

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

ALJÈB ENTEGRE

Jedi, 14 Jen 2012 — 1:15 jiska 4:15 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 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 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.

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, 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 Nan yon match bezbòl, balon te deplase sou yon distans 350.7 pye an 4.2 segonn. Ki vitès mwayen balon an te genyen, an pye pa segonn?

- (1) 83.5
- (2) 177.5
- (3) 354.9
- (4) 1,472.9

2 Y ap fè yon sondaj pou detèmine si yon konpayi kab televizyon ta dwe ajoute yon lòt chèn espò nan orè yo. Ki sondaj owaza ki ta gen *pi piti* byè a?

- (1) sondaj sou 30 gason ki nan yon jimnazyòm
- (2) sondaj sou 45 moun ki nan yon sant komèsyal
- (3) sondaj sou 50 fanatik ki nan yon match foutbòl ameriken
- (4) sondaj sou 20 manm ki nan yon ekip foutbòl lekòl segondè

3 Kosyan $\frac{8x^5 - 2x^4 + 4x^3 - 6x^2}{2x^2}$ se

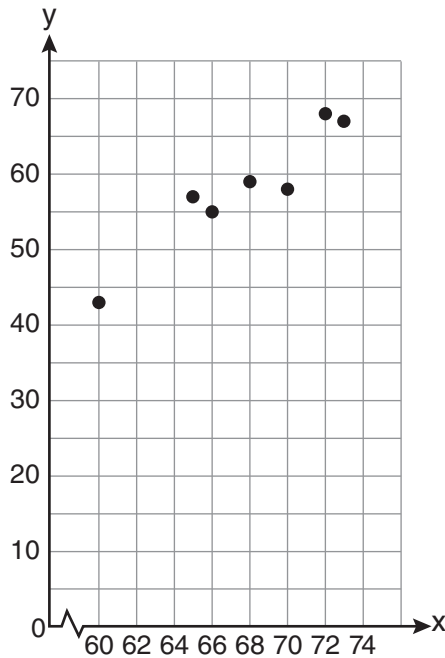
- (1) $16x^7 - 4x^6 + 8x^5 - 12x^4$
- (2) $4x^7 - x^6 + 2x^5 - 3x^4$
- (3) $4x^3 - x^2 + 2x - 3x$
- (4) $4x^3 - x^2 + 2x - 3$

4 Marcy te detèmine laj papa li se kat fwa mwens pase twa fwa laj li. Si x reprezante laj Marcy, ki ekspresyon ki reprezante laj papa li?

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

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

5 Yon seri done reprezante nan graf ki sou dyagram dispèsyon ki anba la a.



Dyagram dispèsyon sa a

- (1) pa montre korelasyon (3) montre korelasyon negatif
(2) montre korelasyon pozitif (4) montre korelasyon endefini

6 Ki sitiyasyon ki se yon egzanj done bivarye?

- (1) kantite pizza Tanya manje pandan ane li pase nan lekòl segondè
(2) kantite fwa Ezra mete van nan wou bisiklèt li pandan sezon lete a
(3) kantite pwèn make Elias frappe pou chak match ak kantite èdtan li pratike bezbòl
(4) kantite èdtan Nellie etidye pou egzamen matematik li yo pandan premye mwatye ane akademik lan

