



ALJÈB I

Mèkredi 22 janvye 2025 — 1:15 jiska 4:15 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 gen 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 tou make kote pou ou detache l pou ou kapab retire li nan ti liv sa.

Yo pa aksepte papyè bwouyon pou okenn pati egzamen sa a, men ou kapab itilize espas vid ki nan ti liv sa a kòm papyè bwouyon. W ap jwenn yon fèy papyè milimetre ki pèfòre 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 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 repons 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 (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]

**Itilize espas sa
a pou fè kalkil.**

1 Lè yo fè faktORIZASYON an, ekspresyon $x^3 - 36x$ ekivalan avèk

(1) $(x + 6)(x - 6)$

(3) $x(x + 6)(x - 6)$

(2) $(x + 18)(x - 18)$

(4) $x(x + 18)(x - 18)$

2 Ki ekwasyon ki reprezante liy ki pase atravè pwen $(-1, 8)$ ak $(4, -2)$?

(1) $y = -2x + 6$

(3) $y = -0.5x + 7,5$

(2) $y = -2x + 10$

(4) $y = -0.5x + 8.5$

3 Yon sekans jeyometri parèt pi ba a.

$$\frac{1}{2}, 2, 8, 32, \dots$$

Ki rasyo komen an?

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

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

(2) 2

(4) 4

4 Ki tèm konstan polinòm $2x^3 - x + 5 + 4x^2$?

(1) 5

(3) 3

(2) 2

(4) 4

**Utilize espas sa
a pou fè kalkil.**

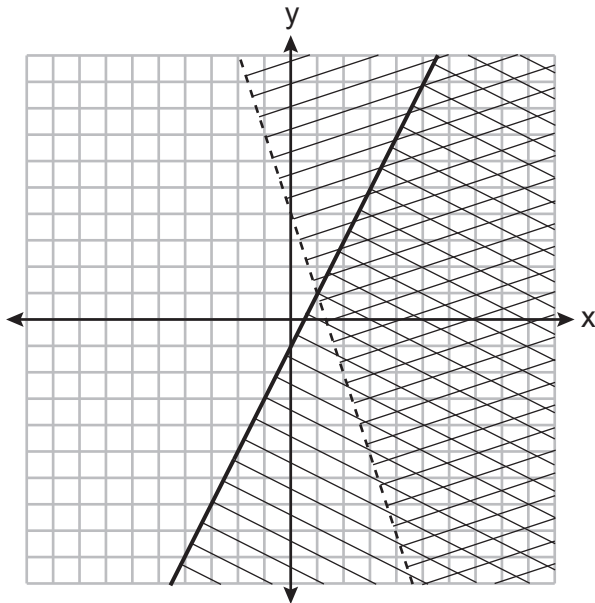
5 Yon konpayi peyizaj fè moun peye yon montan fiks pou netwayaj prentan, plis yon montan pa èdtan pou travay. Fonksyon $C(x) = 55x + 80$ reprezante pri total la. Nan fonksyon sa a, kisa 55 reprezante?

- (1) montan fiks pou netwayaj la
- (2) montan pa èdtan pou netwayaj la
- (3) benefis konpayi a fè pou yon netwayaj
- (4) kantite èdtan travay ki nesèsè pou yon netwayaj

6 Ki ekspresyon ki ekivalan ak $(5x^2 - 2x + 4) - (3x^2 + 3x - 1)$?

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

7 Yon sistèm inegalite parèt nan graf nan gwoup aks ki pi ba a:



Ki pwen ki se yon solisyon pou sistèm sa a?

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

**Utilize espas sa
a pou fè kalkil.**

8 Nan yon sekans aritmetik, premye tèm nan se 25 e twazyèm tèm nan se 15. Ki sa dizyèm tèm nan sekans sa a ye?

- (1) -20 (3) 70
(2) -25 (4) 75

9 Lè fòmil $p = 2l + 2w$ rezoud pou w , rezilta a se

- (1) $w = \frac{2l + p}{2}$ (3) $w = \frac{p}{2} + l$
(2) $w = \frac{p - 2l}{2}$ (4) $w = l - \frac{p}{2}$

10 Market Street Pizza konsève done sou kantite pitza yo vann pou mwa fevriye a. Rezilta yo parèt nan tablo ki pi ba a.

| Kalite | Senp | Legim | Vyann sèlman | Tout Bagay |
|---------------|------|-------|--------------|------------|
| Farin nan Fen | 300 | 80 | 120 | 100 |
| Pwès | 200 | 25 | 105 | 70 |

Nan tout pitza yo vann nan mwa fevriye a, ki pousantaj pitza ki te senp, ki te pwès?

