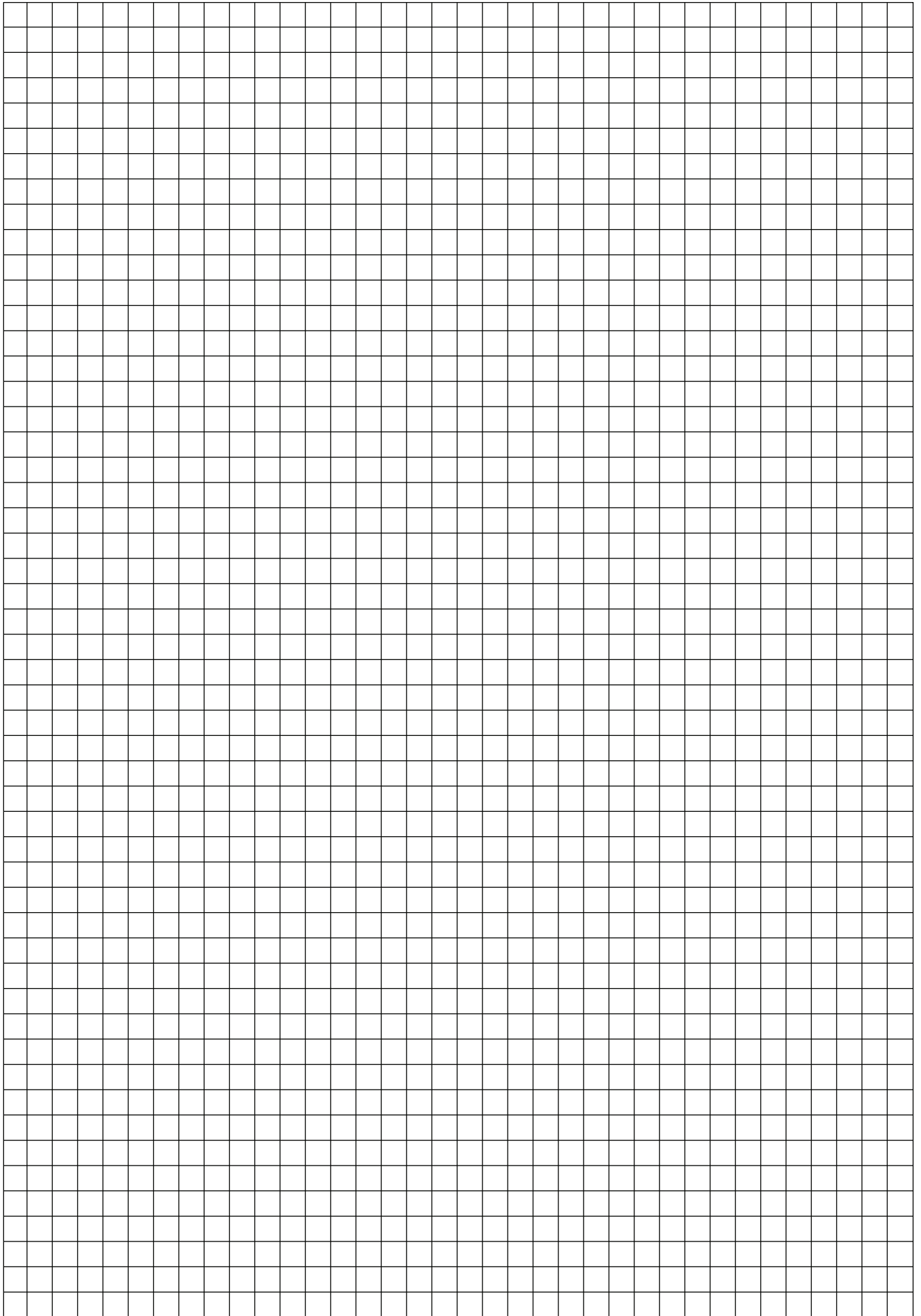
Courtley panse yon late koute \$2.75 e yon ti gato koute \$2.25
Èske sa Courney panse a bon? Esplike repons ou a.

Itilize ekwasyon pou w jwenn grasa aljèb pri egzak yon late ak pri egzak yon ti gato.