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

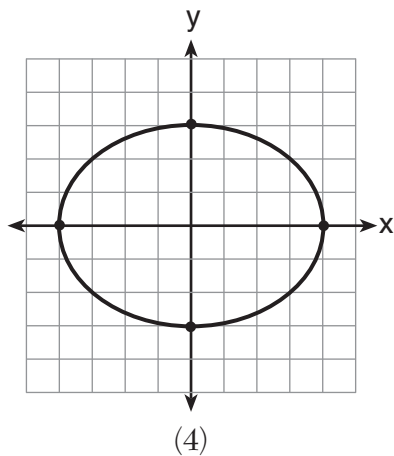
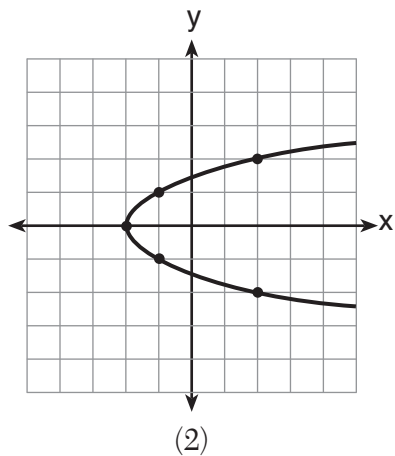
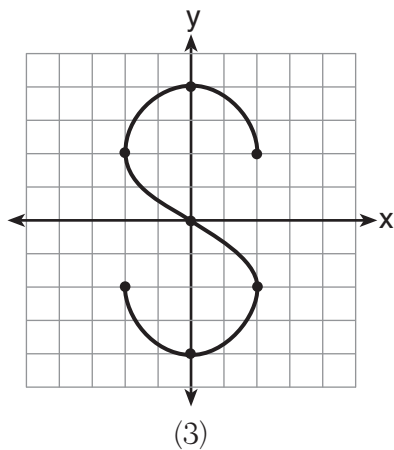
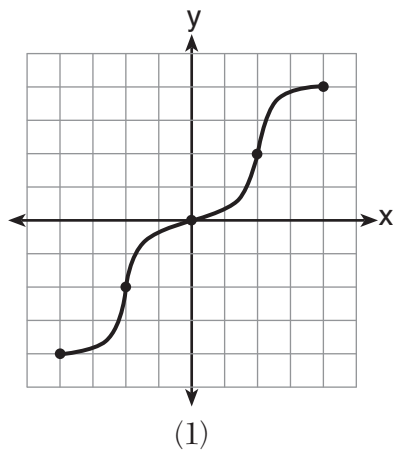
7 Nòt Brianna nan yon egzamen nasyonal matematik te depase nòt 95,000 nan 125,000 elèv ki te pran egzamen an. Kisa ran pèsantil li te ye?

- (1) 6
- (2) 24
- (3) 31
- (4) 76

8 Si $A = \{0, 1, 3, 4, 6, 7\}$, $B = \{0, 2, 3, 5, 6\}$, epi $C = \{0, 1, 4, 6, 7\}$, lè sa a $A \cap B \cap C$ se

- (1) $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
- (2) $\{0, 3, 6\}$
- (3) $\{0, 6\}$
- (4) $\{0\}$

9 Ki graf ki pa reprezante yon fonksyon?



**Utilize espas sa a
pou fè kalkil.**

10 Kisa pwodui $(3x + 2)$ ak $(x - 7)$ ye?

(1) $3x^2 - 14$

(3) $3x^2 - 19x - 14$

(2) $3x^2 - 5x - 14$

(4) $3x^2 - 23x - 14$

11 Si senk fwa yon nonb pi piti pase 55, ki pi gwo valè antye nonb lan?

(1) 12

(3) 10

(2) 11

(4) 9

12 Dwat ki reprezante nan ekwasyon $2y - 3x = 4$ gen yon pant

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

(3) 3

(2) 2

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

13 Ki ansanm solisyon sistèm ekwasyon $x + y = 5$ ak $y = x^2 - 25$?

(1) $\{(0,5), (11,-6)\}$

(3) $\{(-5,0), (6,11)\}$

(2) $\{(5,0), (-6,11)\}$

(4) $\{(-5,10), (6,-1)\}$

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

14 Ki somè parabol ki reprezante nan ekwasyon $y = -2x^2 + 24x - 100$?

- (1) $x = -6$ (3) $(6, -28)$
(2) $x = 6$ (4) $(-6, -316)$

15 Si $k = am + 3mx$, valè m an fonksyon a , k , ak x kapab eksprime sou fòm

- (1) $\frac{k}{a + 3x}$ (3) $\frac{k - am}{3x}$
(2) $\frac{k - 3mx}{a}$ (4) $\frac{k - a}{3x}$