- (1) 20 % (3) 40 %
(2) 30 % (4) 50 %

11 Lè w ap rezoud $-2(3x - 5) = \frac{9}{2}x - 2$ pou x , solisyon an se

- (1) $\frac{8}{7}$ (3) $-\frac{16}{21}$
(2) $\frac{10}{11}$ (4) $-\frac{16}{3}$

**Utilize espas sa
a pou fè kalkil.**

12 Ekspresyon x^{2a+b} ekivalan ak

(1) $x^{2a} + x^b$

(3) $x^a \cdot x^{a+b}$

(2) $x^a + x^{a+b}$

(4) $x^{a+b} \cdot x^{a+b}$

13 Antre ak sòti yon fonksyon parèt nan tablo ki pi ba a.

| x | f(x) |
|----------|-------------|
| 0 | 0.0625 |
| 1 | 0.125 |
| 2 | 0.25 |
| 3 | 0.5 |
| 4 | 1 |
| 5 | 2 |

Pi bon fason pou dekri fonksyon sa a se

(1) lineyè

(3) eksponansyèl

(2) kwadratik

(4) valè absoli

14 Stephanie ap rezoud ekwasyon $x^2 - 12 = 7x - 8$. Premye etap li franchi parèt pi ba a.

Yo bay: $x^2 - 12 = 7x - 8$

Etap 1: $x^2 - 4 = 7x$

Ki pwopriyete ki jistifye premye etap li a?

(1) pwopriyete asosiyatif

(3) pwopriyete distribitif

(2) pwopriyete komitatif

(4) pwopriyete adisyon egalite

15 Ki total $8\sqrt{3}$ ak $\sqrt{3}$?

(1) $8\sqrt{6}$

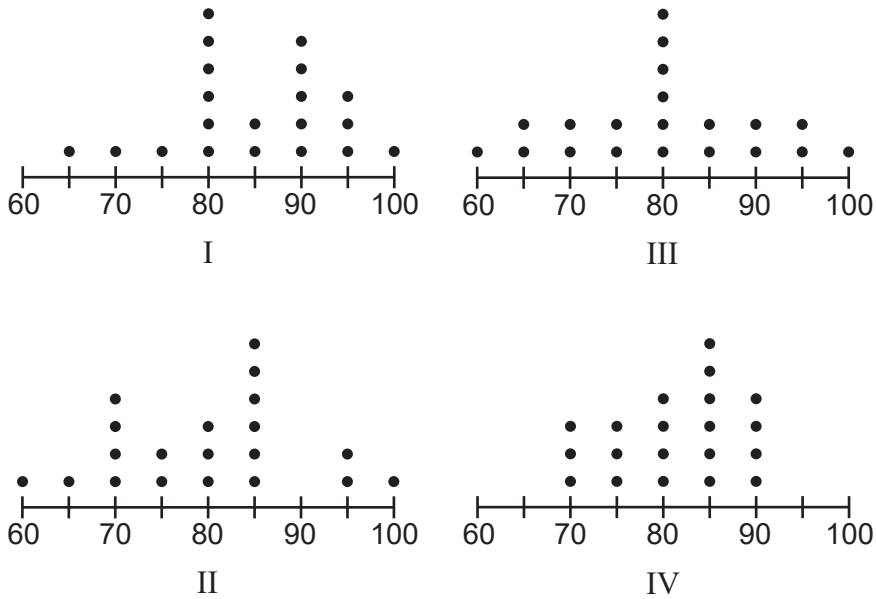
(3) $7\sqrt{3}$

(2) $9\sqrt{6}$

(4) $9\sqrt{3}$

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

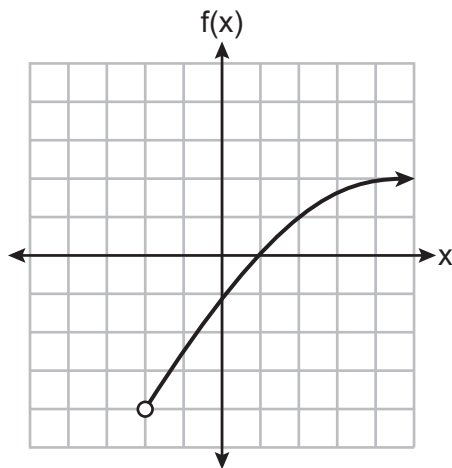
16 Graf pwen ki pi ba a reprezante rezilta tès pou 20 elèv nan yon tès matematik.



