

SESSION GUIDES

Alternative Learning System- Accreditation and Equivalency (ALS-A&E)

Secondary: Problem Solving
Matematikang Pangkalakal



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Save the Children®



ASCEND-Mindanao
Assistance for the Comprehensive Educational Development of Mindanao



March 2006

Jointly developed by the DepED BALS and the Save the Children Federation under the ASCEND-Mindanao, a program made possible with the generous support of the American People through the USAID.

Matematikang Pangkalakal I
Session Guide Blg. 1

I. MGA LAYUNIN

1. Natutuos ang payak at compounded interest sa mga pautang
2. Nakukwenta ang buwanang hulog para sa kalakal o gamit na kinuha sa pamaraan na hulugan
3. Naipamamalas sa mga gawain at aralin ang mga kasanayan tulad ng paglutas sa suliranin, malikhaing pag-iisip, mabisang pagpapasya at pakikipagkapwa

II. PAKSA

A. Aralin I: Pagtutuos ng Interes at Buwanang Hulog, p. 4-17

Pangunahing Kasanayan sa Pakikipamuhay: Effective Communication, Interpersonal Skills, Decision making, Enterpreneural Skills

B. Kagamitan: Information sheet tungkol sa interes mula sa bangko, passbook, manila paper at pentel pen

III. PAMARAAN

A. Panimulang Gawain:

1. Balik Aral

“Game Ka Na Ba”

Panuto:

- Hatiin ang mag-aaral sa 2 pangkat
- Ang bawat pangkat ay mag-uunahan na magbigay ng tamang kasagutan sa mga katanungan ng IM
- Ang pangkat na may pinakamaraming tamang sagot sa mga sumusunod na katanungan ang mananalo:
 - a. Anu-ano ang mga operasyong ginagamit sa matematika?

- b. Ano ang tawag sa halagang ipinapatong sa halagang hinihiram sa ibang tao o institusyon?
 - c. Ano naman ang tawag sa halagang hinihiram?
 - d. Ano ang kahulugan sa Ingles ng “tasa ng interes”?
 - e. Sa pormulang $I = PRT$, ano ang kahulugan ng titik “T”?
- Itanong sa mga mag-aaral pagkatapos ng gawain:
- Ano ang inyong naramdaman sa isinagawang gawain?
 - Ano ang natutunan ninyo sa gawaing ito?
 - Nagustuhan ba ninyo ito?

2. Pagganyak

Mag-anyaya ng isang matagumpay na negosyante upang magbahagi ng kanyang mga karanasan kung paano siya umunlad at naging matagumpay sa negosyo. Hikayating makinig ang mga mag-aaral sa mga pahayag ng inimbitahang panauhin.

Pagkatapos magsalita ang panauhin, maaaring itanong ng mag-aaral ang mga sumusunod:

- Saan nanggaling ang pinuhunan sa negosyo?
- Ano ang masasabi ninyo tungkol sa pag-utang ng puhunan para sa negosyo?
- Anu-ano ang mga patakaran sa panghihiram ng puhunan o kapital sa bangko?

B. Panlinang na Gawain

1. Paglalahad

Ipabasa sa mga mag-aaral ang dialog tungkol kay Philip at Marco sa pahina 4-5.

Sa pamamagitan ng larong “Fish Bowl”, ilahad ang nilalaman ng diyalogo.

Panuto:

- Hatiin ang mga mag-aaral sa 2 pangkat.
- Ang isang pangkat ay gagawa ng isang bilog.

- Ang pangalawang pangkat ay magbibilog sa labas ng unang bilog.
- Ang mga miyembro sa labas ng bilog ang magtatanong sa mga miyembro na nasa loob ng bilog tungkol sa narinig na diyalogo.

Mga Katanungan:

1. Bakit manghihiram ng pera si Philip kay Marco?
2. Ano ang patakaran ni Marco sa pagpapautang?
3. Ano ang suliranin ni Philip kung siya ay manghihiram ng pera kay Marco?
4. Ang pagpapahiram bang may tubo ay nararapat ? Ibigay ang iyong opinion.

