

4

Modelong Banghay Aralin sa EPP

Kuarter 4

Aralin

4

Banghay Aralin sa EPP 4
Kuarter 4: Aralin 4 (Linggo 4)
TP 2024-2025

Ang materyal na ito ay inilaan lamang para sa paggamit ng mga guro na kalahok sa implementasyon ng MATATAG K to 10 Curriculum sa taong panuruang 2024-2025. Layunin nito na tumulong sa paghahatid ng mga nilalaman, pamantayan, at mga kasanayang pampagkatuto ng kurikulum. Ang anumang hindi awtorisadong pagkopya, pamamahagi, pagbabago, o paggamit ng materyal na ito labas sa itinakdang saklaw ay mahigpit na ipinagbabawal at maaaring magresulta sa angkop na mga mga legal na hakbang at kaparusahan.

Ang mga akda na ginamit sa materyal na ito ay nagtataglay ng karapatang-ari ng mga iyon. Pinagsumikapang matunton ang mga ito upang makuha ang pahinulot sa paggamit ng materyales. Hindi inaangkin ng mga bumuo ng materyal ang karapatang-aring iyon..

Bumuo sa Pagsusulat

Mga Manunulat:

- Erron John F. Castro (Central Luzon State University)
- Raymond T. Morales (Bitik Elementary School)

Tagasuri:

- Regidor G. Gaboy (Central Luzon State University)

Ilustrador:

- Erron John F. Castro (Central Luzon State University)

Management Team

Philippine Normal University
Research Institute for Teacher Quality
SiMERR National Research Centre

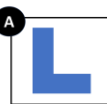
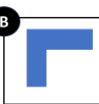
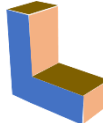
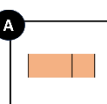
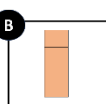
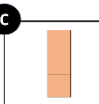
Pinagsikapang tiyakin ang kawastuhan ng mga impormasyon na nasa materyal na ito. Para sa mga katanungan o puna, maaari pong sumulat o tumawag sa Tanggapang ng Direktor ng Bureau of Learning Resources sa pamamagitan ng pagtawag sa mga numero ng telepono (02) 8634-1072 at 8631-6922 o sa pamamagitan ng email sa blr.od.@deped.gov.ph.

EPP / KUWARTER 4/ BAITANG 4

I. NILALAMAN NG KURIKULUM, PAMANTAYAN, AT MGA KASANAYAN SA ARALIN	
A. Mga Pamantayang Pangnilalaman	Naipamamalas ng mga mag-aaral ang pang-unawa sa <i>orthographic</i> at <i>isometric drawing</i>
B. Mga Pamantayan sa Pagganap	Naisasagawa ng mga mag-aaral ang pagguhit ng <i>free-hand drawing</i> , <i>orthographic</i> , at <i>isometric drawing</i>
C. Mga Kasanayan at Layuning Pampagkatuto	<i>Mga Kasanayan</i> 1. Naisasagawa ang <i>orthographic drawing</i> 2. Naisasagawa ang pagguhit ng <i>isometric drawing</i>
D. Nilalaman	• Hakbang sa Pagguhit ng <i>Orthographic Drawing</i> • Hakbang sa Pagguhit ng <i>Isometric Drawing</i>
E. Integrasyon	• SDG 9 – <i>Industry, Innovation and Infrastructure</i>

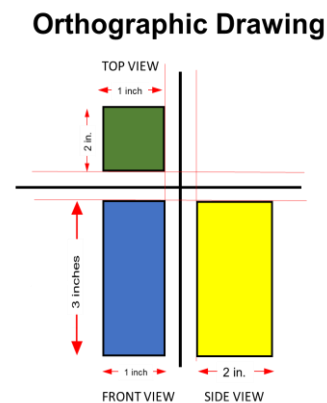
II. BATAYANG SANGGUNIAN SA PAGKATUTO
Castro, EJ. F. (2020). Laboratory Module in Civil Technology I. Ang lahat ng ilustrasyon na ginamit ay orihinal na nilikha ni Erron John F. Castro, ito ay maaring ma-download sa link na ito: https://drive.google.com/drive/folders/1OKrW6V-yAgAgISKGUwEYmwU2oFsa8XOr?usp=sharing