Mòd pou tès matematik sa a se 80 e medyàn nan se 85. Ki graf pwen ki reprezante done sa a yon fason kòrèk?

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

17 Yon fonksyon trase sou gwoup aks ki pi ba a:



Domèn fonksyon sa a se

- (1) $\{x|x > -2\}$
- (2) $\{x|x \geq -2\}$
- (3) $\{x|x > -4\}$
- (4) $\{x|x \geq -4\}$

**Itilize espas sa
a pou fè kalkil.**

18 Ki pè òdone ki se yon solisyon ekwasyon an $y - 1 = 2\left(x + \frac{1}{4}\right)$?

- (1) (0.75, 0) (3) (2.5, -6.5)
(2) (1.25, 4) (4) (4, -9.5)

19 Tan ki pi rapid Elena fè pou 50 mètr la se 7 segonn. Li vle konnen nan ki pwen sa rapid nan pous pa minit. Ki ekspresyon Elena ka itilize pou yon konvèsyon ki kòrèk?

- (1) $\frac{7 \text{ segonn}}{50 \text{ mètr}} \cdot \frac{60 \text{ segonn}}{1 \text{ min}} \cdot \frac{1 \text{ mètr}}{39.37 \text{ pous}}$
(2) $\frac{7 \text{ segonn}}{50 \text{ mètr}} \cdot \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ segonn}} \cdot \frac{39.37 \text{ pous}}{1 \text{ mètr}}$
(3) $\frac{50 \text{ mètr}}{7 \text{ segonn}} \cdot \frac{60 \text{ segonn}}{1 \text{ min}} \cdot \frac{1 \text{ mètr}}{39.37 \text{ pous}}$
(4) $\frac{50 \text{ mètr}}{7 \text{ segonn}} \cdot \frac{60 \text{ segonn}}{1 \text{ min}} \cdot \frac{39.37 \text{ pous}}{1 \text{ mètr}}$

20 Tablo ki pi ba a montre tanpirati ki pi wo ki te gen nan mwa Out pandan plizyè ane nan yon vil.

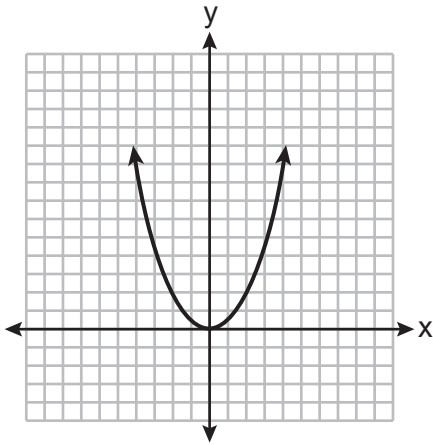
| Ane | Tanperati (°F) |
|------|----------------|
| 1990 | 86 |
| 1991 | 78 |
| 1992 | 84 |
| 1993 | 95 |
| 1994 | 81 |
| 1995 | 77 |
| 1996 | 88 |
| 1997 | 93 |

Entèval entèkatil done sa yo se

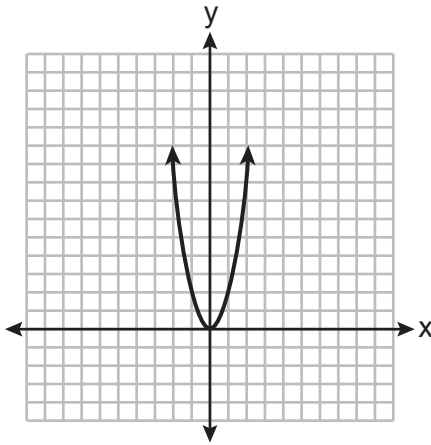
- (1) 7 (3) 11
(2) 10 (4) 18

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

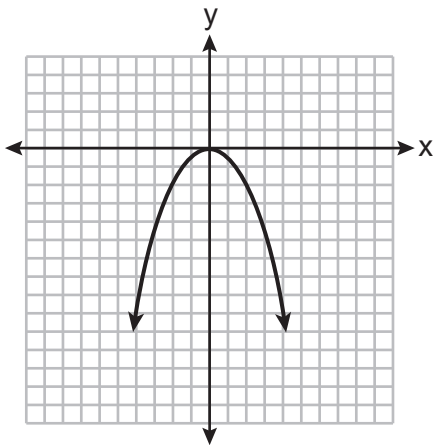
21 Fonksyon $f(x) = x^2$ multipliyè pa k , kote $k < -1$. Ki graf ki ta ka reprezante $g(x) = kf(x)$?



