

技術・家庭科[技術分野] 学習指導略案

相模原市立上溝南中学校
授業者 池田 悠士

1. 日 時 令和6年9月13日[金] 2校時 9時55分から10時40分
2. 場 所 材料加工室
3. 学 級 第1学年5組 40名
4. 内 容 材料と加工の技術 A(2)ア・イ 「製作に必要な第三角法による正投影図を作図しよう！」
5. 本時の目標
 - ・製作に必要な第三角法による正投影図の役割や表し方を理解し、作図することができる。【知識・技能】

6. 本時の流れ

	学習活動と内容(○：教員，●生徒)	指導上の留意点	評価の観点
導入 (3分)	○前時に行った、等角図の作図の仕方などについて振り返る。		
展開 (37分)	<p>○本時の授業のねらいを説明する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;"> 製作に必要な第三角法による正投影図を作図しよう！ </div> <p>○学校給食で出る牛乳の画像をテレビに投影し、上から見たとき、横から見たときについて確認する。</p> <p>●練習問題を解く。</p> <p>○前時の等角図の授業を踏まえ、図形問題が苦手な生徒、苦手意識がない生徒、得意な生徒でそれぞれ集まるよう指示を出す。</p> <p>●図形問題が苦手な生徒は教室の前方、苦手意識がない生徒は中央、得意な生徒は後方へ移動する。</p> <p>○ARの使い方について説明する。</p> <p>○苦手な生徒には、実物教材、AR及び作ってみようで作成したデータを使いながら説明を行う。</p> <p>○苦手意識がない生徒、得意な生徒は、ARと作ってみようのデータを活用したり、班員と話し合いながら作図を行う。</p>	<p>巡視し、作図が苦手そうな生徒へ支援を行うとともに、苦手な生徒の把握する。</p> <p>それぞれに適した支援を行うためという目的を伝える。</p> <p>苦手意識がない生徒、得意な生徒のところにも巡視し、適宜助言する</p>	<p>【知識・技能】 製作に必要な等角図の役割や表し方を理解し、作図することができる。</p>
終末 (3分)	○なぜ正投影図では、3つの面をかく必要があるのか発問する。		

