



| Secretaria de Educação



# APRENDER SEMPRE

## 2<sup>a</sup> SÉRIE ENSINO MÉDIO

### MATEMÁTICA

Chè elèv e responsab,

Nan lide pou evite pwopagasyon nouvo kowonaviris la, pandan n ap prezève sante tout moun, aktivite nan lekòl yo sispann, yon fason pou diminye sikilasyon moun. Nan objektif pou pa entèwonpi etid ou, menm pandan peryòd sispansyon kou yo, Sekretary Edikasyon Eta a te prepare yon materyèl pou sèvi w kòm sipò nan moman sa a.

Materyèl sa a divize an de pati: youn se Lang Pòtigè epi lòt la se Matematik. Nan yo, ou pral jwenn aktivite pou elaj konesans ou. Anplis de sa, gen 2 lòt dokiman ki akonpanye materyèl sa a: youn ki gen enfòmasyon sou COVID-19 la, lòt la menm gen oryantasyon ak sijesyon pou w òganize yon woutin etid epi kontinye aprann, menm si w pa ale nan lekòl la!

Lè kou yo retounen, l ap enpòtan pou w remèt pwofesè w la aktivite w fè yo. Konsa, ou pral kabab jwenn yon feedback sou aktivite ke w te rive fè yo, epi tou, ou pral kapab jwenn plis apwi.

Bòn etid!



Nome da Escola: \_\_\_\_\_

Nome do Aluno: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/2020 Ano/Turma 2<sup>a</sup> Série EM \_\_\_\_\_

## Sekans 1

**Abilite 09- Identife graf fonksyon 1<sup>e</sup> ak 2<sup>èm</sup> degré, chèche konnen koyefisyán yo.**

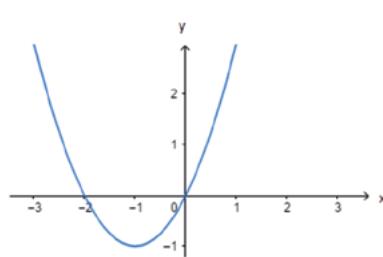
1. Yon fonksyon polinòm 2<sup>èm</sup> degré eksprime jeneralman sou fòm  $y = ax^2 + bx + c$ , kote **a**, **b** ak **c** se koyefisyán reyèl, avèk  $a \neq 0$ . Etandone fonksyon polinòm 2<sup>èm</sup> degré a eksprime pa  $y = -x^2 - 2x$ , reponn kesyon sa yo:

- a. Valè koyefisyán  $a$ ,  $b$  ak  $c$  yo nan fonksyon an.
- 
- 

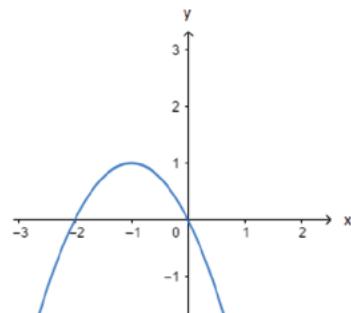
- b. Detèmine rasin oswa zewo fonksyon an.
- 
- 

- c. Grafik ki pi byen reprezante fonksyon sa a se:

(I)



(II)

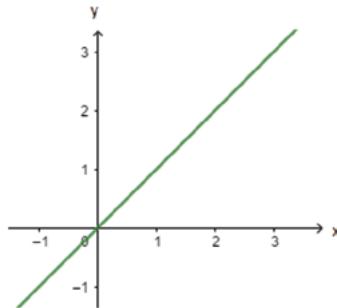


Fonte: Equipe pedagógica

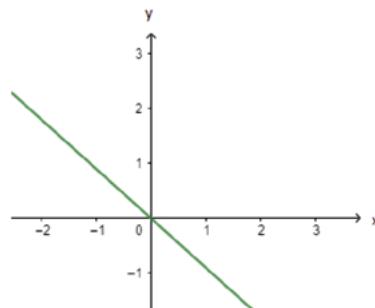
Fonte: Equipe pedagógica

- 2.** Kilès nan grafik sa yo ki pi byen reprezante fonksyon  $f(x) = ax + b$ , kote **a** ak **b** se konstan reyèl yo ye, avèk  $a < 0$  ak  $b = 0$ ?