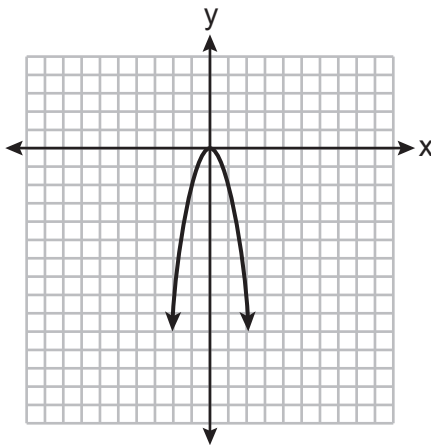
(1)



(3)

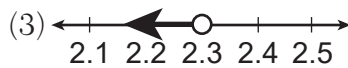
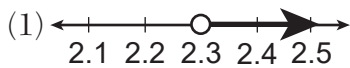


(2)



(4)

22 Ki graf ki se solisyon inekwasyon $6.4 - 4x \geq -2.8$?



Itilize espas sa a pou fè kalkil.

23 Kantite pwasyon nan yon letan uit fwa plis pase kantite krapo yo. Kantite total pwason ak krapo nan letan an se omwen 20. Si x reprezante kantite krapo yo, ki inegalite ou ka itilize pou reprezante sitiasyon sa a?

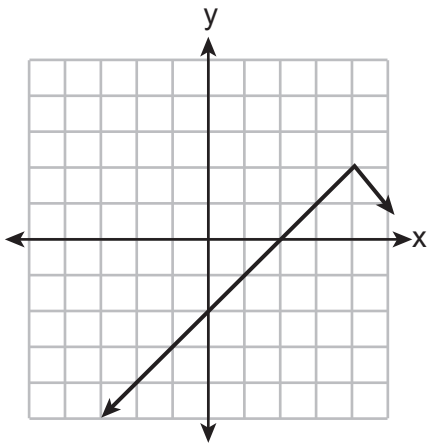
(1) $x + 8x \geq 20$

(3) $x + 8x \leq 20$

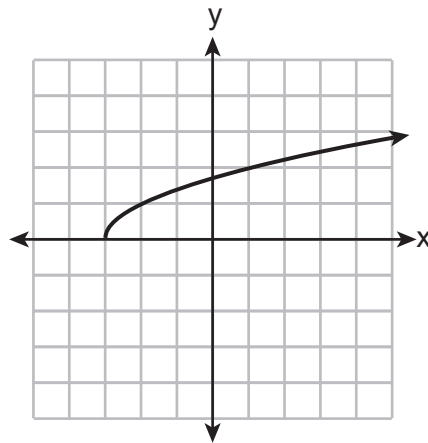
(2) $2x + 8 \geq 20$

(4) $2x + 8 \leq 20$

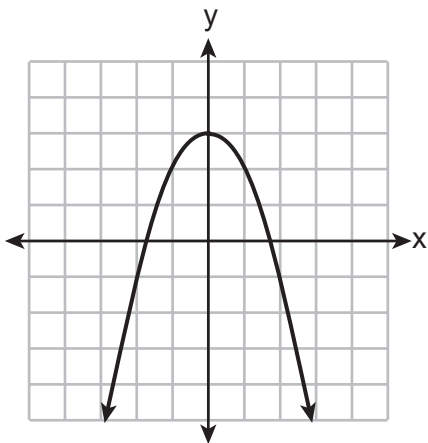
24 Ki graf ki pi ba a ki reprezante yon fonksyon ki toujou *ap diminye* nan tout entèval la $-3 < x < 3$?



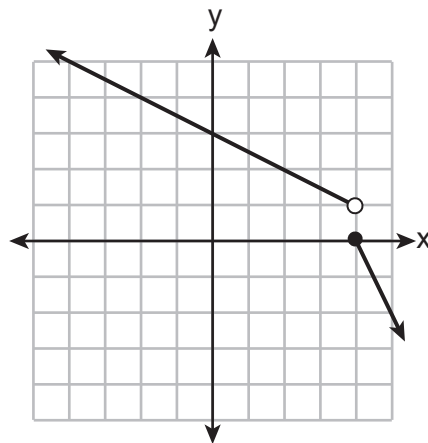
(1)



(3)



(2)