III. MGA HAKBANG SA PAGTUTURO AT PAGKATUTO		MGA TALA SA GURO
A. Pagkuha ng Dating Kaalaman	UNANG ARAW 1. Maikling Balik-aral Gawain: A. Iguhit sa pisara ang mga sumusunod na alphabet of lines. 1. Leader Line	Maari itong isagawa sa dalawang paraan: 1. Indibidwal na gawain

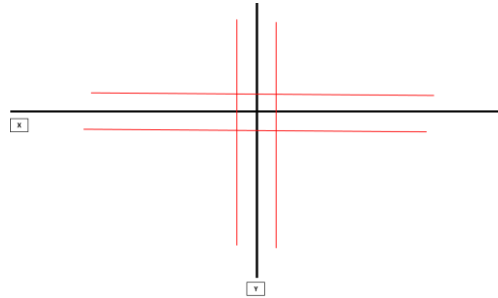
	2. Dimension Line 3. Hidden Line 4. Break Line 5. Center Line B. Tukuyin kung ano ang tamang orthographic view ng mga sumusunod. Isulat ang letra ng tamang sagot sa patlang.	2. Grupong gawain at gagawing laro.
1. Ano ang tamang Front view ng nasa larawan?	 A B C	
2. Ano ang tamang Side view ng nasa larawan?	 A B C	
3. Ano ang tamang Front view ng nasa larawan?	 A B C	

--	---

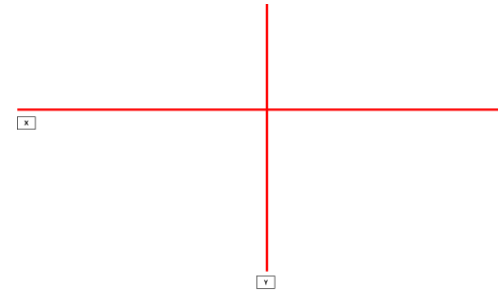
	<table><tr><td>Isometric Drawing</td><td>Uri ng <i>drawing</i> na ang isang <i>three-dimensional object</i> ay ginuguhit sa <i>two-dimensional plane</i>. Ang guhit ay may <i>width</i>, <i>depth</i> at <i>height</i>.</td></tr><tr><td>Three-Dimensional (3D)</td><td>Ito ay tumutukoy sa isang uri ng espasyo na may tatlong dimensyon: haba, lapad, at taas.</td></tr><tr><td>Two-Dimensional (2D)</td><td>Ito ay tumutukoy sa espasyo na may dalawang dimensyon lamang: haba at lapad. Ito ay isang uri ng espasyo na karaniwang makikita sa mga larawan, mga disenyo sa papel, at iba pang mga representation na walang taas o lalim.</td></tr></table>	Isometric Drawing	Uri ng <i>drawing</i> na ang isang <i>three-dimensional object</i> ay ginuguhit sa <i>two-dimensional plane</i> . Ang guhit ay may <i>width</i> , <i>depth</i> at <i>height</i> .	Three-Dimensional (3D)	Ito ay tumutukoy sa isang uri ng espasyo na may tatlong dimensyon: haba, lapad, at taas.	Two-Dimensional (2D)	Ito ay tumutukoy sa espasyo na may dalawang dimensyon lamang: haba at lapad. Ito ay isang uri ng espasyo na karaniwang makikita sa mga larawan, mga disenyo sa papel, at iba pang mga representation na walang taas o lalim.	
Isometric Drawing	Uri ng <i>drawing</i> na ang isang <i>three-dimensional object</i> ay ginuguhit sa <i>two-dimensional plane</i> . Ang guhit ay may <i>width</i> , <i>depth</i> at <i>height</i> .							
Three-Dimensional (3D)	Ito ay tumutukoy sa isang uri ng espasyo na may tatlong dimensyon: haba, lapad, at taas.							
Two-Dimensional (2D)	Ito ay tumutukoy sa espasyo na may dalawang dimensyon lamang: haba at lapad. Ito ay isang uri ng espasyo na karaniwang makikita sa mga larawan, mga disenyo sa papel, at iba pang mga representation na walang taas o lalim.							
C. Paglinang at Pagpapalalim	IKALAWANG ATAW Kaugnay na Paksa 1: Hakbang sa Pagguhit ng Orthographic Drawing 1. Pagproseso ng Pag-unawa Ang orthographic drawing ay nagbibigay ng detalyadong pagpapakita, nagpapahayag ng mga plano at konsepto, nagbibigay daan sa maayos na komunikasyon, at nagbibigay ng kaligtasan at epektibong pagpapatupad ng mga proyekto at produkto. Pinapakita ng orthographic drawing ang isang bagay sa iba't ibang mga tanawin o view, tulad ng <i>top view</i>, <i>front view</i>, at <i>side view</i>. Ito ay mahalaga upang maunawaan ng mga propesyonal ang detalye ng isang disenyo o konstruksyon. Ang tamang pagkakaguhit ng mga <i>orthographic drawing</i> ay nagbibigay ng impormasyon sa tamang pagkakagawa ng isang proyekto. Ang larawan na nasa ibaba ay isang halimbawa ng orthographic drawing. Ito ay may Top View (green), Front View (blue), at Side View (yellow) 2. Pinatnubayang Pagsasanay Mga hakbang sa Paggawa ng Orthograohic Drawing	Mas-epektibo kung sasabay ang mga estudyante sa bawat hakbang sa paggawa ng Orthographic drawing.						