16 Ki ekspresyon ki reprezante $\frac{x^2 - 3x - 10}{x^2 - 25}$ sou fòm senplifye a?

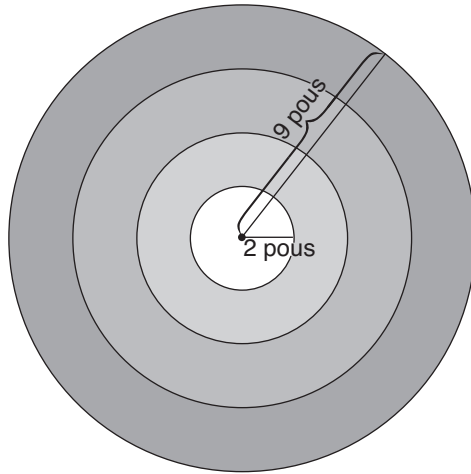
- (1) $\frac{2}{5}$ (3) $\frac{x - 2}{x - 5}$
(2) $\frac{x + 2}{x + 5}$ (4) $\frac{-3x - 10}{-25}$

17 Ki notasyon entèval ki dekri ansanm $S = \{x | 1 \leq x < 10\}$?

- (1) $[1, 10]$ (3) $[1, 10)$
(2) $(1, 10]$ (4) $(1, 10)$

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

- 18** Mitan yon sib gen yon reyon 2 pous, epi tout sib la gen yon reyon 9 pous, jan yo montre sa nan dyagram ki anba la a.



Si yo tire yon flèch epi flèch la frape sib la, ki pwobabilite pou flèch la tonbe sou mitan sib la?

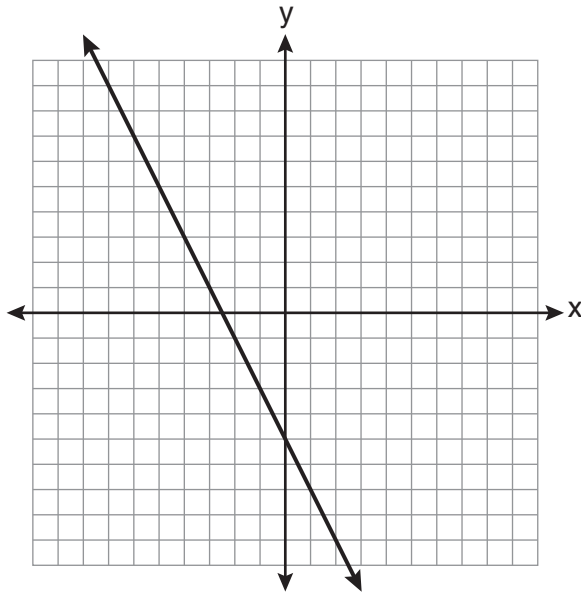
- (1) $\frac{2}{9}$ (3) $\frac{4}{81}$
(2) $\frac{7}{9}$ (4) $\frac{49}{81}$
- 19** Ki yon tyè 3^6 ?
- (1) 1^2 (3) 3^5
(2) 3^2 (4) 9^6

20 Ekspresyon $\frac{2x + 13}{2x + 6} - \frac{3x - 6}{2x + 6}$ ekivalan a

- (1) $\frac{-x + 19}{2(x + 3)}$ (3) $\frac{5x + 19}{2(x + 3)}$
(2) $\frac{-x + 7}{2(x + 3)}$ (4) $\frac{5x + 7}{4x + 12}$

21 Ki ekwasyon ki reprezante nan graf ki anba la a?

Utilize espas sa a pou fè kalkil.



(1) $2y + x = 10$

(3) $-2y = 10x - 4$

(2) $y - 2x = -5$

(4) $2y = -4x - 10$

22 Ki kowòdone ki reprezante yon pwèn nan ansanm solisyon sistèm inegalite yo montre anba la a?

$$y \leq \frac{1}{2}x + 13$$

$$4x + 2y > 3$$

(1) $(-4, 1)$

(3) $(1, -4)$

(2) $(-2, 2)$

(4) $(2, -2)$

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

23 Longè yon kote nan yon kare se 13 pye. Ki longè, nan *pye ki pi pre a*, yon dyagonal kare a?

- (1) 13 (3) 19
(2) 18 (4) 26

24 Nan $\triangle ABC$, $m\angle C = 90$. Si $AB = 5$ ak $AC = 4$, ki deklarasyon ki *pa vrè*?

- (1) kosinis $A = \frac{4}{5}$ (3) sinis $B = \frac{4}{5}$
(2) tanjant $A = \frac{3}{4}$ (4) tanjant $B = \frac{5}{3}$

25 Si n se yon nonb antye relatif enpè, ki ekwasyon ou kapab itilize pou jwenn twa antye relatif swivi ki gen sòm yo ki se -3 ?