Pagsusuri sa Gawain:

- Binibigyan ba ng pagkakataon magsalita ang bawat miyembro sa loob ng bilog?
- Nagtutulungan ba sila sa pagsagot o sinosolo ng ibang miyembro sa pangkat?

2. Pagtatalakayan

- Ipabasa ang suliranin sa modyul, p. 17
- Ipakita sa mga mag-aaral ang matrix ng pagtuos ng **payak** at **compounded interest** sa pamamagitan ng mga datos sa suliranin
- Pag-aralan ang paglutas ng buwanang hulog at ng talahanayan.

Mga Datos mula sa suliranin

Payak na Interes	Compounded Interest	Buwanang Hulog
1) $P = \text{principal} = P 16,000$	2) $P = P6,000$	3) $P = P2,600$
$R = \text{tasa ng interes} = 4\%$	$R = 6\%$	$R = 24\% (12\%)$
$T = \text{taning na panahon} = 5 \text{ taon}$	$T = 1 \text{ taon}$	$T = 6 \text{ na buwan}$

Solusyon

Uri ng Interes	Pormula	Paraan	Interes	Kabuuang Halaga
1) Payak na	$I = PRT$	$I = P 6,000 \times .04 \times 1$	$I = P 640$	$A = 16,000 + 3,200$

Interes			$5 \times 640 = 3,200$	$A = P 19,200$
2) Compounded Interes (Tambalan Interes)	$I = PRT$	$I = P 6,500 \times .06 \times 3/12$	$I = P 97.50$	$A = P 6,597.50$
		$I = P 6,597.50 \times .06 \times 3/12$	$I = P 98.96$	$A = P 6,696.46$
		$I = P 6,696.46 \times .06 \times 3/12$	$I = P 100.45$	$A = P 6,796.91$
		$I = P 6,796.91 \times .06 \times 3/12$	$I = P 101.95$	$A = P 6,898.86$
3) Buwanang Hulog	$I = PRT$	$I = P 2,600 \times .12 \times 1/2$	$I = P 312.00$	$A = P 2,600 + 312.0$ $M = P 2,912/6$ $M = P 485.33$

3. Paglalahat

Magsagawa ng isang group discussion at talakayin ang mga sumusunod na katanungan:

- Kung inyong susuriin ang solusyon sa mga suliranin, ano ang pormula na ginamit sa pagtutuos ng payak at tambalang interes? Buwanang hulog?
- Hilinging ipaliwanag ng mga mag-aaral ang bahaging nagkakaiba sa pagkuha ng interes.
- Matapos maipaliwanag ang pagtutuos ng 2 uri ng interes, alin sa 2 uri ng interes ang iyong pipiliin? Bakit?
- Kung bibili ng gamit o bagay, ano ang dapat gawin, kumuha sa hulugan o bayaran agad ang halaga nito? Ipaliwanag.

4. Pagpapahalaga

Ipunin ang mga mag-aaral sa isang lugar at talakayin ang mga katanungan. Obserbahan ang kahihinatnan ng sagot.

- Bakit kinakailangang magbayad tayo ng tamang interes sa perang ating hiniram sa takdang taning o panahon?
- Bakit kailangan na tayo ay maging maingat sa pag-utang?

- Ano ang dapat tandaan kung tayo ay nagbabayad na ng utang?

5. Paglalapat

Hatiing muli ang klase sa 2 pangkat at pasagutan ang sumusunod na suliranin: (10 minutes). Tingnan ang gawi ng bawat miyembro sa pagsagot sa gawain.

- A) Ano ang payak na interes sa P 10,000 sa loob ng 3 taon na may 6% na interes bawat taon? Magkano ang dapat ibayad ng nanghiram sa pagtatapos ng taning?
- B) Ano ang compounded interes ng deposito na P 3,400.00 sa loob ng 2 taon na may 6% interes sa bawat kwarter? Magkano ang dapat ibayad na interes ng bangko sa depositor sa katapusan ng ika-2 taon?