7. 教材の見本

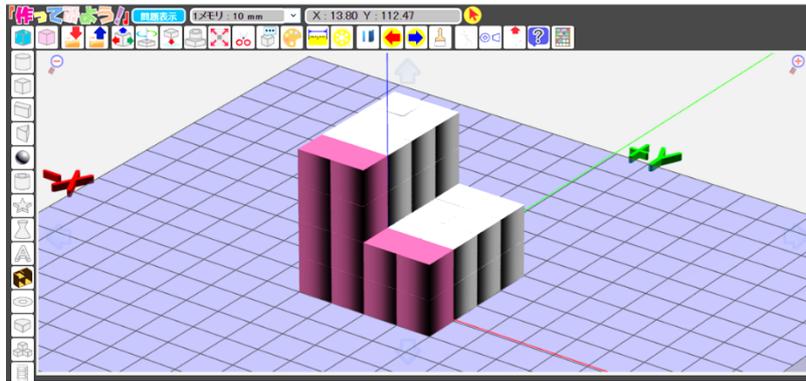


図1の問題を理解するために「作ってみよう」で作成したデータ

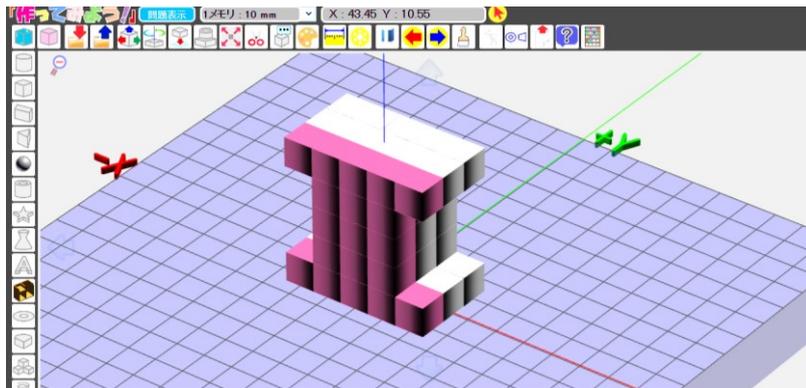


図2の問題を理解するために「作ってみよう」で作成したデータ



図1の実物教材

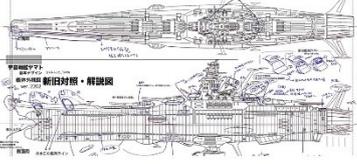
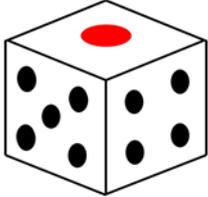
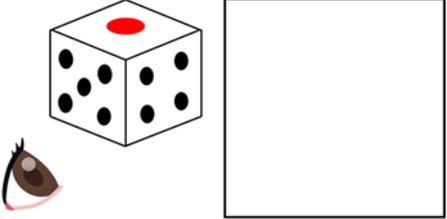
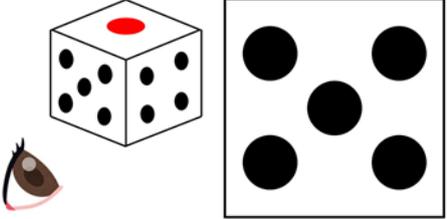
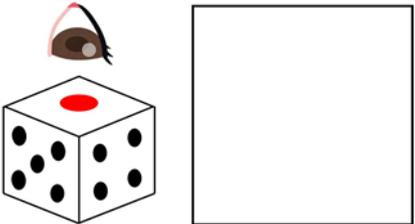
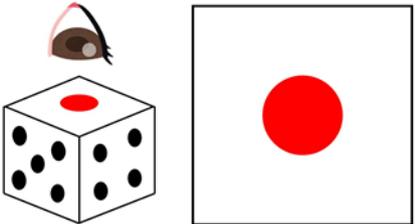
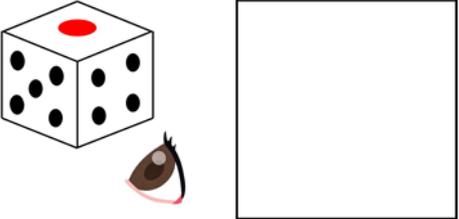
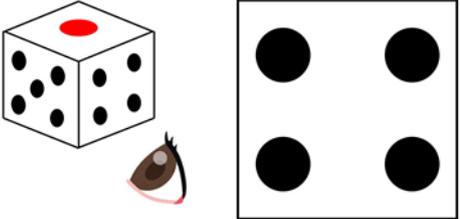
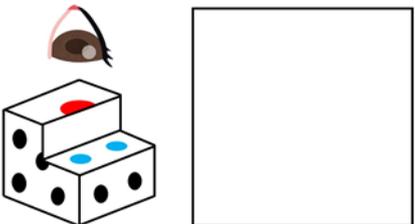
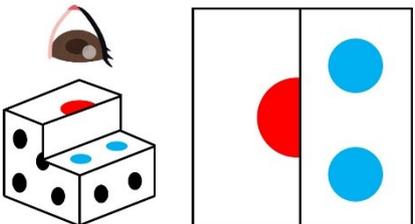


図2の実物教材

8. 参考文献等

- ・「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料(国立教育政策研究所教育課程研究センターより)
- ・新しい技術・家庭 技術分野 未来を創る Technology(東京書籍より)
- ・宇宙戦艦ヤマトの画像(宇宙戦艦ヤマト2022より)
- ・おいしい雪印メグミルクの実物の画像
- ・3DデータをARで見よう(ねそプロより)

9. 授業時に使用したスライド

<p>1</p> <p style="text-align: center;">本時のねらい 製作に必要な第三角法による 正投影図をかけるようになろう！</p> 	<p>2</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 
<p>3</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 	<p>4</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 
<p>5</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 	<p>6</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 
<p>7</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 	<p>8</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 
<p>9</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 	<p>10</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 
<p>11</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 	<p>12</p> <p style="text-align: center;">脳の中でイメージがつかますか？</p> 