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

26 Lè $8x^2 + 3x + 2$ soustrè nan $9x^2 - 3x - 4$, rezilta a se

- (1) $x^2 - 2$ (3) $-x^2 + 6x + 6$
(2) $17x^2 - 2$ (4) $x^2 - 6x - 6$

Utilize espas sa a pou fè kalkil.

27 Lè ekspresyon $3x^3 - 33x^2 + 90x$ faktorize nèt, li ekivalan a

- (1) $3x(x^2 - 33x + 90)$ (3) $3x(x + 5)(x + 6)$
(2) $3x(x^2 - 11x + 30)$ (4) $3x(x - 5)(x - 6)$

28 Elizabeth ap kwit kouki tchips chokola nan fou. Yon gwoup senp itilize $\frac{3}{4}$ ti kiyè vaniy. Si Elizabeth melanje engredyan yo pou senk (5) gwoup anmenmtan, konbyen gwo kiyè vaniy l ap itilize?

$3 \text{ ti kiyè} = 1 \text{ gwo kiyè}$

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

29 Yon vwati depresye (pèdi valè) nan yon to 4.5% chak ane. Greg te achte yon vwati pou \$12,500. Ki ekwasyon ou kapab itilize pou kalkile valè vwati a, V , apre 5 ane?

- (1) $V = 12,500(0.55)^5$ (3) $V = 12,500(1.045)^5$
(2) $V = 12,500(0.955)^5$ (4) $V = 12,500(1.45)^5$

30 Tablo frekans kimilatif ki anba la a montre dire tan 30 elèv te pase ap voye mesaj tèks nan yon wikenn.

Itilize espas sa a pou fè kalkil.

Minit ki Itilize	Frekans Kimilatif
31–40	2
31–50	5
31–60	10
31–70	19
31–80	30

Ki entèval 10 minit ki gen premye katil la?

- (1) 31–40 (3) 51–60
(2) 41–50 (4) 61–70
-

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 Rezoud sistèm ekwasyon ki anba la a sou fòm aljebrik pou y :

$$2x + 2y = 9$$

$$2x - y = 3$$

32 Twa konpatiman estokaj gen blòk ki gen koulè. Konpatiman 1 gen 15 blòk wouj ak 14 blòk ble. Konpatiman 2 gen 16 blòk blan ak 15 blòk ble. Konpatiman 3 gen 15 blòk wouj ak 15 blòk blan. Yo mete tout blòk ki nan twa konpatiman yo nan yon bwat.

Si yo chwazi yon blòk owaza nan bwat la, ki koulè blòk ki ta gen plis chans pou yo chwazi li? Jistifye repons ou.