(I)



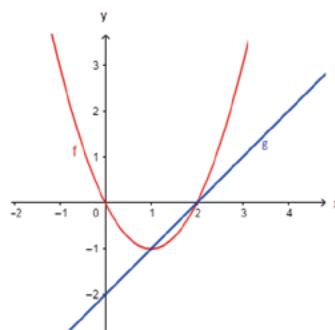
(II)



Fonte: Equipe pedagógica

Fonte: Equipe pedagógica

- 3.** Obsève grafik fonksyon  $f$  ak  $g$  yo epi reponn kesyon sa yo.



Fonte: Equipe pedagógica

- 4.** Kilès nan fonksyon yo, **f** oswa **g**, ki reprezante yon fonksyon polinòm 2<sup>ème</sup> degré (parabòl)?
- 

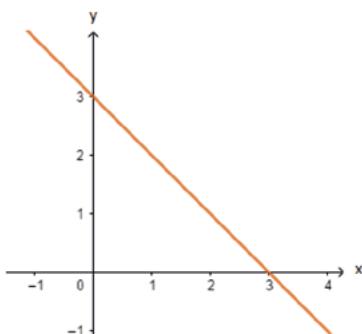
- a.** Kalkile rasin yo oswa zewo nan fonksyon  $f$  la.
- 

- b.** Kalkile rasin oswa zewo fonksyon  $g$  a.
- 

- c.** Ki kowòdone pwen entèsekson fonksyon  $f$  ak  $g$  sou aks  $x$  la?
-



5. Obsève fonksyon  $f$  ki reprezante nan plan katezyen ki anba a:



Fonte: Equipe pedagógica

- a. Ki sa ki zewo nan fonksyon  $f$  la?
- 

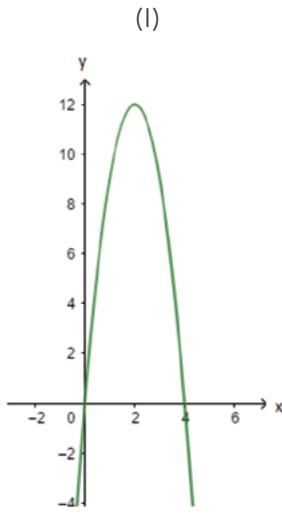
- b. Ki pwen entèsekson  $f$  ak aks  $y$  la?
- 

- c. Ki pwen entèsekson  $f$  ak aks  $x$  la?
- 

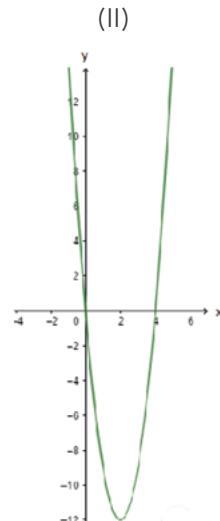
- d. Èske fonksyon  $f$  la kwasant oswa dekwasant?
- 

- e. Pandan ke  $f$  se yon fonksyon yo bay ki genyen  $f(x) = ax + b$ , kote a se pant lan epi  $b$  se koyefisyan lineyè, detèmine ekwasyon ki reprezante fonksyon ki reprezante nan plan katezyen an.
-

6. Yon fonksyon polinòm 2<sup>èm</sup> degré prezante sou fòm  $y = -3x^2 + 12x$ . Grafik ki pi byen reprezante fonksyon sa a se



Fonte: Equipe pedagógica



Fonte: Equipe pedagógica

## Sekans 2

### Abilite 10- Rekonèt fonksyon eksponansyèl ak pwopriyete relativ li yo ki gen pou wè ak kwasans oswa dekwasans

1. (ENEM, 2010) (adaptado) Youn nan pi gwo pwoblèm ki gen nan polisyon Fonte dlo yo (rivyè dlo ak lòt ankò) rive akòz abitid moun k ap lage lwil doliv yo itilize pou fri manje nan tiyo ki konekte ak sistèm twou egou yo. Sipoze ou ta gen kèk fanmi ki abite nan yon zòn, epi chak semèn, yo jete plizyè lit lwil yo fri manje nan yon tiyo selon tablo sa a:

Tan (semèn)	Lit lwil fri pou semèn
1	10
2	100
3	1000
4	10000
5	100000



Obsève tablo ki pi wo a epi reponn kesyon sa yo:

- a. Ki 2 gwo volim yo montre nan tablo a?
- 

- b. Ki previzyon kantite lit lwil fri pou 7<sup>ème</sup> semèn nan?
- 

- c. Pandan semèn yo ap pase, kisa k ap rive ak valè ki koresponn a kantite lit lwil fri ke yo jete yo?
- 

- d. Ak ki vitès, kantite lwil fri yo jete nan tiyo yo chak semèn ogmante?
- 

- e. Daprè tablo a, kantite lit lwil fri a depann de ki valè?
- 

- f. Ki relasyon ki genyen ant tan (semèn) ak kantite lit lwil fri (kapasite) ke fanmi yo jete nan tiyo yo?
- 

2. Konplete tablo anba a avèk pwisans baz 10 yo:

Lit lwil fri pou semèn	Pwisans baz 10
10	
100	
1000	
10000	
100000	

a. Konbyen lit lwil fri ki reprezante pa pwisans 10 ke yo ta dwe jete pandan 23<sup>èm</sup> semèn nan?