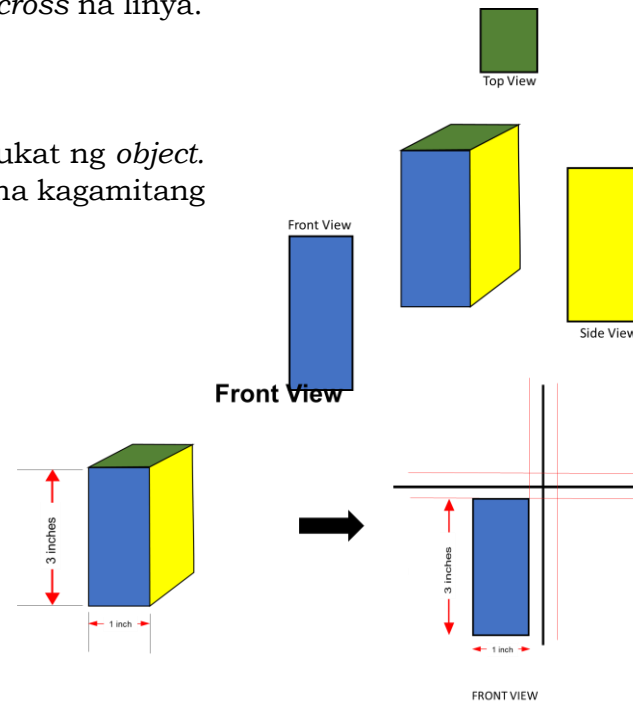
1. Gumawa ng cross na linya gamit ang *ruler*. Siguraduhin na ito ay nasa gitna



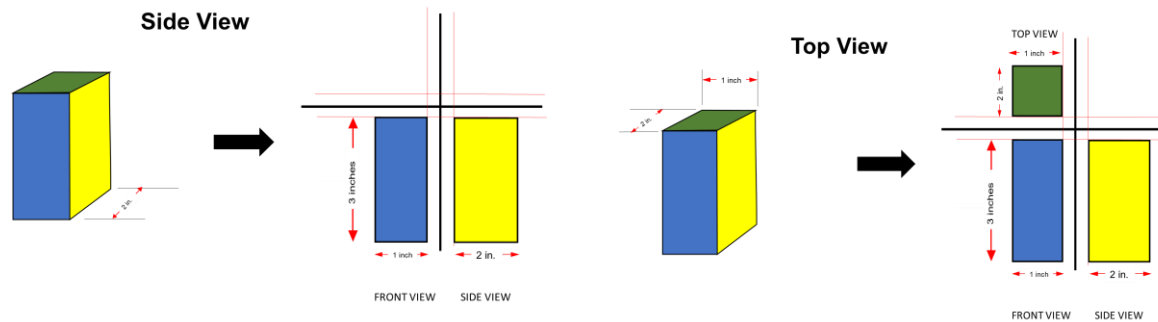
2. Gumawa ng hangganan ng *drawing*. Ito ang magsisilbing espasyo ng drawing mula sa *cross* na linya.



3. Pag-aralan ang hugis at mga sukat ng *object*. Sukatin ito gamit ang angkop na kagamitang panukat.

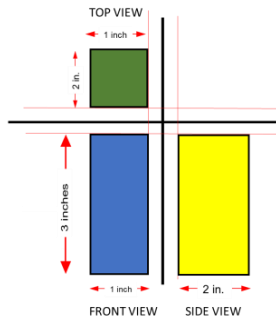


4. Magsimula sa *front view*. Sukatin ang taas at lapad gamit ang *ruler*. Gamitin ang nakuhang sukat upang pagguhit ang *front view*. Ang taas ay 3 inches, habang ang lapad naman ay 1 inch.
5. Sukatin ang haba ng *Side View* gamit ang *ruler*. Gamitin ang nakuhang sukat upang iguhit ng *side view*. Ang haba ng *side view* ay ay 2 inches. Habang ang taas ay pareho sa *Front View*.