IV. PAGTATAYA

Pasagutan sa mag-aaral ang suliranin # 2 sa pahina 13. Pumili ng kapareha sa pagwawasto. Magpalitan ng papel at tingnan ang pagkakapareho o pagkakaiba ng sagot.

V. KARAGDAGANG GAWAIN

Bilang paghahanda sa susunod na aralin tungkol sa **pananalapi ng ibat ibang bansa**, atasan ang mga mag-aaral na mangalap ng kaalaman tungkol dito. Kung maaari ay alamin ang katumbas na halaga ng ibang pera sa piso natin sa kasalukuyan.

Matematikang Pangkalakal 1

Session Guide Blg. 2

I. MGA LAYUNIN

1. Natutukoy ang halaga ng piso sa pera ng iba't ibang bansa.
2. Natutukoy ang kahalagahan ng piso sa ating kabuhayan at ang epekto nito sa ating pambansang ekonomiya; at
3. Nagagamit ang mga kasanayan sa pamumuhay tulad ng paglutas ng suliranin, paghahanap-buhay at pagpapasya sa pagtalakay sa aralin

II. PAKSA

- A. Aralin 2: Kombersiyon ng Pananalapi, p. 18-23

Pangunahing Kasanayan sa Pakikipamuhay: Kasanayan sa Paglutas sa suliranin, Kasanayan sa Paghahanabuhay at Pagpapasya

Modyul: Matematikang Pangkalakal I

- B. Kagamitan: Metakards, sipi ng Exchange Rate

III. PAMARAAN

A. Panimulang Gawain

1. Balik -Aral (5 minuto)

- Pangkatin ang mga mag-aaral sa 2.
- Bigyan ng metakards ang bawat grupo na may nakasulat na pananalapi ng iba't ibang bansa.
- Magbigay ng hudyat at ipatambal sa mga mag-aaral ang mga pananalapi sa iba't ibang bansa na nakasulat sa Manila Paper.
- Ang grupo na pinakamaraming tama sa pagtatambal ng “ bansa at pera” ang mananalò.

Halimbawa: Pilipinas ----- piso
USA ----- ?

2. Pagganyak

- Itanong sa mga mag-aaral kung nasiyahan sila sa natapos na gawain.
- Ipahahayag ng nanalong grupo kung bakit sila ang nanalo? Ibibigay ang katangian ng grupo na nagsilbing daan upang manalo.

Itanong:

- May kabutihan ba na malaman natin ang pananalapi ng iba't ibang bansa?

B. Panlinang na Gawain

1. Paglalahad

- Ipabasa ang maikling talata na nasa p. 20
- Pagkatapos basahin, ipalahad ang ipinaliliwanag ng talata.
- Itanong ang mga sumusunod:
 1. Ano ang kabutihan ng pakikipagnegosyo sa ibang bansa?
 2. Ano ang kahalagahan na malaman ninyo ang katumbas ng pera ng ibang bansa sa piso natin?
 3. Mahalaga ba ito sa mga kababayan natin na nagtatrabaho sa ibang bansa?

2. Pagtatalakayan

- Ipabasa ang modyul.
- Magkaroon ng pangkatang talakayan.
- Ipaunawa sa mga mag-aaral kung paano ang pagpapalit ng halaga o pananalapi ng iba-ibang bansa p. 21.
- Ipasagot sa bawat grupo ang sumusunod na tanong.
 - Ano ang napapansin ninyo sa pagtutuos na ipinakita sa pagpapalit ng pananalapi ng iba-ibang bansa?

- Bigyan ng pagkakataon na maipaliwanag ng bawat grupo ang paraan ng pagpapalit ng pananalapi ayon sa kanilang pag-unawa sa pag-aaral sa modyul at talakayan.

3. Paglalahat

Pasagutan sa mga mag-aaral ang mga sumusunod ayon sa tinalakay na aralin.