---

b. Dekri, ak pwòp mo pa w, yon règ pou kalkile kantite lit lwil fri yo jete nan premye semèn nan.

---

c. Sèvi ak règ ki dekri nan pwen anvan an, epi jwenn yon fòmil pou etabli yon rapò ant eleman ki nan kolòn semèn nan (tan) ak eleman yo ki nan kolòn lit lwil fri a (kapasite).

---

d. Byen obsève nonm yo ki nan kolòn lit lwil fri a. Èske yo se te yon fonksyon eksponansyèl? Jistifye repons ou an.

---

e. Jwenn yon fòmil pou kalkile kantite lit lwil fri ke yo te jete pandan ènyèm jou a. Sèvi avèk lèt x pou reprezante varyab tan an (an semèn).

---

f. Nan fòmil ou an, pou yon kantite lit lwil fri, èske valè w kalkile pou  $x = 1$  an bay kòm rezulta, yon valè ki egal a 10? Ak yon valè pou  $x = 3$ , valè w jwenn nan egal 1000? Asire w ke fòmil ou an ap fonksyone pou tout nimewo ki nan tablo a.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

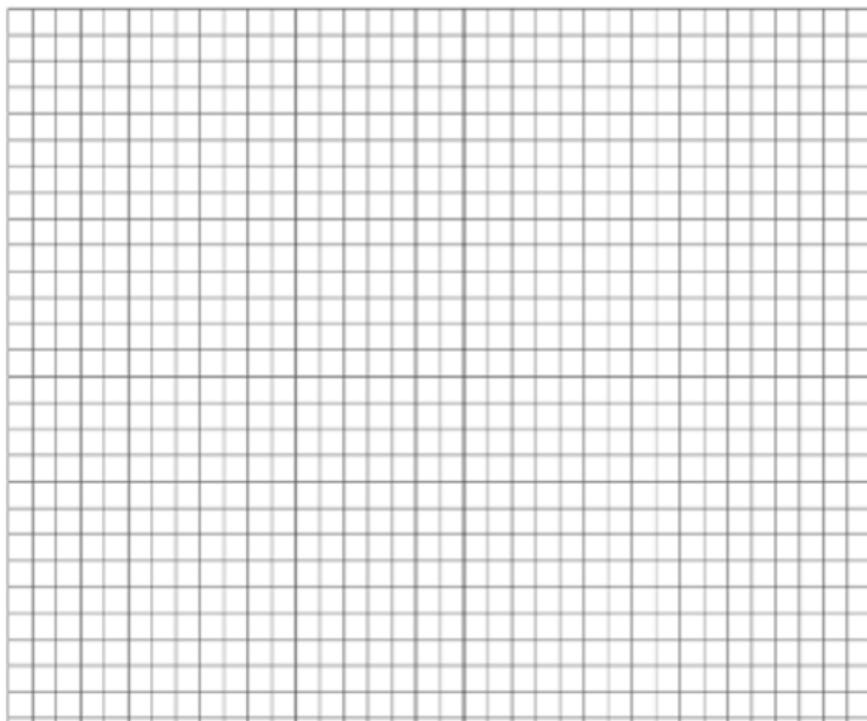


- 3.** Ranpli tablo a pou w ka jwenn kèk kowòdone katezyen nan fonksyon sa a  $f(x) = 4^{x+1}$ .

x	$f(x) = 4^{x+1}$	Pwen (x, y)
-2		
-1,5		
-1		
-0,5		
0		
0,5		
1		
1,5		
2		

- a.** Analize valè  $f(x) = 4^{x+1}$ . Kisa ki pase nan valè w jwenn pou y yo, yo ogmante oswa diminye?
- 

- b.** Jwenn pè òdone yo  $(x, y)$  ke w jwenn nan tablo ki nan kesyon (3) a, ki fè referans ak fonksyon  $f(x) = 4^{x+1}$ , nan yon plan katezyen. Sèvi ak kadriyaj kare ki anba a.



