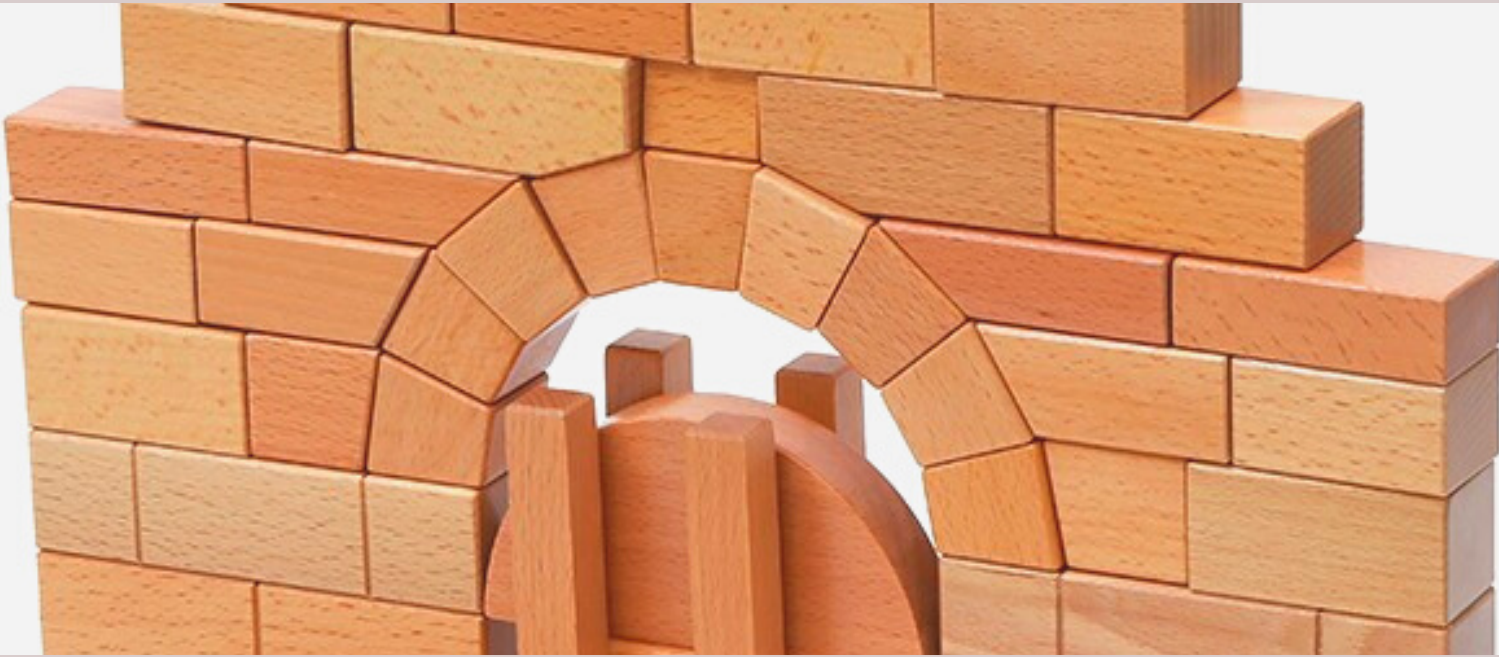




MĒRĶIS

- Veicināt zināšanas par romiešu tiltiem;
- Sekmēt rokas motorikas attīstību;
- Sekmēt rokas-acis koordināciju;
- Attīstīt telpiskuma izpratni;

UZDEVUMI

- Izkrāsot attēlus ar romiešu tiltiem;
- Celt tiltu bez parauga.

NEPIECIEŠMIE MATERIĀLI

- Koka kluču materiāls, lai uzceltu romiešu tiltu;
- Kartīte ar attēlu, kurā tilts parādīts saliktā formā.

MĒRĶAUDITORIJA

Bērni no 4 gadu vecuma

DABA GAITA:

Skolotājs uzliek tilta pamatni uz galda;

levieto arkas vidū balstu;

Šķiro klucīšus pēc formām un lieluma;