- Anong pamamaraan sa matematika ang ginagamit sa pagpalit ng pananalapi ng iba-ibang bansa?
- Ano ang masasabi sa kalagayan ng ekonomiya ng mga bansang may mataas na halaga ng pananalapi?
- Upang makapagpalit ng isang pananalapi sa isa pa, dapat ay kumunsulta sa halaga ng palitan o “exchange rate” para sa pananalapi. Ano ang kahalagahan nito at saan ito matatagpuan?
- Ipaliwanag din na makikita sa mga diyaryo ang halaga ng palitan ng pananalapi ng iba’t ibang bansa araw-araw.
- Ipaliwanag kung ano ang ibig sabihin ng “market forces”? Ano ang epekto nito sa palitan ng pananalapi?

4. Pagpapahalaga

Sa paggamit ng “buzz session” ipapahayag ng mga mag-aaral ang sumusunod:

1. Bilang mag-aaral, ipaliwanag kung ano ang maaaring ibunga sa ating ekonomiya ng pagpasok ng mga dayuhan sa ating bansa . Ito ba ay nakasasama o may kabutihang naibibigay lalo na sa ating pananalapi?
2. Ano ang kahalagahan sa isang tao kung siya ay may kaalaman sa pagpapalit ng pananalapi ng iba’t ibang bansa? Magbigay ng sitwasyon

5. Paglalapat

- Ipabigay ang katumbas na halaga sa piso ng mga pananalapi ng ibang bansa ayon sa datos.

- a) Lira 4.20 = P 1.00 \longrightarrow Lira 150,000 = P ?
- b) US \$ 1.00 = P 51.20 \longrightarrow US \$ 125.50 = P ?
- c) Saudi Rial 1.00 = P 3.45 \longrightarrow Saudi Rials 725.00 = P ?
- d) HK \$ 1.00 = P 7.50 \longrightarrow HK \$ 525.00 = P ?
- e) Pounds 1.00 = P 65.00 \longrightarrow Pounds 1,350.00 = P ?

- Gawin na isahan ang pagsasagot subalit sa pagwawasto, gawing magkapareha para malaman sa iba ang tamang sagot at maipaunawa rin sa bawat isa kung may pagkakamali sa ginawa. (Sa ganoong paraan matututo ang mag-aaral na tumanggap ng pagkakakamali na manggagaling sa iba).

IV. PAGTATAYA

- Hatiin ang klase sa 3 pangkat.
- Magpalabunutan at hilingin sa bawat pangkat na sagutin at ipaliwanag ang mabubunot na tanong.
 1. Bakit iba't iba ang halaga ng pera ng bawat bansa?
 2. Ano ang sinasabi ng halaga ng piso sa ating kabuhayan?
 3. Bakit ang tasa ng palitan ay nagbabago araw-araw?

V. KARAGDAGANG GAWAIN

- Pasagutan sa mga mag-aaral.

Itanong:

- Ano ang kahalagahan ng pagbubuwis?
- Mag-imbita ng isang kawani ng BIR upang magbigay paliwanag kung paano ang pagkwenta ng halaga ng buwis na ibinabayad ng isang kawani o empleyado.

Matematikang Pangkalakal I

Session Guide Blg. 3

I. MGA LAYUNIN

1. Nakapagtutuos kung magkano ang buwis na dapat bayaran ng mga mamamayan
2. Natutukoy ang mga uri ng buwis
3. Natatalakay ang kahalagahan ng buwis na ibinabayad ng mga mamamayan.

II. PAKSA

A. Aralin Blg. 3 : Pagtutuos Ng Buwis p. 24-31

Pangunahing Kasanayan sa Pakikipamuhay: Kasanayang makipagkapwa, paglutas sa suliranin, malikhaing pag-iisip at mapanuring pag-iisip

B. Kagamitan: Porma ng Individual Tax Return

III. PAMARAAN

A. Panimulang Gawain

Balik-Aral/Pagganyak

- Gumamit ng “Bingo Game”.
- Bawat mag-aaral ay bibigyan ng card kung saan nakalagay ang pagsasanay na sasagutan tulad ng nakasaad sa ibaba.
- Kailangan masagutan ng tama ang nasa loob ng kahon
- Ang unang makatapos sa pagsagot at makabuo ng straight line o diagonal line ang mananalò.