13

脳の中でイメージがつかえますか？



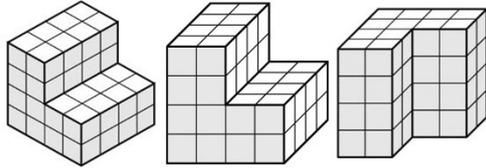
14

脳の中でイメージがつかえますか？



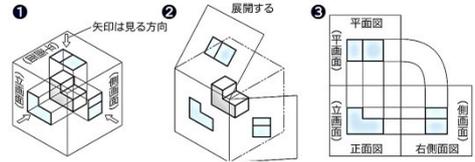
15

見る視点が変わるだけで形は同じ



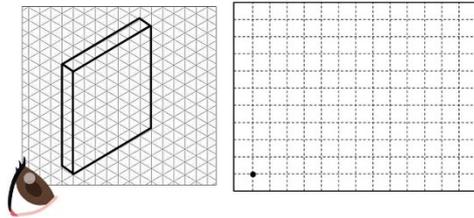
16

第三角法による正投影図のかき方



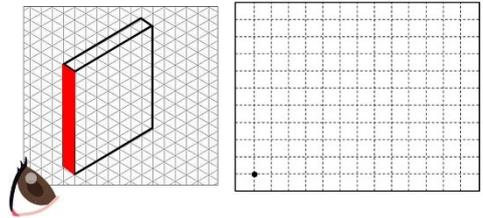
17

正面図(立面)をかいてみよう！



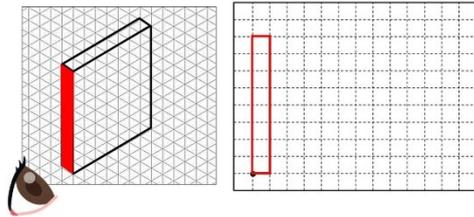
18

正面図(立面)をかいてみよう！



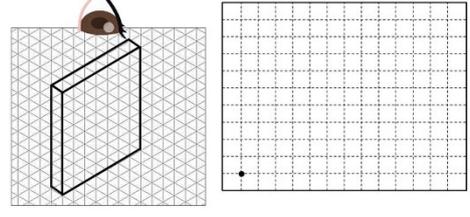
19

正面図(立面)をかいてみよう！



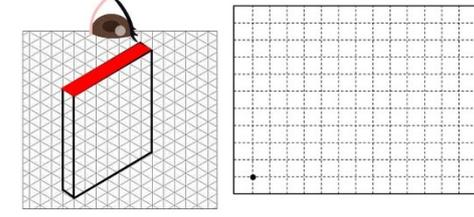
20

平面図(平面)をかいてみよう！



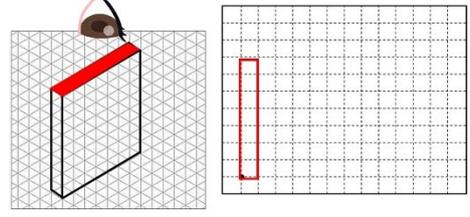
21

平面図(平面)をかいてみよう！



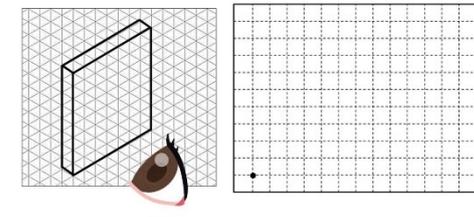
22

平面図(平面)をかいてみよう！



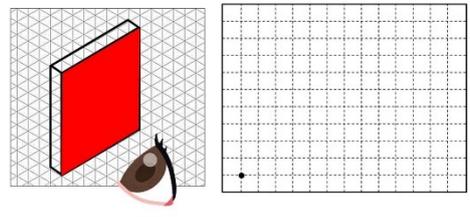
23

右側面図(側面)をかいてみよう！



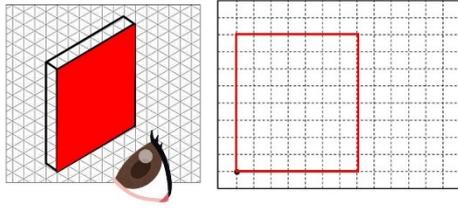
24

右側面図(側面)をかいてみよう！



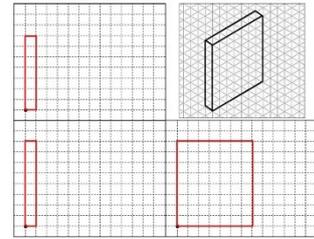
25

右側面図(側画面)をかいてみよう!