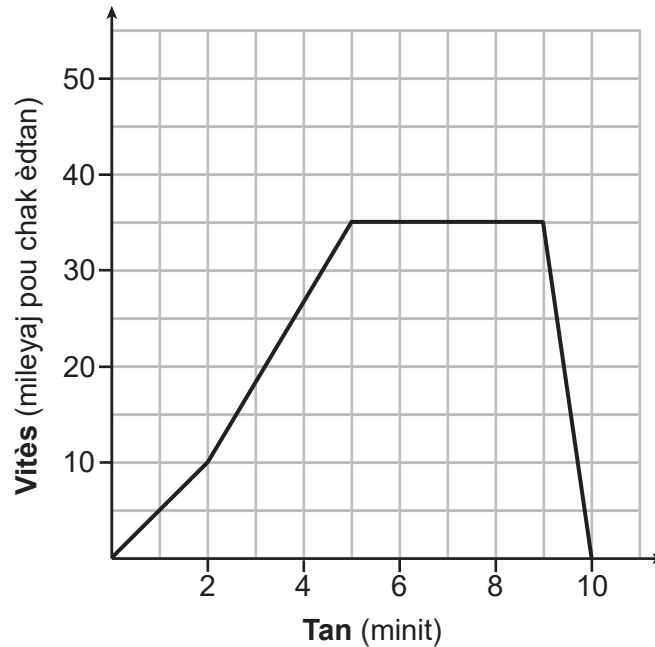


(4)

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]

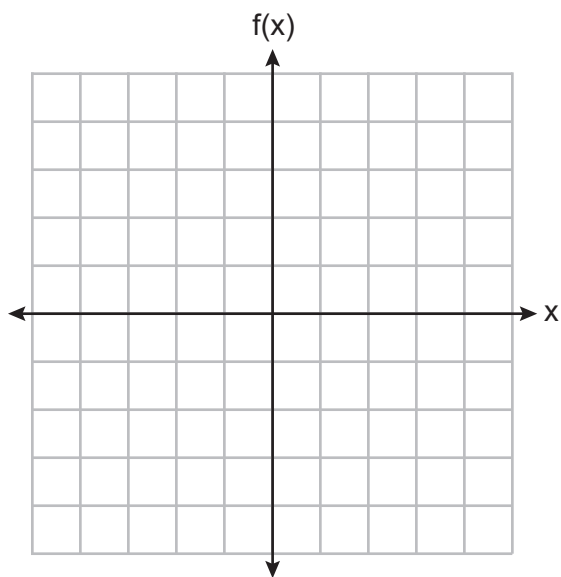
25 Graf ki pi ba a montre trajè Sally fè ap kondi al nan magazen an.



Bay yon entèval lè Sally ap vwayaje nan yon vitès ki pa chanje.

Esplike rezònman w lan.

26 Fè graf fonksyon $f(x) = x^2 + 4x + 3$.



Bay ekwasyon aks simetri $f(x)$.

27 Fonksyon $f(x)$ parèt nan tablo ki pi ba a.

| | | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x | 0 | 3 | 2 | 6 | 1 | 5 | 4 | m |
| f(x) | 6 | 2 | 7 | 5 | 8 | 4 | 3 | 9 |

Bay yon valè apwopriye pou m nan tablo a, pou $f(x)$ rete yon fonksyon.

Esplike rezònman w lan.

28 Rezoud $x^2 + 8x = 33$ pou x lè w konplete kare a.

29 Si $f(x) = \frac{-3x - 5}{2}$, pa mwayen aljèb jwenn valè x lè $f(x) = -22$.

30 Rasyonalize denominatè fraksyon ki pi ba a. Ekprime solisyon ak nan fòm ki pi senp lan.

$$\frac{4}{\sqrt{2}}$$

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 Alex te gen \$1.70 an senk santim ak dis santim sou biwo l la. Te gen 25 pyès monnen antou.

Ekri yon sistèm ekwasyon ou te ka itilize pou w jwenn kantite senk santim, n , ak kantite dis santim, d , Alex te genyen.

Sèvi ak sistèm ekwasyon w lan pou w jwenn pa mwayen aljèb, kantite pyès senk santim ak kantite pyès dis santim li te genyen.

32 Tablo ki pi ba a montre mwayèn batman kè, x , ak Kalori ki boule, y , pou sèt gason nan yon ekip Olenmpik aviwon pandan yon klas egzèsis fizik ki dire inèdtan.

| | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Mwayèn Batman Kè (x) | 135 | 147 | 150 | 144 | 146 | 153 | 143 |
| Kalori ki Boule (y) | 725 | 812 | 866 | 761 | 825 | 863 | 737 |

Ekri ekwasyon regresyon lineyè ki reprezante done sa yo, pandan w ap awondi tout valè yo pou yo rive nan *dizèn ki pi pre a*.

