

Nā Ana Loli O Ka Nupa Pelemaka

'Ōwehe Laulā:

Ma kēia ha'awina e ho'ohana ana nā haumāna i kekahi pāluna i mea e ho'ohū a me ananu'u i ka nupa pelemaka. E a'o ana nā haumāna ke ne'e ka pelemaka kokoke i ka 'ili honua, huhuki (pāku'i) nā pōhaku papa a laila haki. Hiki ke ho'ana kēia ne'e 'ana o ka honua me ka EDM (electronic distance measurement). Ho'ohana ka EDM i ke kukui wana'ā no ka ho'āna o ke ka'awale, e ho'onui ke ho'ohū a e ho'emi ke ananu'u.

Nā Pahuhopu:

E a'o ana ka haumana:

- e wānana i ka hana o ka pāluna ke ho'ohū;
- ka ho'ololi 'ana o ka mīkā pelemaka i kahi puni o ka lua pele;
- pehea e hana ai ka EDM (electronic distance measurement); a me
- ke kumu no ka ho'āna 'ana i kahi puni o ka lua pele.

Nā Pono Ha'awina:

- Ka pāluna
- Ke aho
- Ka lula
- Ka peni māka
- Ka lula uila kamanā a i 'ole CBR (calculator based ranger); inā loa'a
- Ka Pepa Ha'awina Haumana: "Ke Ana Lua Pele"

Nā Pane I Ka Pepa Ha'awina Haumana:

Ka 'Ikepili Kālailai:

1. Ke ho'ohū ka pāluna, ho'onui ka mamao mai kekahi 'ao'ao a i ka 'ao'ao 'ē a'e. Ma muli o ka ho'onui, pāhola nā laina ma ka pāluna. He la'ana kēia o ka ho'ohū 'ana o ka lua pele ke komo ka pelemaka i loko o ka nupa pelemaka.
2. Pololei

Ka Hopena:

Inā pi'i ka nui o ka pelemaka i loko o ka nupa pelemaka, pi'i pū ka mamao o kona 'ao'ao o ka lua pele nui. E 'oko'a ana nā pane.

Nā Nīnau Hou A'e:

1. c) Emi ka nui o ka pelemaka.
2. Electronic Distance Measurement (EDM)

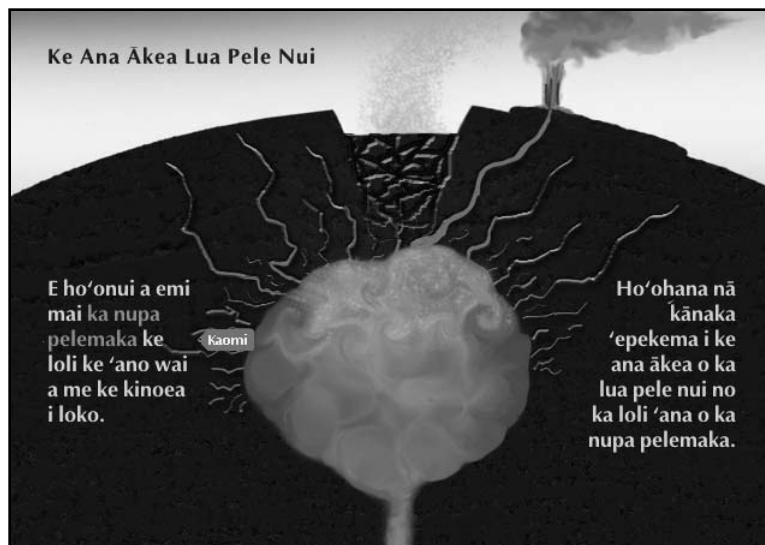
Nā Ana Loli O Ka Nupa Pelemaka

Ke Ka'ina Hana Ha'awina:

1. E ho'omaopopo i nā haumāna 'o ka lua pele nui kekahi lua i ho'okumu 'ia ke hāne'e iho ka luna o ka lua pele. Hiki i ka pelemaka ke pi'i a emi i loko o ka nupa pelemaka. Ke ho'onui ka pelemaka, ho'ohū pū ka nupa pelemaka. E noi i nā haumāna pehea e ho'ololi ai ke ākea o ka lua pele mai kekahi 'ao'ao a i ka 'ao'ao 'ē a'e. Ma hope o ka lua'i 'ana o ka lua pele, hō'emi ka nupa pelemaka. E noi i nā haumāna pehea e ho'ololi ai ke ākea o ka lua pele mai kekahi 'ao'ao a i ka 'ao'ao 'ē a'e. Nānā pono nā kānaka 'epekema i ka lua pele i ke ana 'ana i ke ākea o ka lua pele nui.
2. E kāka'ahi i ka Pepa Ha'awina Haumana: "Ke Ana Lua Pele" i nā haumāna. E noi i nā haumāna e heluhelu i ka Nīnau Ho'ā'o a me ka 'Ike Hou A'e a laila ho'okō i ko lākou kuhiakau.
3. E ho'oka'awale i nā haumāna i mau hui. E hā'awi i ka pāluna, ka peni māka, ka lula, a me ke aho i nā hui pākahi. E noi i ho'okahi haumana i nā hui pākahi e ho'ohū i ka pāluna (ma muli o ka mūhune). E noi i ka lua o nā haumāna 'ē a'e e ho'ohana i ka peni māka e kahaki'i ma ka pāluna. E noi i ke kolu o nā haumāna e ana e like me ka pepa ha'awina haumana i wehewehe 'ia. E noi i ka hā o nā haumāna e palapala i ka 'ikepili. E noi i nā haumāna e ho'okō pono i ka ho'okolohua i wehewehe 'ia i ka ha'awina a pane pū i nā nīnau.
4. Nā nīnau kūkākūkā no ka papa:
 - a) He aha ka ho'ololi o ka mamao i waena o nā laina, ke ho'ohū ka pāluna?
 - b) He aha ka ho'ololi o ka mamao i waena o nā laina, ke hō'emi ka nui o ka pāluna i 3/4?

Ka Ha'awina Ho'omau:

E hō'ike i kekahi lula uila kamanā a i 'ole ka CBR. Ho'ohana ka lula uila kamanā a me ka CBR i ke kani nui a 'a'ole nui ka laulā. Ho'ohana ka EDM i ke kukui wana'ā no ka ho'āna o ke ka'awale a hiki ke ana i nā mamao nui.



Ke Ana Lua Pele

Ka Nīnau Ho‘ā‘o:

Pehea ka ho‘ololi o ka mamao o ‘elua wahi ma ka lua pele nui ke ho‘ololi ka nui o ka pelemaka i loko o ka nupa pelemaka?

Ka ‘Ike Hou A‘e:

‘O ka lua pele nui kekahi lua i ho‘okumu ‘ia ke hāne‘e iho ka luna o ka lua pele. Hiki i ka pelemaka ke pi‘i a emi i loko o ka nupa pelemaka. Ke ho‘onui ka pelemaka, ho‘ohū pū ka nupa pelemaka. Ma hope o ka lua‘i ‘ana o ka lua pele, hō‘emi ka nupa pelemaka. Nānā pono nā kānaka ‘epekema i ka lua pele i ke ana ‘ana i ke ākea o ka lua pele nui. Ho‘ohana nā kānaka ‘epekema i kekahi mauha‘a ‘o ia nō ka Electronic Distance Measurement (EDM) no ke ana ‘ana o ke ākea. Ana pū kēia mauha‘a i ka manawa o ka wana‘ā e lele ma kēlā ‘ao‘ao o ka lua pele nui a ho‘i mai.