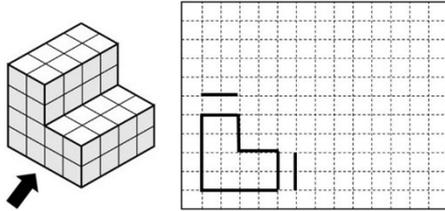
26

組み合わせてみると



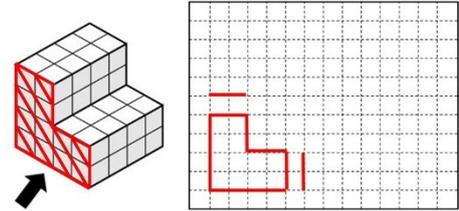
27

Q. 図1の正投影図をかいてみよう!



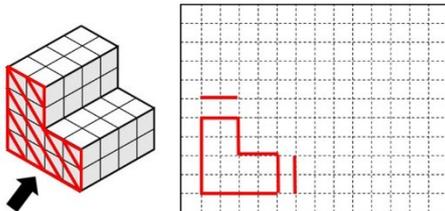
28

Q. 図1の正投影図をかいてみよう!



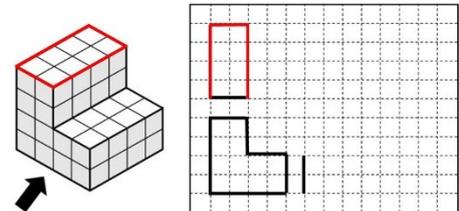
29

Q. 図1の正投影図をかいてみよう!



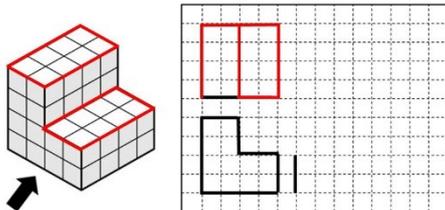
30

Q. 図1の正投影図をかいてみよう!



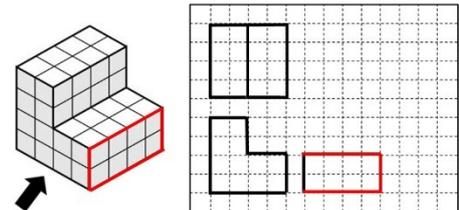
31

Q. 図1の正投影図をかいてみよう!



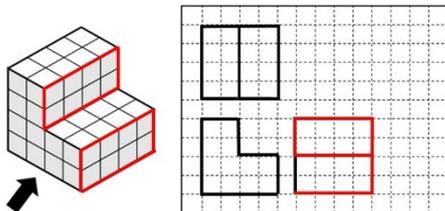
32

Q. 図1の正投影図をかいてみよう!



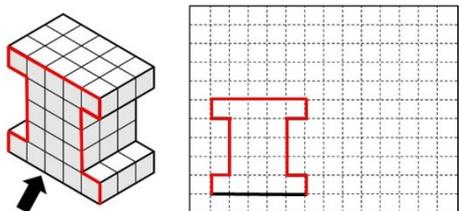
33

Q. 図1の正投影図をかいてみよう!



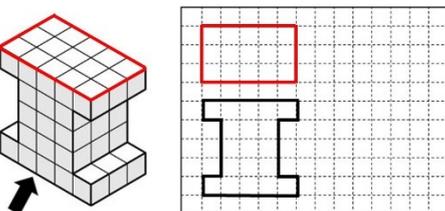
34