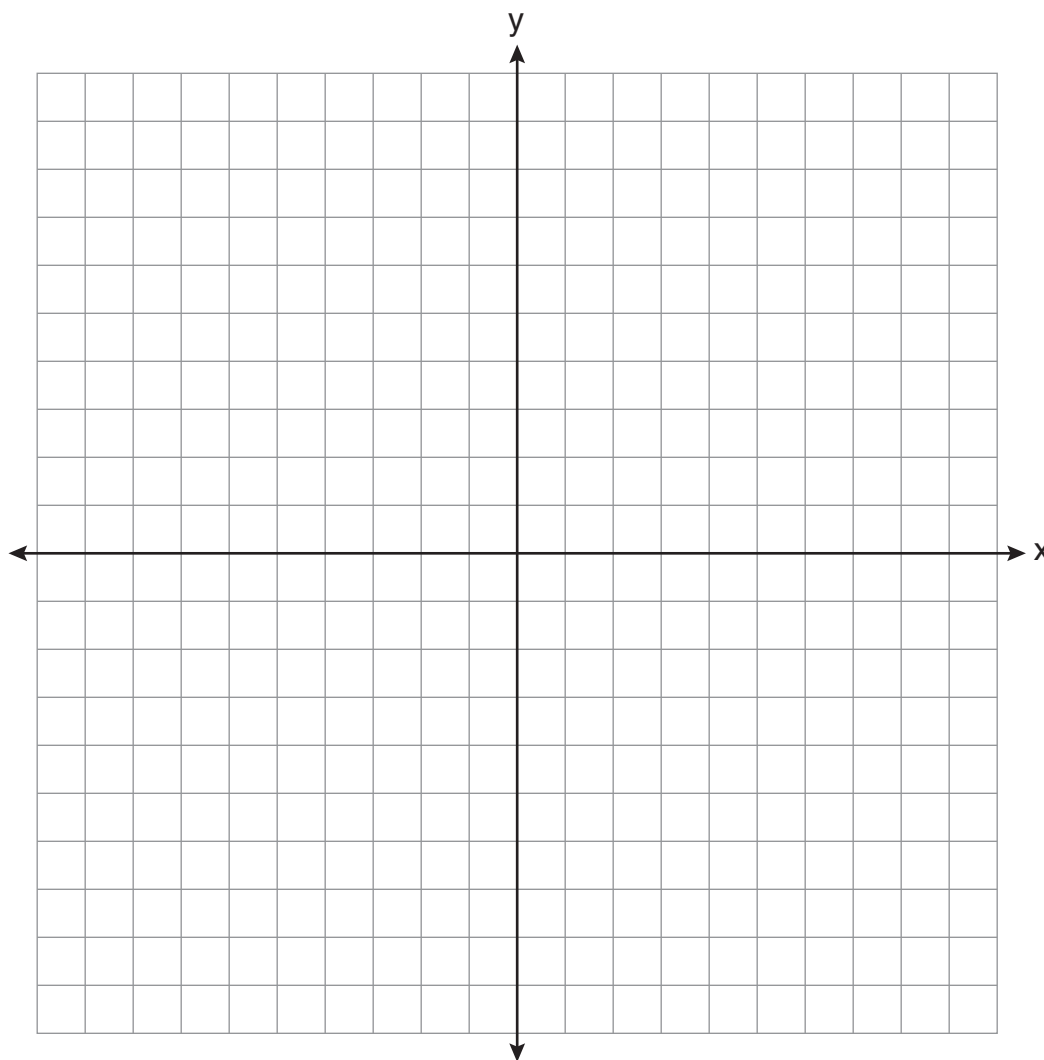
33 Elèv yo te kalkile sipèfisi yon teren jwèt pou li 8,100 pye kare. Vrè sipèfisi teren an se 7,678.5 pye kare. Kalkile erè relatif nan sipèfisi a, nan *milyèm ki pi pre a*.

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 Sou aks kowòdone ki anba la a, fè reprezantasyon grafik ekwasyon $y = x^2 + 2x - 8$.

Avèk graf la, kalkile epi endike rasin ekwasyon $x^2 + 2x - 8 = 0$.



35 Yon nechèl 28 pye apiye sou yon kay. Anba nechèl la se 6 pye parapò avèk fondasyon kay la. Kalkile mezi ang ki fòmè ant nechèl la ak sòl la, nan *degre ki pi pre a*.

36 Ekspriye $\frac{3\sqrt{75} + \sqrt{27}}{3}$ sou fòm radikal senplifye.

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 fòm 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 Mike achte krèm glase li ki pake nan yon katon ki gen fòm prism rektangilè, alòske Carol achte pa li a nan yon katon ki gen fòm silend. Dimansyon prism lan se 5 pous pa 3.5 pous pa 7 pous. Silend lan gen yon dyamèt 5 pous ak yon wotè 7 pous.

Ki resipyan ki kenbe plis krèm glase? Jistifye repons ou.

Kalkile, nan *dizyèm pous kib ki pi pre a*, kantite krèm glase *anplis* pi gwo resipyan an kenbe.

38 Rezoud sou fòm aljebrik pou x : $3(x + 1) - 5x = 12 - (6x - 7)$

39 Yon gwo konpayi dwe chwazi ant de kalite modpas pou konekte nan yon òdinatè. Premye kalite a se yon modpas ki gen kat lèt avèk nenpòt nan 26 lèt yo, san repetisyon lèt yo. Dezyèm kalite a se yon modpas sis chif avèk chif 0 jiska 9, avèk pèmisyon pou repete chif yo.

Kalkile kantite modpas kat lèt ki posib.