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

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

33 Sèvi ak fòmil kwadratik la pou w rezoud $x^2 + 4x - 3 = 0$.

Esplike solisyon w lan nan fòm ki pi senp e ki radikal.

34 Rezoud aljebrikman sistèm ekwasyon ki annapre yo pou tout valè x ak y .

$$y = x^2 - 7x + 12$$

$$y = 2x - 6$$

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]

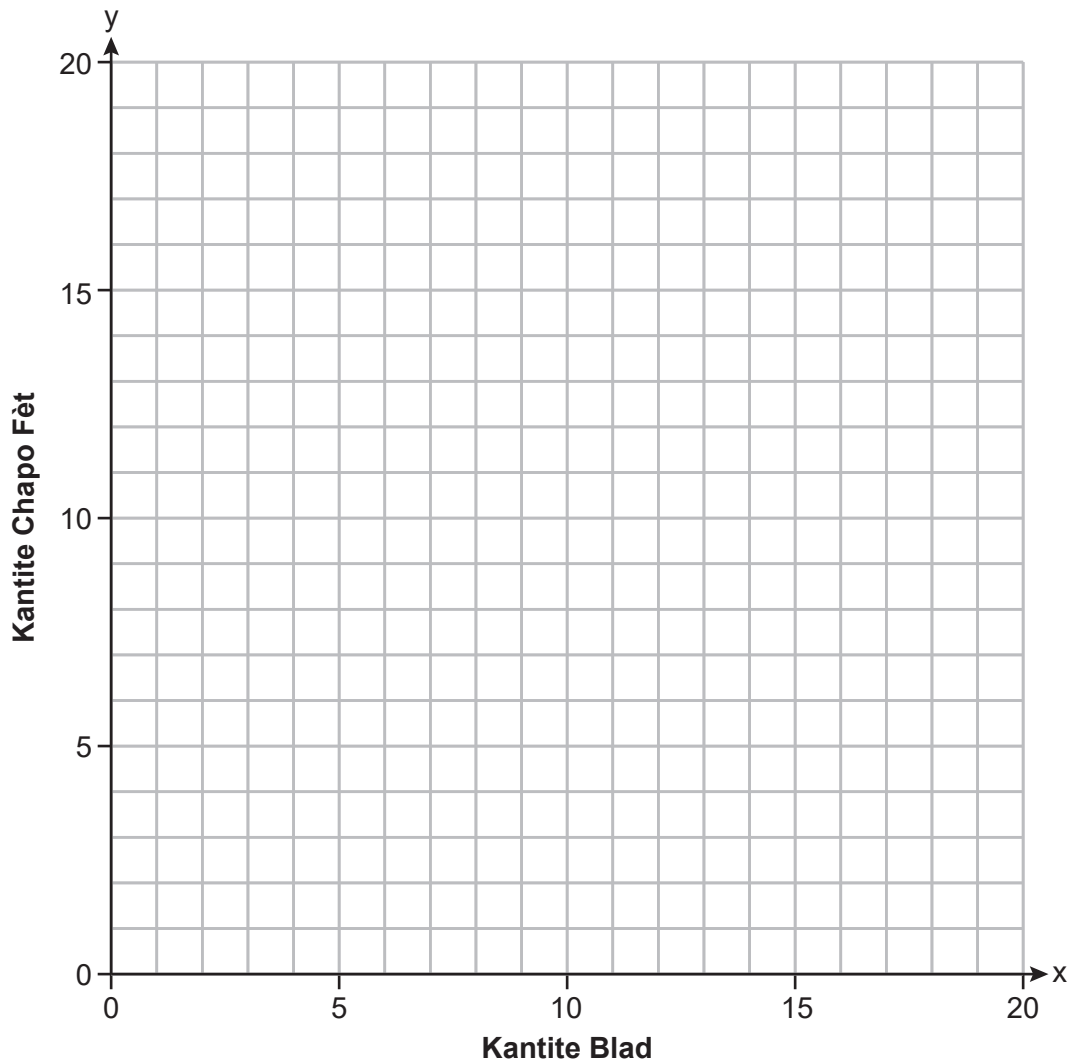
35 Anna planifye pou l depanse \$30 nan blad ak chapo fèt pou fèt anivèsè pitit fi l la. Ak tout taks blad yo koute \$2 pou chak e chapo fèt yo koute \$1.50 pou chak. Kantite chapo fèt Anna bezwen yo defwa plis pase kantite blad yo.