Q. 図2の正投影図をかいてみよう!



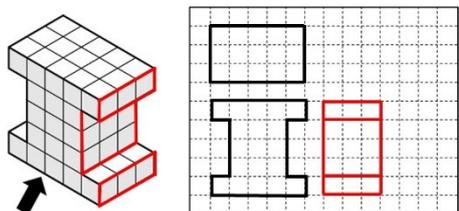
35

Q. 図2の正投影図をかいてみよう!



36

Q. 図2の正投影図をかいてみよう!



10. 授業の様子



班ごとに学んでいる様子①



画面上で作図の指導をしている様子①



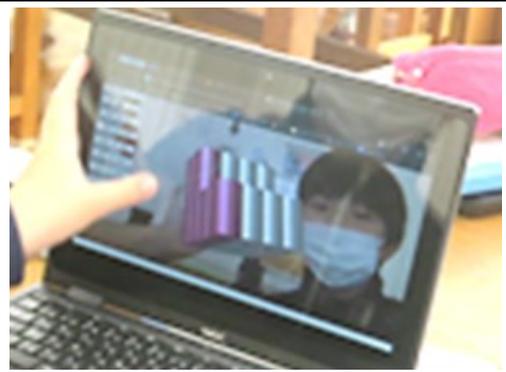
ARを使用している様子①



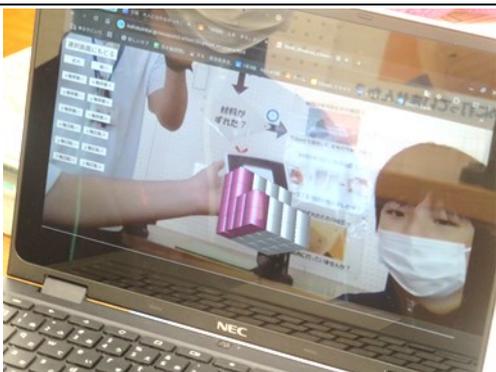
ARを使用している様子②



データをARで読み取っている様子①



読み取っているパソコンの様子①

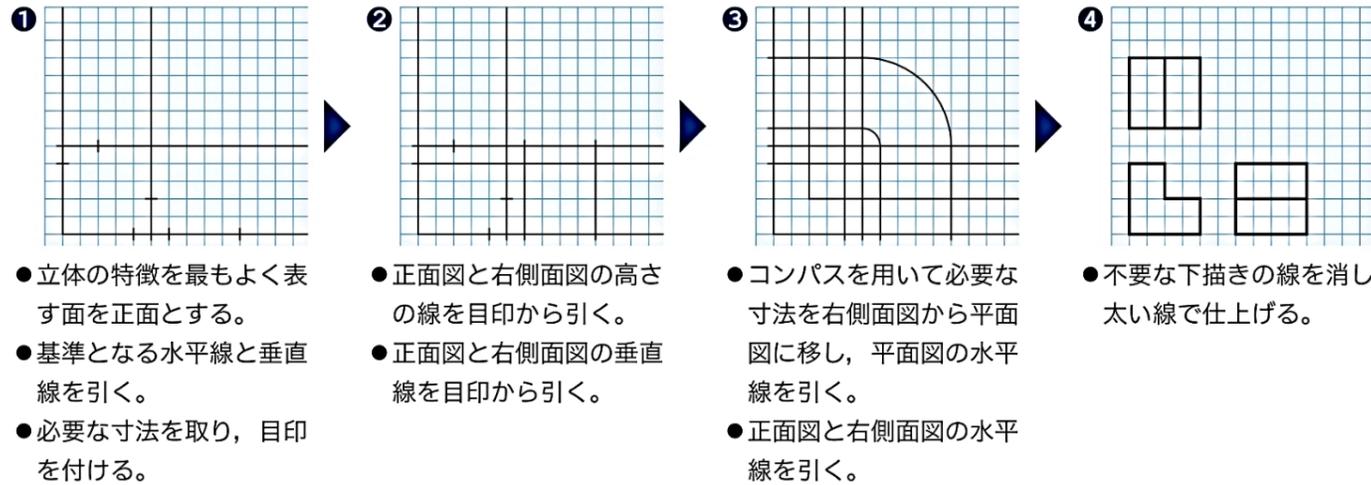


データをARで読み取っている様子②

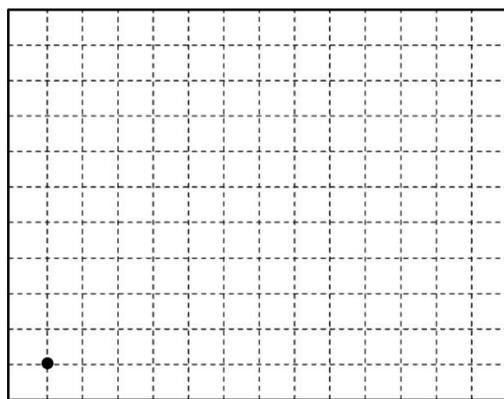


読み取っているパソコンの様子②

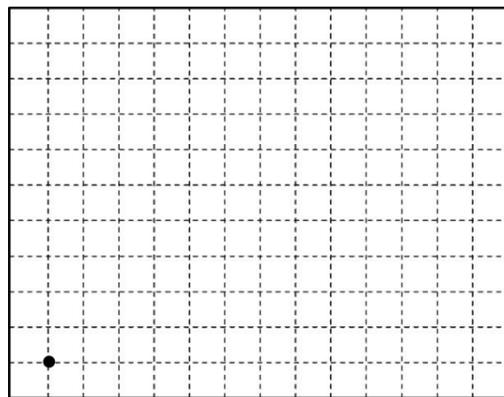
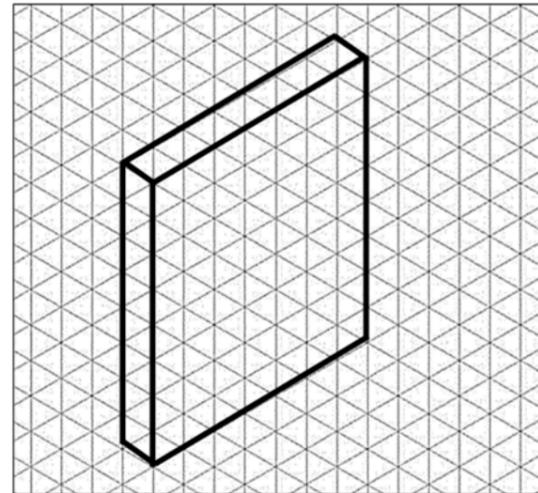
1. 第三角法による正投影図とは
 部品の正確な形や接合方法などを表すのに適している図を、第三角法による正投影図といいます。