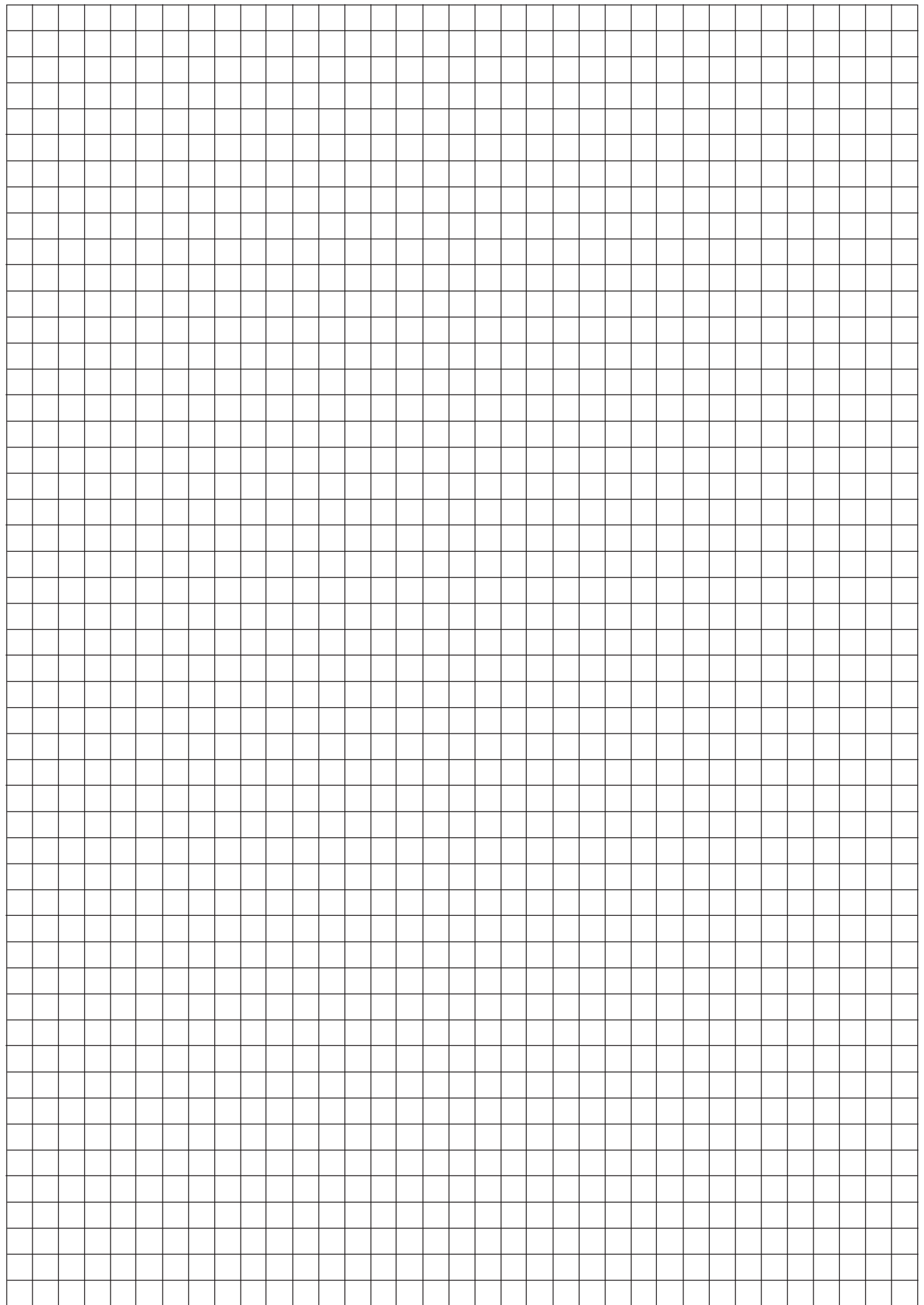
Kalkile kantite modpas sis chif ki posib.

Konpayi a gen 500,000 anplwaye, epi li bezwen yon modpas diferan pou chak anplwaye. Endike ki kalite modpas konpayi an ta dwe chwazi. Eksplike repons ou.