Ke Kuhiakau:

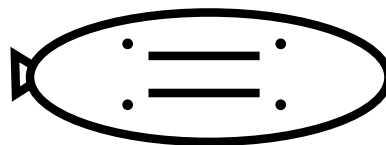
Ma kēia ha‘awina, e a‘o ana i ka ho‘ololi o ka mamao o ‘elua wahi ma ka lua pele nui ke ho‘ololi ka nui o ka pelemaka i loko o ka nupa pelemaka. E ho‘ohana ana ka pāluna ma ke ‘ano he kūkohu no ka nupa pelemaka a me ka ‘ili o ka lua pele. E ho‘okō ke kuhiakau ma lalo nei.

Inā ho‘onui ka nui o ka pelemaka i loko o ka nupa pelemaka, _____
ka mamao o ‘elua wahi ma ka lua pele nui.

Nā Pono Ha‘awina:

- Ka pāluna
- Ke aho
- Ka lula
- Ka peni māka

ka ‘ikena mai luna



Ke Ka‘ina Hana Ha‘awina:

1. E ho‘ohū hapa ka pāluna. E ‘ūmi‘i ka pāluna i ‘ole e pakele ke ea mai ka pāluna.
2. Me ka peni māka, e kahaki‘i i ‘elua laina a me ‘ehā kiko ma ka pāluna e like me ke ki‘ikuhi. ‘O kēia mau laina a me nā kiko nā lihi o ka lua pele nui. Mai kahaki‘i i nā laina a me nā kiko kokoke i ka puka o ka pāluna.
3. E ana (a) i ka lō‘ihi o nā laina, (b) ka mamao ma waena o nā laina i ke kikowaena, (c) ka mamao ma waena o nā kiko kokoke i ka hope o ka pāluna, a me (d) ka mamao ma waena o nā kiko kokoke i ka puka.
4. E palapala i ka ‘ikepili ma ka pakuhi.
5. E ho‘ohū piha ka pāluna a laila e hana hou i nā helu 3 a me 4.

Ke Ana Lua Pele

Ka ‘Ikepili:

E palapala i nā ana i loko o ka pakuhi ‘ikepili ma lalo nei.

Nā Ana	Ho‘ohū hapa	Ho‘ohū piha
(a) Ka lō‘ihi o ka laina		
(b) Ke ka‘awale ma waena o nā laina (kikowaena o ka pāluna)		
(c) Ke ka‘awale ma waena o nā kiko ma ka ‘ao‘ao hope		
(d) Ke ka‘awale ma waena o nā kiko ma ka ‘ao‘ao o ka puka		

Ka ‘Ikepili Kālailai:

1. Ua ho‘onui a i ‘ole hō‘emi ka lō‘ihi o nā laina ke ho‘ohū i ka pāluna? No ke aha mai?

2. Pololei a i ‘ole Pololei ‘ole: Hiki i ka nupa pelemaka ke ho‘onui a i ‘ole hō‘emi, e like me ka pāluna.

Ka Hopena:

E kākau i kou hopena ma ke ‘ano he hōpuna ‘ōlelo ma nā laina ma lalo nei.

E hō‘oia a hō‘oia ‘ole ‘ia kou kuhiakau? E wehewehe i kou pane.

Nā Nīnau Hou A‘e:

1. Ke hō‘emi ka mamao o ke ākea o ka lua pele nui mai kekahi ‘ao‘ao a i ka ‘ao‘ao ‘ē a‘e, pehea ke ‘ano o ka pelemaka i loko o ka nupa pelemaka ma lalo o ka lua pele nui?
 - a) Ua like ka nui o ka pelemaka.
 - b) Ho‘onui ka nui o ka pelemaka.
 - c) Hō‘emi ka nui o ka pelemaka.

2. ‘O ka _____ kekahi mauha‘a i hiki ke ho‘ohana no ke ana ‘ana o ke ākea o ka lua pele nui. Ana kēia mauha‘a i ka manawa o ka lele ‘ana o ka wana‘ā mai kekahi ‘ao‘ao ‘ē a‘e.