- c. Analize pwen yo ki sitiye sou plan katezyen an. Kisa ki pase ak pozisyon pwen yo? Pwen yo ale plis nan direksyon sid oswa nan direksyon nò? Poukisa sa rive?

---

---

---

- d. Valè x yo ogmante de mwatye. Valè y yo obeyi ak varyasyon sa a?

---

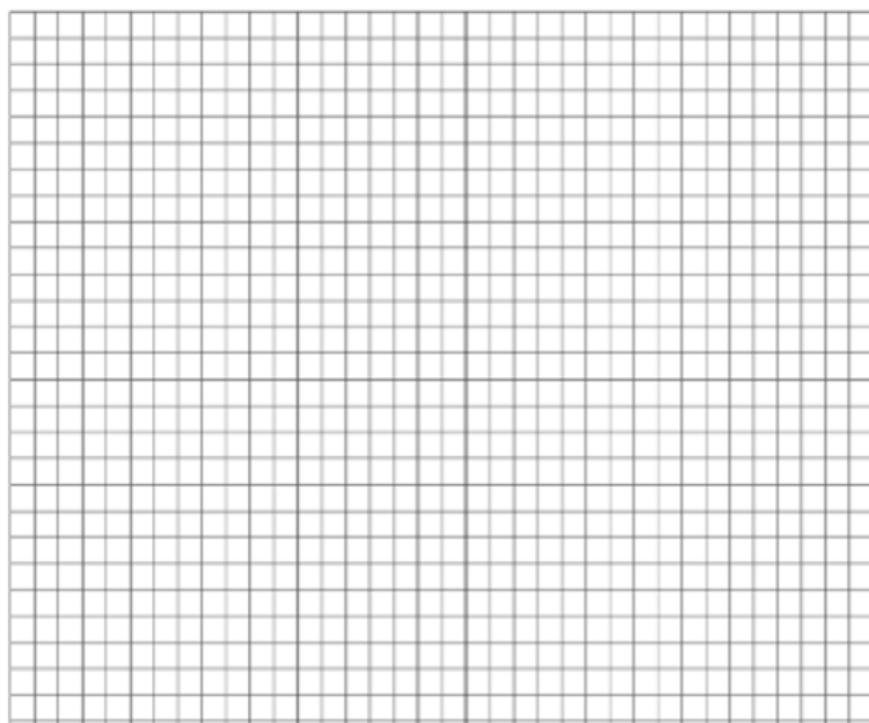
---

- e. Kisa ki rive ak varyasyon ant premye epi ak dènye pwen ke yo etidye yo?

( ) li te grandi nan menm "jan" ak x.

( ) li ogmante pi vit pase "jan" x ogmante a.

- f. Trase yon koub pou ini pwen yo ke w te jwenn nan pwen (a). Sèvi avèk kadriyaj kare ki anba a, pou jwenn yon grafik ki koresponn ak lwa fòmasyon  $f(x)=4^{x+1}$ .





- 4.** Revize kesyon anvan an (3) epi reponn kesyon sa yo:

**Fonksyon eksponansyèl la** se yon fonksyon kote yon nom konstan, pi gran pase 0 (zewo) e differan de 1 (youn), ki leve nan ekspozan, ki se yon varyab. Baz pisans nan fonksyon an, se nom konstan an, li pa ka pran valè 1 (youn), zewo (0) epi li pa ka negatif.

- a.** Ki valè konstan an nan fonksyon  $f(x)=4^{x+1}$ ?

---



---



---

- b.** Ki lèt ki reprezante varyab nan fonksyon  $f(x)=4^{x+1}$ ?

---



---



---

**Fonksyon eksponansyèl:** li ogmante oswa diminye trè vit, se pou rezon sa a, nou souvan itilize ekspresyon "grandi esponansyèlman".

- c.** Èske nou ka konkli ke grafik fonksyon  $f(x)=4^{x+1}$  konstwi nan kesyon anvan an (3) reprezante grafik la nan yon fonksyon eksponansyèl? Jistifye repons ou an.

---



---



---

- d.** Èske nou ka konkli ke grafik la nan fonksyon  $f(x)=4^{x+1}$  konstwi nan kesyon an anvan an (3) reprezante grafik la nan yon ogmantasyon fonksyon eksponansyèl kwasan? Jistifye repons ou an.