6. Sukatin ang lapad at haba ng *Top View*. Gamitin ito upang maiguhit ang *Top View*. Ang lapad ay 1 inch, at ang haba ay 2 inches.

Orthographic Drawing



7. Burahin ang mga sobrang linya at pangalanan ang iba't ibang *Orthographic views*.

Panoorin ang *video* para sa mas detalyadong paraan ng pagguhit ng *orthographic drawing*:

<https://www.youtube.com/watch?v=mpKFW3Go4EA>

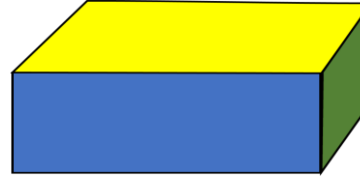
1. Paglalapat at Pag-uugnay

Gawain: Orthographic Drawing

Panuto: Gawan ng *Orthographic Drawing* ang *object* na nasa ibaba.

Mga kagamitan:

- Lapis
- Ruler
- Pambura



IKATLONG ARAW

Kaugnay na Paksa 2: Mga Hakbang sa Pagguhit ng Isometric Drawing.

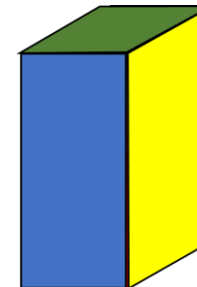
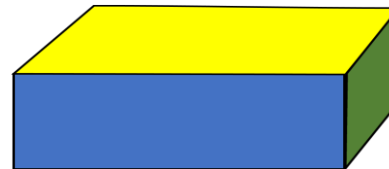
1. Pagproseso ng Pag-unawa

Ang isometric drawing ay nagbibigay ng malinaw na pagpapakita ng isang bagay o konsepto sa isang 3D na perspektiba. Ito ay mahalaga sa pag-unawa ng mga disenyo, plano, at kung paano magmumukhang ang isang bagay sa aktwal na espasyo.

Dahil sa 3D perspective ng isometric drawing, ito ay nakakatulong sa mga tao upang ma-visualize ang isang konsepto o disenyo. Ito ay mahalaga sa pagpapalano ng mga gusali, produkto, o anumang bagay na nangangailangan ng spatial awareness.

Tulad ng orthographic drawing, ang isometric drawing ay isang mahusay na paraan ng komunikasyon sa pagitan ng mga propesyonal tulad ng mga arkitekto, inhinyero, at mga designer. Ito ay nagbibigay ng mas detalyadong pahayag kaysa sa flat na 2D drawing.

Ang mga larawan ay halimbawa ng Isometric Drawing



2. Pinatnubayang Pagsasanay

Mga Kagamitan sa Pagguhit ng Isometric Drawing

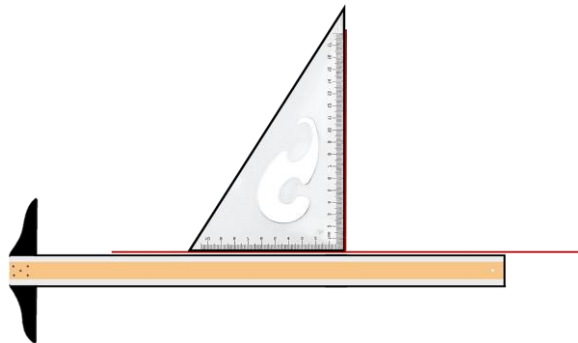
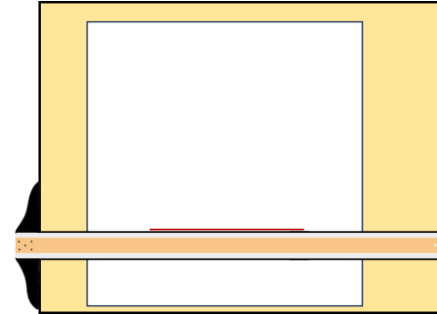
- a. lapis

Masepektibo kung sasabay ang mga estudyante sa bawat hakbang sa paggawa ng Isometric drawing.