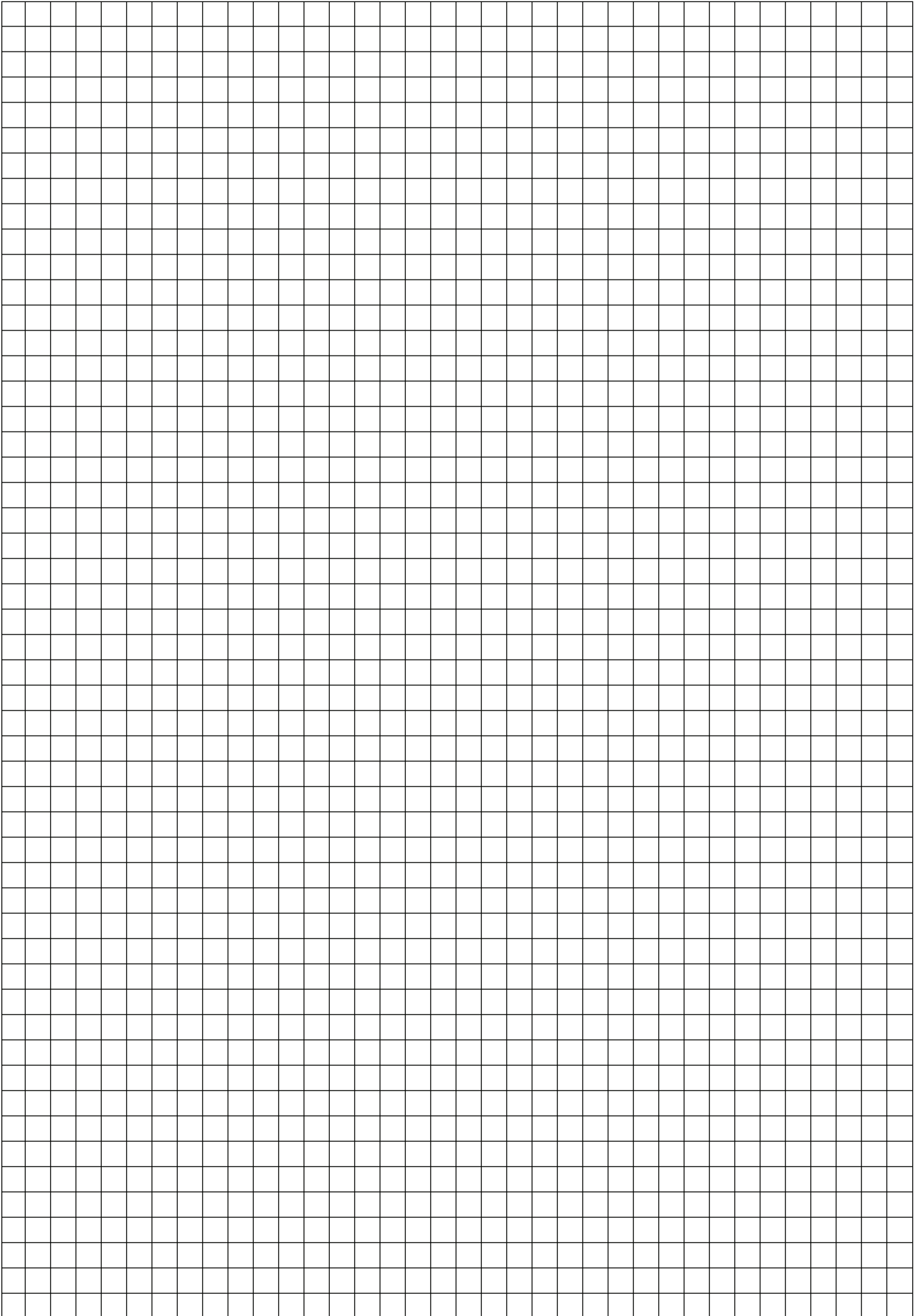
Fèy Bouyon Ki Gen Kawo — Ou p ap jwenn pwenn pou fèy sa a.

Koupe l la

Koupe l la



Fèy Bouyon Ki Gen Kawo — Ou p ap jwenn pwen pou fèy sa a.



Koupe la

Koupe la

Fèy Referans pou Aljèb I

Konvèsyon

1 milyaj = 5280 pye
 1 milyaj = 1760 mè
 1 iv = 16 ons
 1 tòn = 2000 liv

Konvèsyon Nan Sistèm Mezi

1 pous = 2.54 santimèt
 1 mè = 39.37 pous
 1 milyaj = 1.609 kilomèt
 1 kilomèt = 0.6214 milyaj
 1 liv = 0.454 kilogram
 1 kilogram = 2.2 liv

Ekwasyon Kwadratik	$y = ax^2 + bx + c$	Ekwasyon Eksponansyèl	$y = ab^x$
Fòmil Kwadratik	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	Enterè Konpoze Pa Ane	$A = P(1 + r)^n$
Ekwasyon Aks Simetri	$x = -\frac{b}{2a}$	Sekans Aritmetik	$a_n = a_1 + d(n - 1)$
Pant	$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	Sekans Jeyometri	$a_n = a_1 r^{n-1}$
Entèsepsyon Pant Ekwasyon Lineyè	$y = mx + b$	Entèval Entèkwatil (IQR)	$IQR = Q_3 - Q_1$
Pant Pwen Ekwasyon Lineyè	$y - y_1 = m(x - x_1)$	Done ki gen gwo Diferans	Limit Enferyè Done ki gen gwo Diferans $= Q_1 - 1.5(IQR)$
			Limit Enferyè Done ki gen gwo Diferans $= Q_3 + 1.5(IQR)$