---



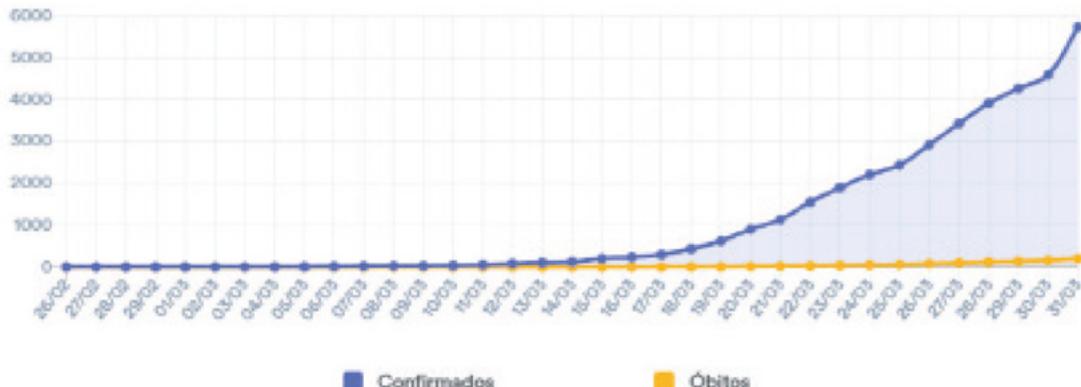
---



---

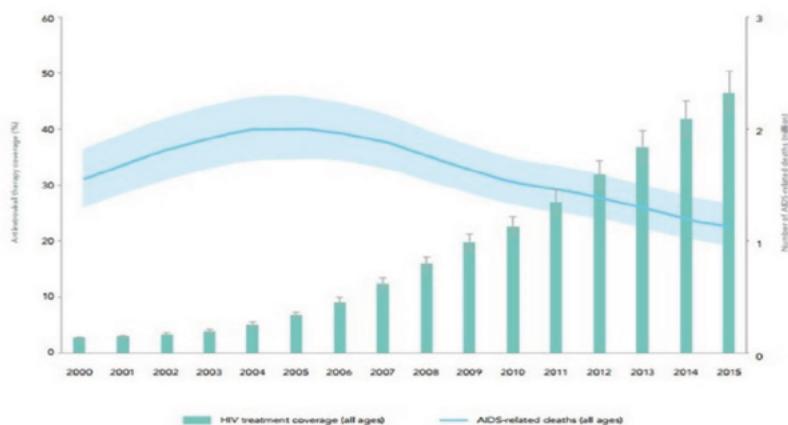
5. Grafik ki anba a montre ka moun ki konfime ak moun ki mouri pa Covid-19 la jiska 31 mas 2020.

### Casos acumulados



Fonte: DataSus/Ministério da Saúde.

Grafik ki anba a montre korelasyon ki genyen ant kantite moun ki mouri akòz SIDA epi ak kantite moun ki sou tretman.



Fonte: Unaids.

Analize grafik yo epi reponn kesyon yo:

- a. Kijan grafik ki prezante anwo yo ede konprann tandans kwasan maladi sa yo?



**b.** Lè yo di yon maladi ogmante eksponansyèlman, sa vle di kisa nan pratik:

- ( ) Chak moun ki enfekte ka enfekte yon sèl moun alafwa.
- ( ) Chak moun ki enfekte ka enfekte plis pase yon sèl moun alafwa.

**c.** Nou kapab di ke, an relasyon ak Kowonaviris la, kwasans eksponansyèl se sa kote ke:

- ( ) Plis moun yo ap enfekte, se plis moun k ap kontamine.
- ( ) Plis yo enfekte, mwens yo kontamine.

**d.** Nan sèt dènye jou ke yo montre sou grafik la, kantite moun ki enfekte pa kowonaviris la:

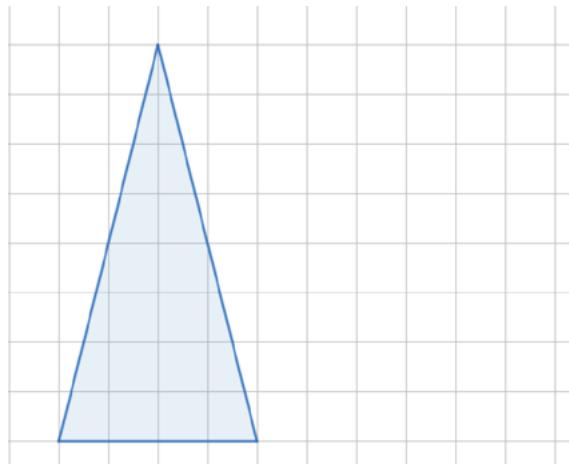
- ( ) Double.
- ( ) Triple.