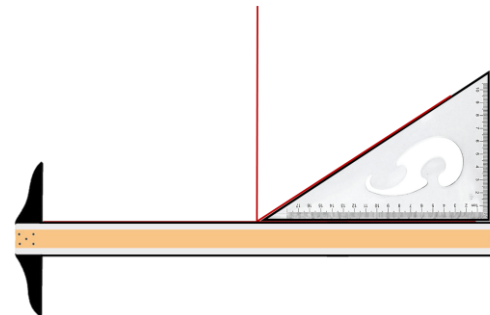
- b. ruler
- c. eraser
- d. T-Square
- a. 30 x 60 Triangle

Mga Hakbang sa Pagguhit ng Isometric Drawing

1. Gumuhit ng pahigang linya sa babang bahagi ng papel gamit ang *T-square*. Ito ay magsisilbing gabay sa pagguhit.

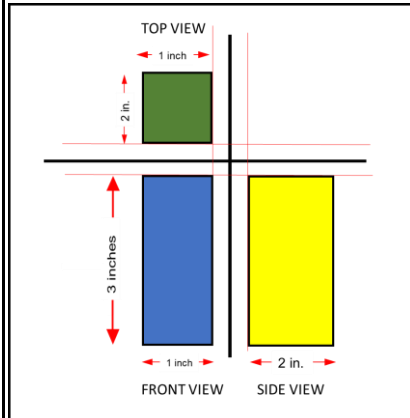


2. Gumuhit ng patayong linya gamit ang 30x60 triangle at T-square.

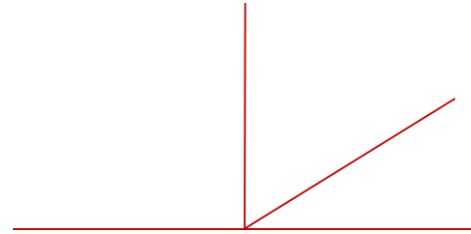


3. Gumuhit ng 30-degrees angle sa gawing kanan gamit ang 30x60 triangle at T-Square.

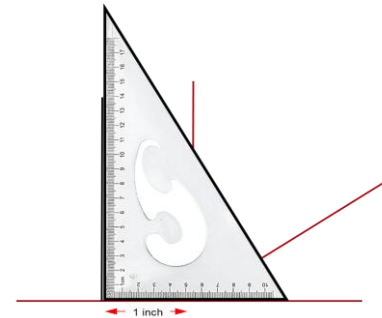
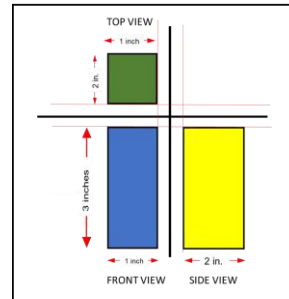
Ganito dapat ang kalalabasan ng iyong gawa.



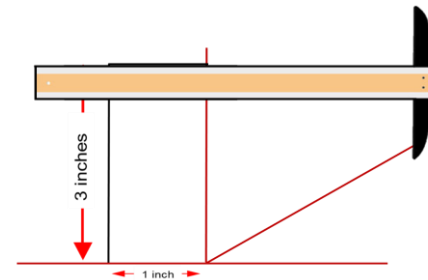
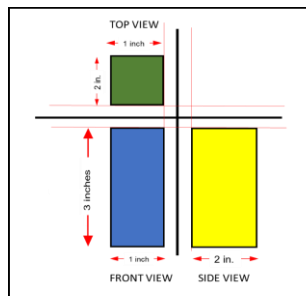
4. Pag-aralan ang mga sukat ng mga views sa Orthographic drawing.

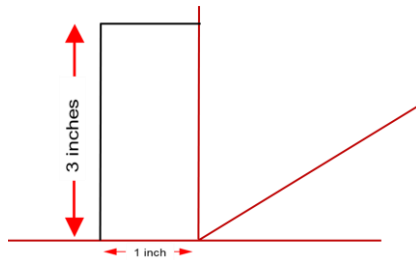


5. Magsimula sa front view. Ang *width* ng Front view ay 1 inch, sumukat ng 1 inch gamit ang ruler. At gumawa naman ng patayong linya gamit ang triangle.