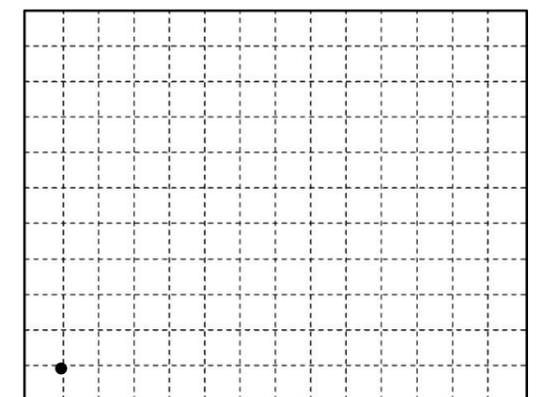
Q. かかっている図の、正面図(立面)・平面図(平面)・右側面図(側面)をかいてみましょう！
 なお、等角図の1マスと投影図のマスは、ともに5mmとします。



平面図(平面)



正面図(立面)



右側面図(側面)

Q. 第三角法による正投影図を1つにまとめてかいてみましょう！
 なお、図のブロック1個とマスは、ともに5mmとします。

図1

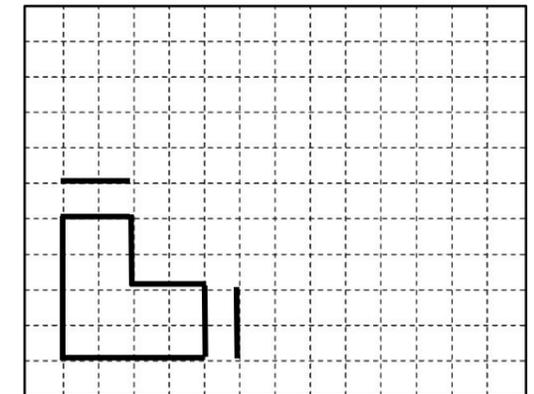
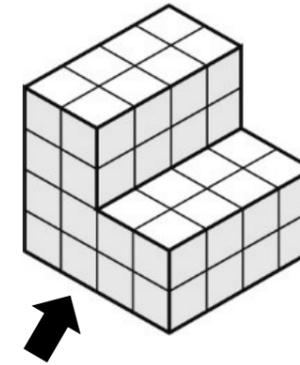
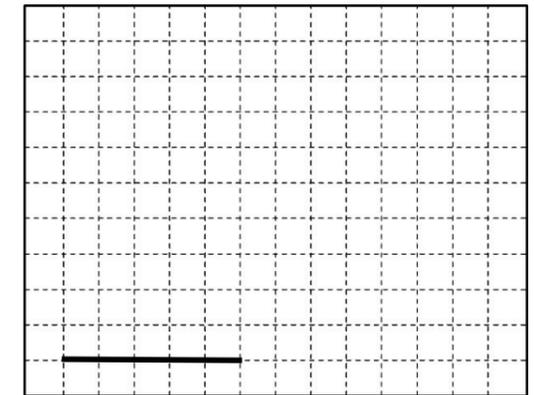
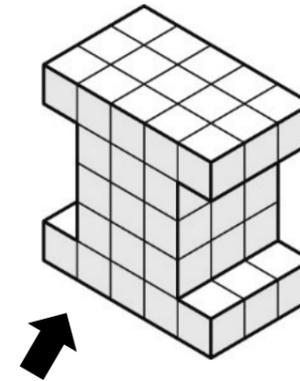


図2



Q. 製品を第三角法による正投影図で表してみましょう！
 なお、1マスの寸法は5mmか1cmとします。

私は1マスを
 5mm ・ 1cm
 とします。