Si x reprezante kantite blad yo epi y reprezante kantite chapo fèt yo, ekri yon sistèm ekwasyon ki ka sèvi pou reprezante sitiyasyon sa a.

Kesyon 35 kontinye sou pwochen paj la.

Rès kesyon 35

Fè graf ki reprezante ekwasyon w yo nan gwoup aks ki pi ba a:



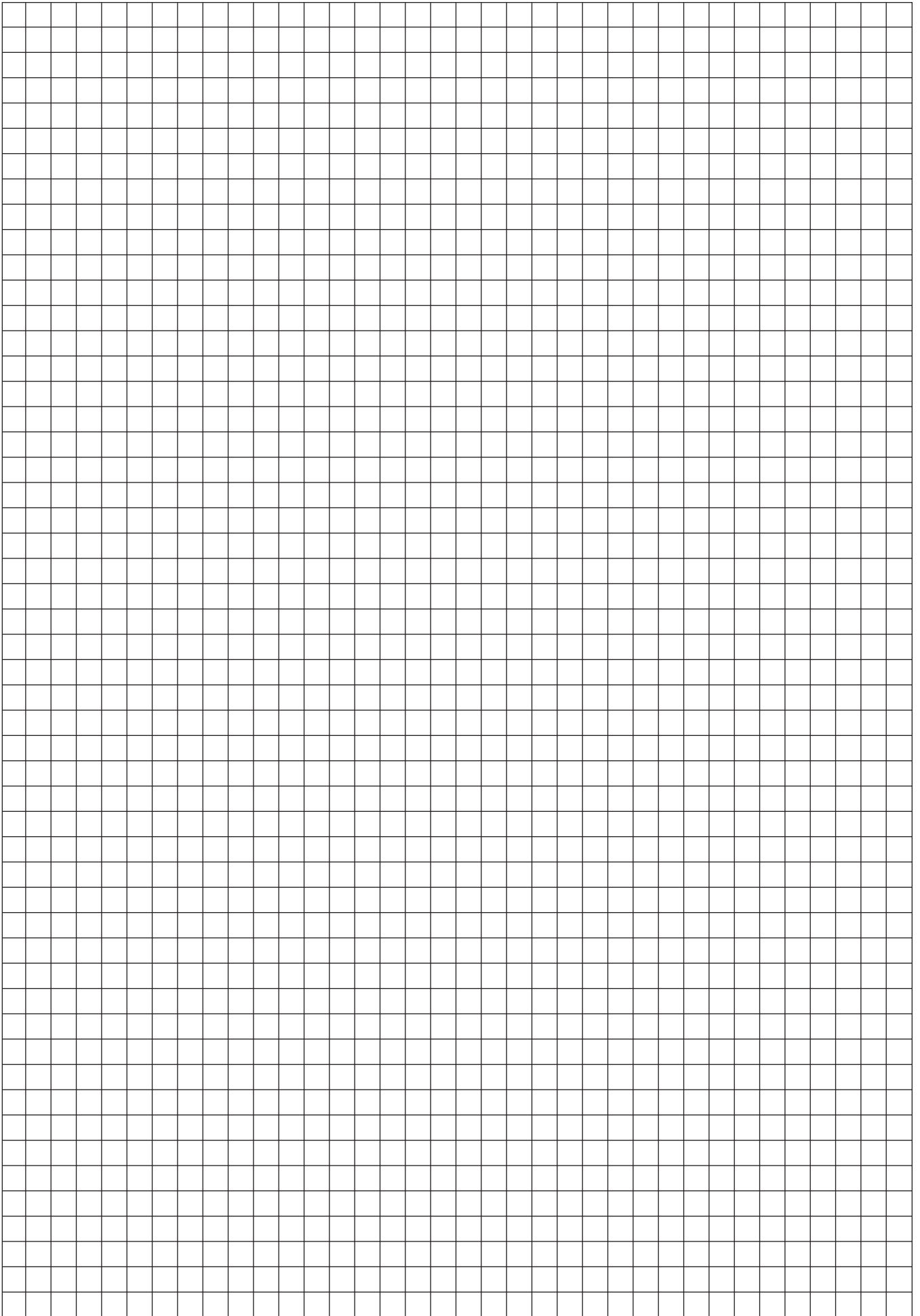
Bay kowòdone pwen pou entèseksyon liy ou yo.