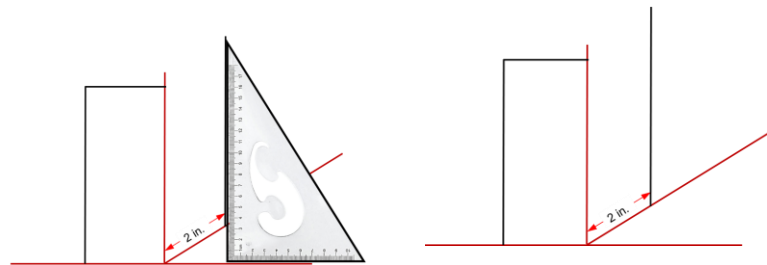
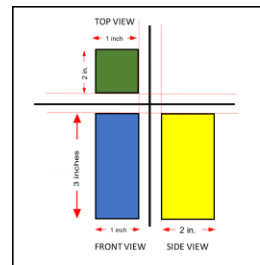
6. Ang height ng front view ay 3 inches. Sumuat ng 3 inches gamit ang ruler at iguhit gamit ang T-square.



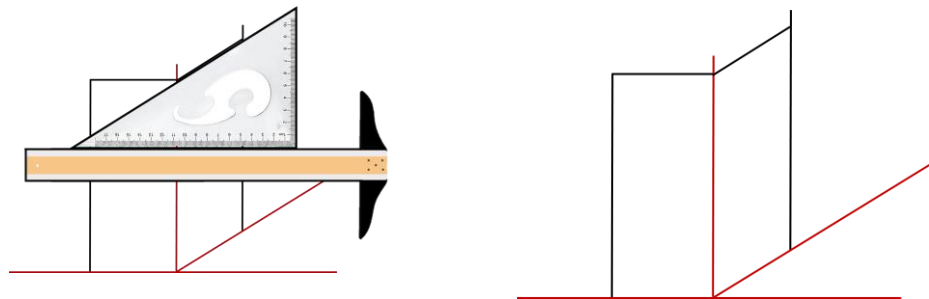


Tapos na ang Front view. Dumako tayo sa side view.

7. Ang Width ng Side view ay 2 inches. Sumukat ng 2 inches gamit ang Ruler at mula dito gumawa ng tuwid na linya gamit ang Triangle.

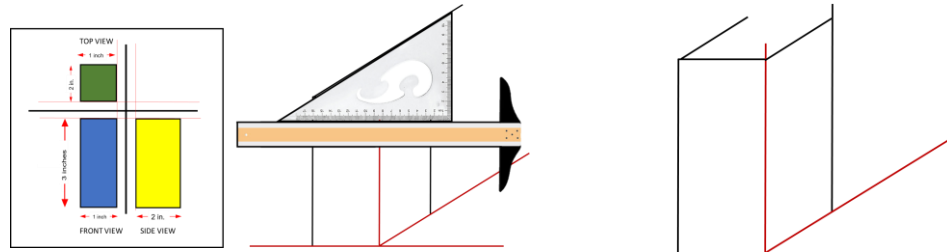


8. Gamit ang Triangle at T-Square, pagdugtungin ang mga patayong linya.

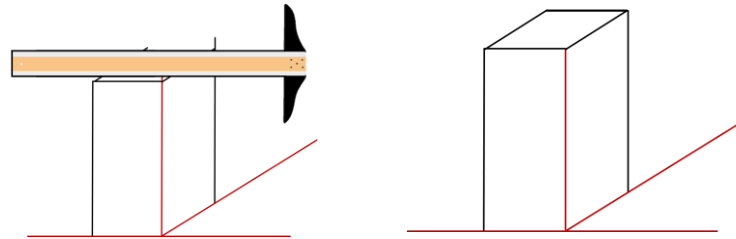


Tapos na ang Side View. Dumako na tayo sa Top View.

9. Para sa Top View, gumuhit ng *slanted* na linya gamit ang Triangle. I-base ito sa sukat ng Front View.



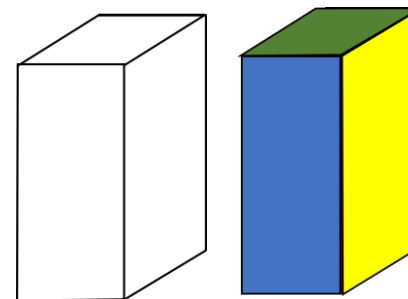
10. Pagdugtungin ang mga linya gamit ang T-square upang mabuo na ang Top View.