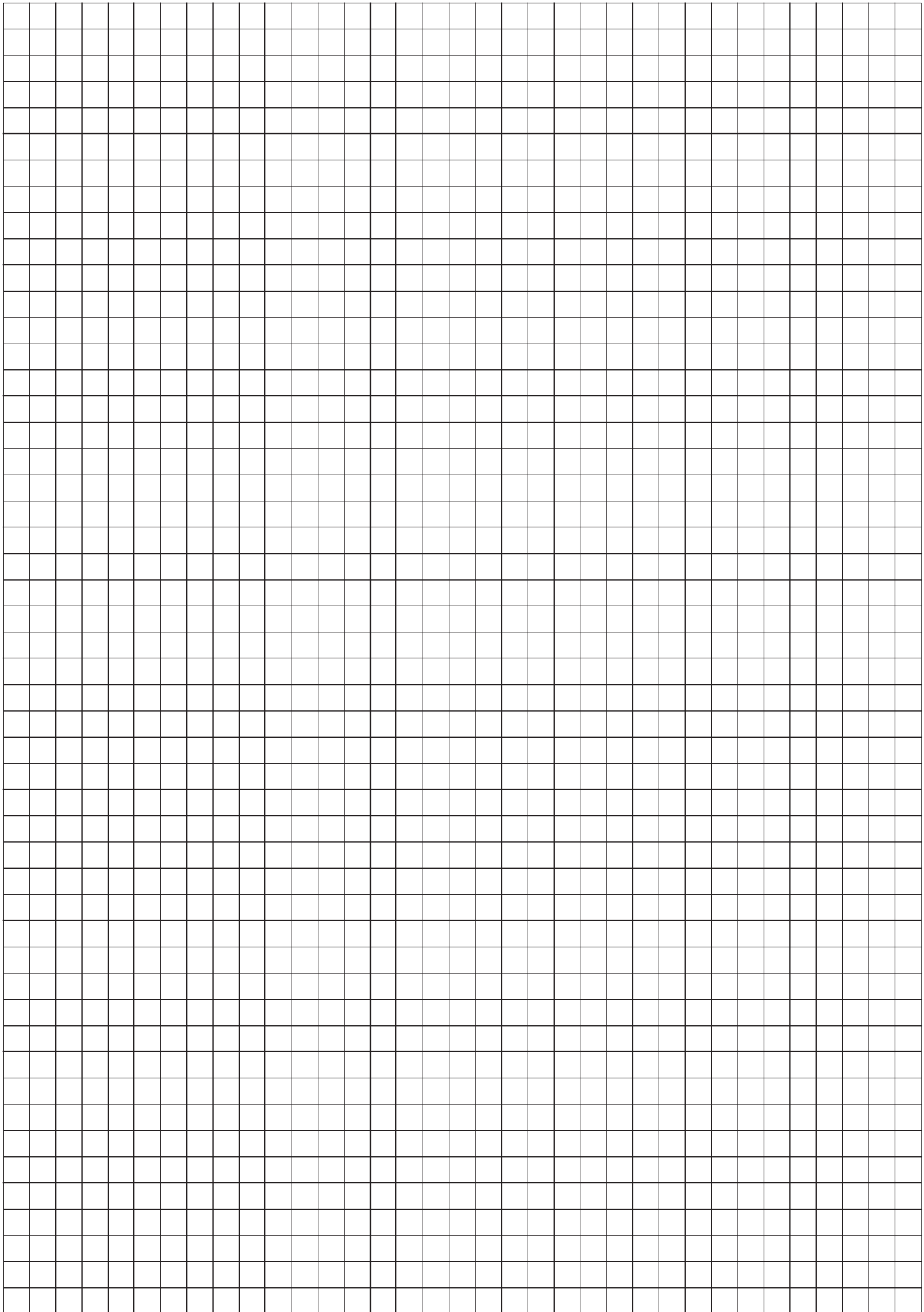
Papye bouyon milimetre — Fèy sa a *p ap* jwenn nòt.

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

Volim	$\textit{silenn} \quad V = \pi r^2 h$
-------	---------------------------------------

Sipèfisi	$\textit{prism rektangilè} \quad SA = 2lw + 2hw + 2lh$ $\textit{silenn} \quad SA = 2\pi r^2 + 2\pi rh$
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