Esplike kisa chak kowòdone vle di nan kontèks pwoblèm nan.

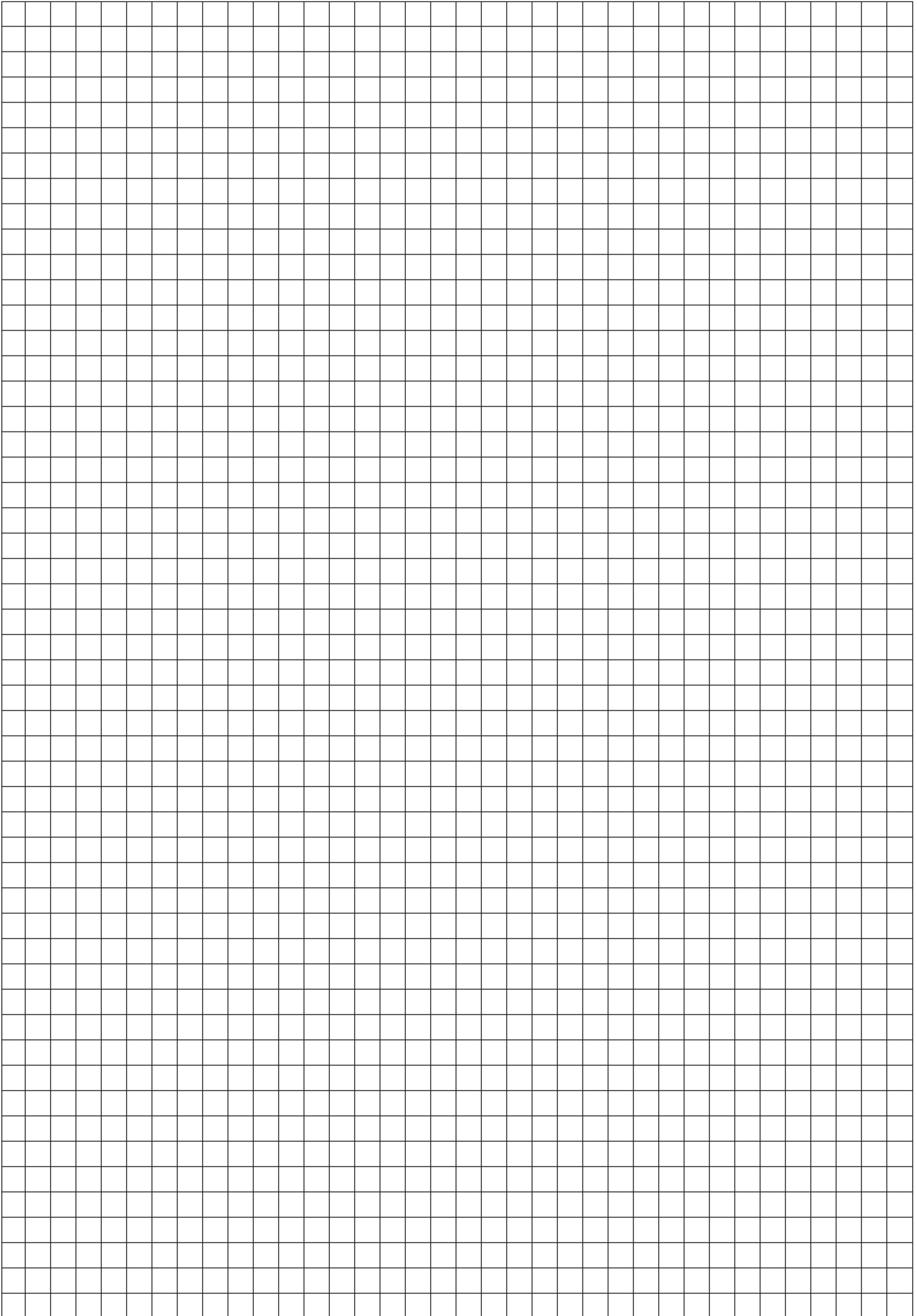
Papye Bouyon Milimetre — Fèy sa a p ap jwenn nòt.

Koupe l la

Koupe l la



Papye Bouyon Milimetre — Fèy sa a p ap jwenn nòt.



Koupe la

Koupe la

Fèy Referans pou Aljèb I

Konvèsyon

1 milyaj = 5280 pye
 1 milyaj = 1760 mè
 1 liv = 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 Siperyè Done ki gen gwo Diferans = $Q_3 + 1.5(IQR)$ |

Detache la a

Koupe la

Enprime sou Papye Resikle