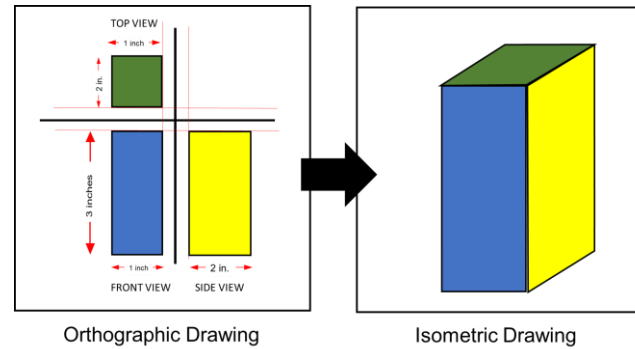
Tapos na ang Top View.

11. Burahin ang mga sobrang linya..

12. Kung ito ay iyong kukulayan ganito ang magiging itsura.



Mula sa Orthographic Drawing nagawan natin ito ng Isometric Drawing.



Panoorin ang *video* para sa mas detalyadong paraan ng pagguhit ng *isometric drawing*: <https://www.youtube.com/watch?v=mlglYMijfqM>

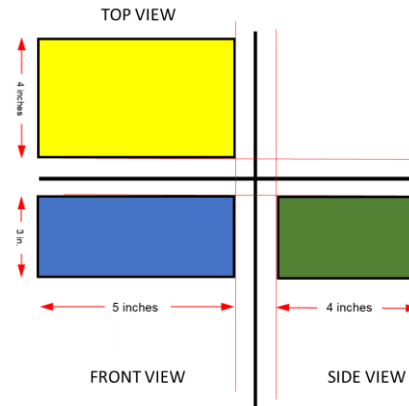
3. Paglalapat at Pag-uugnay

Gawain: Isometric Drawing

Panuto: Gawan ng Isometric Drawing ang Orthographic Drawing na nasa ibaba.

Mga kagamitan:

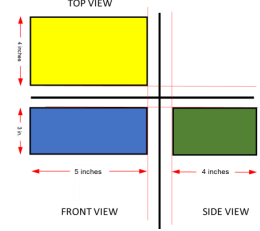
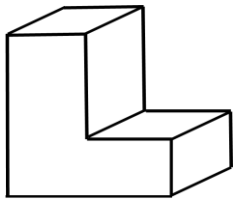
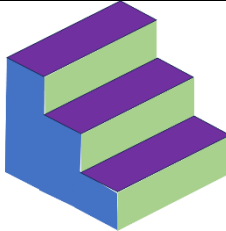
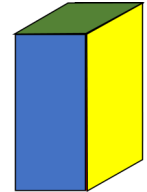
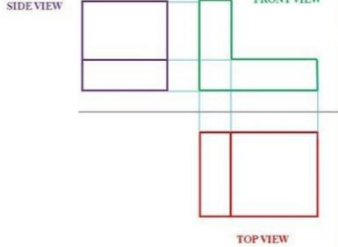
- Lapis
- Ruler
- Eraser
- T-Square
- 30 x 60 Triangle



Pamantayan/ Puntos	5	3	1	Kabuuan
Kawastuhan ng sagot	Tama ang posisyon ng 3 pangunahing views	Dalawa (2) pangunahing views ay tama	Isa (1) lamang sa pangunahing views ay tama	
Ayos ng <i>drawing</i>	Tama ang sukat, maganda at maayos ang pagkakaguhit ng mga linya sa <i>drawing</i>	Tama ang sukat ngunit hindi maayos ang pagkakaguhit ng linya	May kakulangan sa sukat at hindi tuwid ang pagkakaguhit ng mga linya	

D. Paglalahat	IKAAPAT NA ARAW 1. Pabaong Pagkatuto Tanong-Tugon: Sagutan ang mga sumusunod na tanong. - Ano ang pagkakaiba ng <i>orthographic drawing</i> at <i>isometric drawing</i>? - Ano-ano ang mga kasangkapan na ginamit mo sa pagguhit ng Orthographic drawing? - Ano-ano ang mga kasangkapan na ginamit mo sa pagguhit ng Isometric drawing? - Ano-ano ang hakbang na iyong isinagawa sa pagguhit ng <i>orthographic drawing</i>? - Ano-ano ang hakbang na iyong isinagawa sa pagguhit ng <i>Isometric drawing</i>? - Gaano kahalaga ang pagkatuto sa orthographic at isometric drawing? 2. Pagninilay sa Pagkatuto <table border="1" data-bbox="448 742 1646 1021"> <tr> <td>Saang bahagi ng aralin ang madali para sa akin?</td><td>Bakit ito naging madali?</td><td>Ano ang dapat kong gawin?</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>Saang bahagi ng aralin ako nahirapan?</td><td>Bakit ako nahirapan?</td><td>Ano ang dapat kong gawin?</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Saang bahagi ng aralin ang madali para sa akin?	Bakit ito naging madali?	Ano ang dapat kong gawin?				Saang bahagi ng aralin ako nahirapan?	Bakit ako nahirapan?	Ano ang dapat kong gawin?				
Saang bahagi ng aralin ang madali para sa akin?	Bakit ito naging madali?	Ano ang dapat kong gawin?												
Saang bahagi ng aralin ako nahirapan?	Bakit ako nahirapan?	Ano ang dapat kong gawin?												