$P5,000 - 2,500 = ?$	$P3,645 \times 12 = ?$	$P4,000 \div 723.50 = ?$
$P1,250 \times 3\% = ?$	$P60,000 - 20,000 = ?$	$P3,075 \times 1\% = ?$
$P132,175 + 650 = ?$	$P10,000 \times 7\% = ?$	$P48,00 - 4,275 = ?$

- Ano ang masasabi ninyo sa gawain?
- Ano kaya ang dahilan sa pagkapanalo ng mag-aaral?
- Ito kaya ay mahalaga sa susunod na aralin? Tingnan natin.

B. Panlinang na Gawain

1. Paglalahad

- Magkaroon ng “brainstorming” o palitan ng kuru-kuro ang mga mag-aaral tungkol sa kahalagahan ng buwis sa pamahalaan at sa mamamayan.
- Matapos ang limang minutong pagbibigay ng kuru-kuro ay ipasuri ang mga naibigay na kaalaman o saloobin ukol sa buwis.

2. Pagtatalakayan

- Mag-imbita ng isang “resource person” mula sa Bureau of Internal Revenue (BIR) ng lokal na pamahalaan upang matalakay ang mga uri ng buwis na dapat bayaran ng mga tao at kung paano ang pagtutuos na babayaran ng buwis.
- Ihanda ang mga bata sa pakikinig habang nagsasalita ang resource person. Maghanda rin ng ilang nararapat na tanong sa resource person pagkatapos ng talakayan tulad ng mga sumusunod:
 - Anu-ano ang mga uri ng buwis?
 - Kailan dapat magbayad ng buwis ang mga mamamayan?
 - Sino ang dapat magbayad ng buwis?
 - Magkano ang dapat bayaran na buwis ng isang kawani na nagtatrabaho sa pampublikong tanggapan o pribado man?
 - Saan napupunta ang buwis na ibinabayad ng mga mamamayan?
- Ipasulat ang mga sagot ng resource person sa mga tanong na ito.

3. Paglalahat

Gumawa ng isang palabunutan. Ang mga mag-aaral ay gagawa ng isang malaking bilog.

Paraan:

- Bawat mag-aaral ay bubunot o kaya ay kukuha ng isang maliit na papel sa loob ng kahon kung saan nakasulat ang tanong na sasagutin.
- Maaaring gumamit ng isang tugtugin habang ipinapasa ang kahon sa bilog. Kapag huminto ang tugtog, saka bubunot ang mag-aaral ng papel sa loob ng kahon. Babasahin at sasagutin niya ang nabunot na katanungan.
- Ito ay gagawin hanggat hindi nauubos ang laman ng kahon.
- Ang mga katanungan sa loob ng kahon ay dapat tumugon sa mga dapat tandaan tungkol sa aralin sa buwis.

4. Pagpapahalaga

- Hingin ang opinyon ng mga mag-aaral tungkol sa sumusunod na tanong.

Ano ang epekto ng mataas na koleksiyon ng buwis sa buhay ng mga mamamayan?

- Pag-usapan ang kanilang opinyon at buuin ito sa isang konsepto at ilagay sa isang kahon.



5. Paglalapat

- Hatiin ang mga mag-aaral sa 5 pangkat.
- Bawat pangkat ay magtutulong-tulong sa pagtuos ng buwis na nasa Subukan Natin sa pahina 28 bilang 1-5.
- Bawat pangkat ay pipili ng gagawin nila sa pamamagitan ng palabunutan.
- Ipasulat ang sagot sa isang Manila paper at ibahagi sa klase.

IV. PAGTATAYA

- Pasagutan sa mag-aaral ang pagsasanay titik B bilang 1-3 sa pahina 29.
- Ipasuri at talakayin ang mga nakuhang kasagutan.

V. KARAGDAGANG GAWAIN

- Magplano ng isang kampanya sa komunidad tungkol sa pagbabayad ng buwis sa tamang panahon. Bumuo ng isang grupo na gagawa nito. Maaaring magpatulong sa kapitan ng barangay sa gawaing ito.