**e.** Nan ki ane koub kouvèti asirans tretman an entèsepte kantite moun ki mouri nan VIH SIDA an Afrik?

## Sekans 3

### Abilite 24- Identife figi ki sanble yo atravè rekonesans relasyon de pwopòsyonalite

1. Figi ki sou kadriyaj kare anba a reprezante yon triyang. Konsidere ti kare yo mezire 1cm x 1cm.



Fonte: Equipe Pedagógica

Sèvi ak espas lib la nan kadriyaj anvan an, diminye figi a epi reponn kesyon sa yo:

- a. Konbyen baz triyang lan mezire? Diminye a 2 cm
- 

- b. Ki wotè triyang lan? Diminye a 4 cm.
- 

- c. Ranpli tablo sa a:

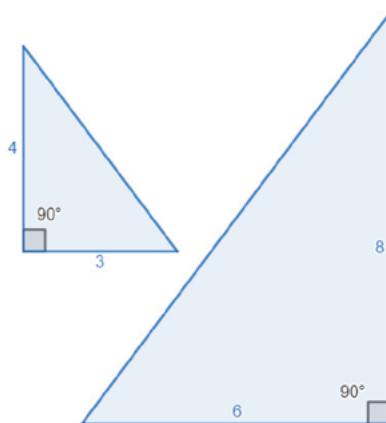
Triyang orijinal		Triyang redwi		Baz orijinal Baz redwit	Wotè orijinale Wotè redwit
Baz	Wotè	Baz	Wotè		

2. Lè nou obsève kesyon anvan an, nou ka konkli ke:

- ( ) Triyang lan te redwi an mwatye.  
( ) Triyang lan te redwi 3 fwa.

- a. Ki nom ki reprezante konbyen fwa triyang lan te redwi?
- 

3. Anba a, yo prezante 2 triyang. Reponn kesyon ki vini apre yo:



Fonte: Equipe pedagógica



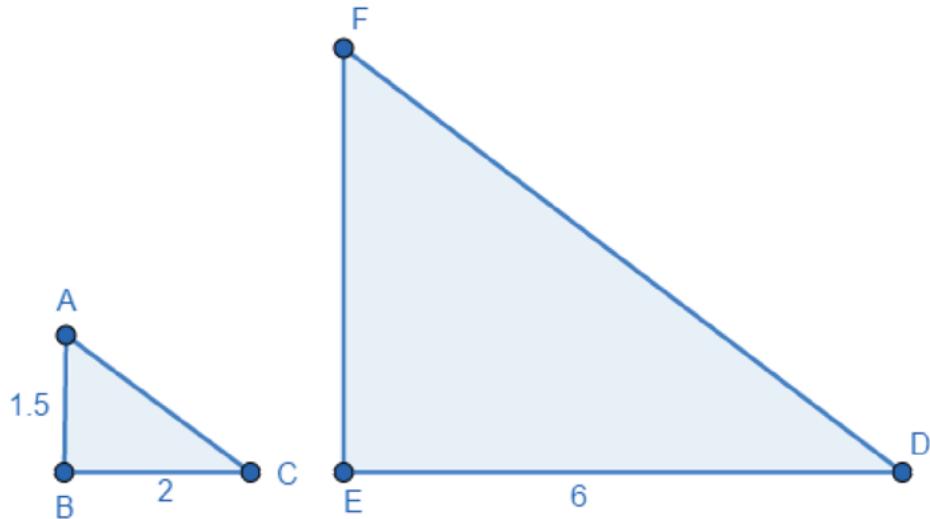
a. Èske nou ka konsidere triyang ki pi gwo a kòm de fwa triyang ki pi piti a?

---

b. Triyang yo sanble. Poukisa?

---

4. Nan figi ki anba a, triyang ABC ak triyang DEF la sanble. Detèmine valè kote  $\overline{EF}$  triyang la.



Fonte: equipe pedagógica

---



---



---



---



---

5. Lè w konnen dimansyon kote yon triyang rektang ABC se 8 cm e 6 cm, epi gen yon lòt triyang A'B'C', menm jan ak triyang anvan an, gen pi piti bò ki mezire 12 cm, ki sifas triyang rektang ABC' genyen.

Sifas triyang lan =  $\frac{\text{baz} \times \text{wotè}}{2}$

---

---

---

---

---

---

---

---