IV. EBALWAYSON NG PAGKATUTO: PAGTATAYA AT PAGNINILAY		MGA TALA SA GURO
A. Pagtataya	1. Pagsusulit A. Tukuyin kung ang mga sumusunod ay Orthographic Drawing o Isometric Drawing. Isulat ang OD kung ito ay halimbawa ng Orthographic draing, isulat naman ang ID kung ito ay halimbawa ng Isometric drawing.	Mga Sagot A. - OD - ID

1.		3.		5.		3. ID 4. OD 5. ID
2.		4.				B. 1. Tama 2. Tama 3. Mali 4. Tama 5. Mali

B. Tama o Mali. Isulat ang “Tama” kung ang isinasaad ng pangungusap ay tamang hakbang sa paggawa ng Orthographic at Ismetric Drawing. Isulat naman ang “Mali” kung ito ay nagsasaad ng maling hakbang.

1. Ang orthographic drawing ay nilalagyan ng mga sukat.
2. Kailangang gumamit ng dalawang triangle upang makagawa ng Isometric Drawing
3. Ang Isometric drawing ay kailangang sulatan ng top view, front view, at side view.
4. Ang unang hakbang sa paggawa ng Orthographic drawing ay pagguhit ng cross na linya.
5. Ang unang hakbang sa pagguhit ng Isometric drawing at ang pagguhit ng pahigang linya sa ibabang bahagi ng papel gamit ang compass.

2. Gawaing Pantahanan/Takdang-Aralin (Opsiyunal)

B. Pagbuo ng Anotasyon	Itala ang naobserhan sa pagtuturo sa alinmang sumusunod na bahagi.	Epektibong Pamamaraan	Problemang Naranasan at Iba pang Usapin	Ang bahaging ito ay oportunidad ng guro na maitala ang mga mahalagang obserbasyon kaugnay ng naging pagtuturo. Dito idodokumento ang naging karanasan mula sa namasdang ginamit na estratehiya, kagamitang panturo, pakikisangkot ng mga mag-aaral, at iba pa. maaaring tala rin ang bahaging ito sa dapat maisagawa o maipagpatuloy sa susunod na pagtuturo. Maaaring bigyan ng gabay ang guro sa kung anong bahagi o aspeto ng aralin ang bibigyang pansin para sa mga tala.
	<i>Estratehiya</i>			
	<i>Kagamitan</i>			
	<i>Pakikilahok ng mga Mag-aaral</i>			
	<i>At iba pa</i>			
C. Pagninilay	<i>Gabay sa Pagninilay:</i> ▪ <u>Prinsipyo sa pagtuturo</u> <i>Anong prinsipyo at paniniwala ang naging bahagi ng ginawa sa aralin?</i> <i>Bakit dapat ituro ang aralin sa paraang aking ginawa?</i> ▪ <u>Mag-aaral</u> <i>Anong gampanin ng mga mag-aaral sa aralin?</i> <i>Ano at paano natuto ang mga mag-aaral?</i> ▪ <u>Pagtanaw sa Inaasahan</u> <i>Ano ang aking nagawang kakaiba?</i> <i>Ano ang maaari kong pang gawin sa susunod?</i>			Ang bahaging ito ay patnubay sa guro para sa pagninilay. Ang mga maitatala sa bahaging ito ay input para sa gawain sa LAC na maaaring maging sentro ang pagbabahagi ng mga magagandang gawain, pagtalakay sa mga naging isyu at problema sa pagtuturo, at ang inaasahang mga hamon. Ang mga gabay na tanong ay maaring mailagay sa bahaging ito. Ilang halimbawang tanong ang makikita sa pangalawang hanay.