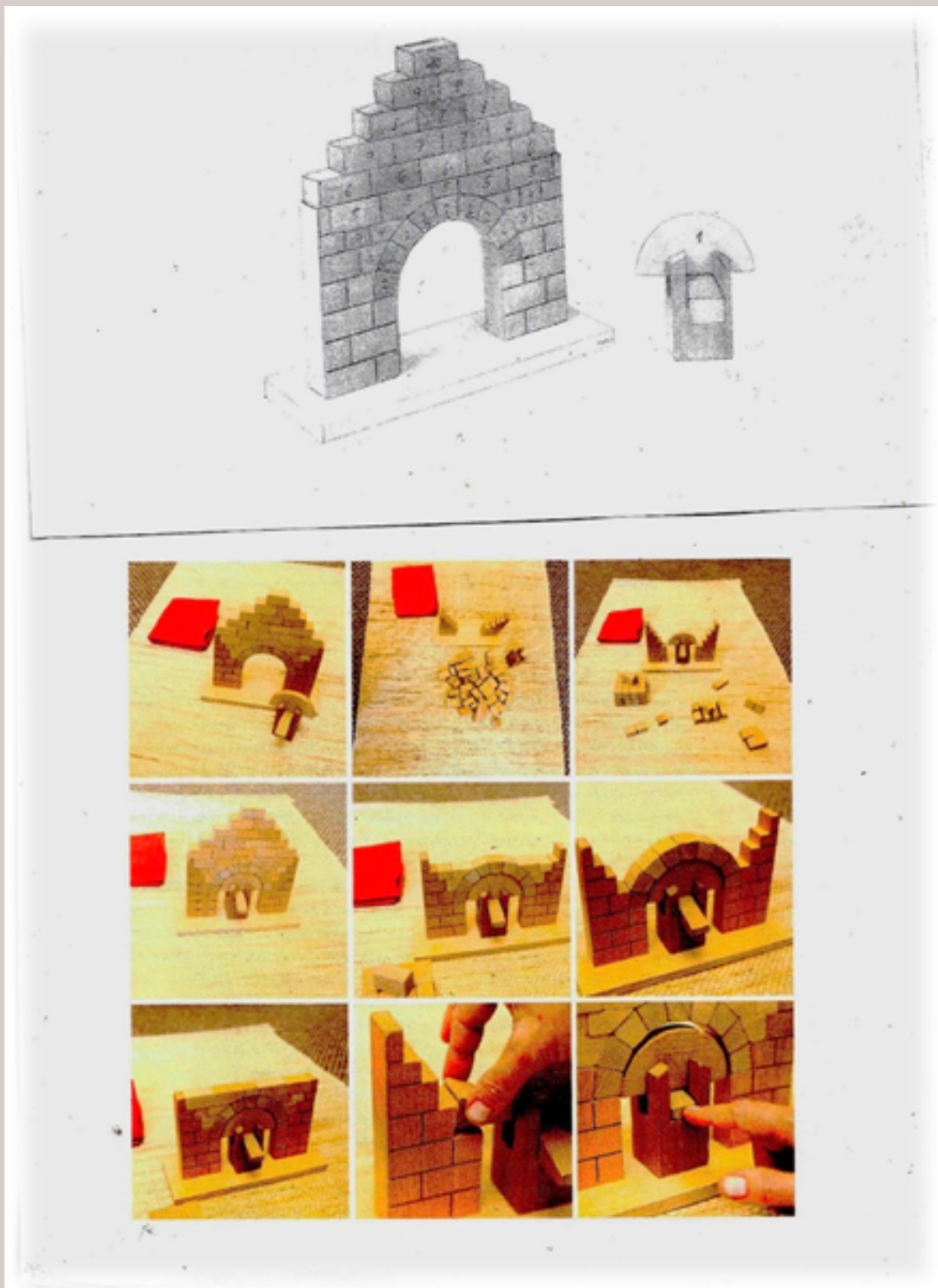
No trapeceveida klucīšiem sāk būvēt arku virzienā no kreisās puses uz labo;

Liek abās pusēs nošķeltos klucīšus;

Vienādās kārtas būvē sākot no malām, veidojot rindas piramīdveidā;

Kad tilts uzcelts, apakšējo balstu izņem;

Tilts ir uzcelts pareizi, ja tas nesabrūk.





Senā Roma bija savam laikam neparasti attīstīta un tā izcēlās ar lieliskiem būvinžinieriem, kuri būvēja ceļus un tiltus. Tie mācēja izveidot paliekošas vērtības, kuras var redzēt arī mūsdienās. Viena no lietām, ko senie romieši īpaši mācēja un mīlēja celt bija tilti un par tiem arī šoreiz uzzināsim nedaudz vairāk.



Senie romieši bija apķērīgi un tiem bija raksturīgi radīt un izmantot lietas, kuras līdz tam nemaz netika izmantotas. Līdzīgi bija arī ar tiltu būvi. Romiešu būvinžinieri bija apķērīgākie šajā jomā līdz pat industriālajai revolūcijai 18.gadsimtā. Viņi bija pirmie, kas tiltu būvē sāka izmantot betonu, kuru tie sauca par Opus caementium. Senie romieši bija arī pirmie, kuri sāka būvēt tiltus arkas formā.

Viņi šo būvniecības veidu aizvien centās izkopt un šķiet, ka ta viņiem ļoti veiksmīgi izdevās, jo pasaulē kopumā ir saglabājušies aptuveni 1000 seno romiešu būvētie tilti. Tas vien liecina par to kvalitāti un daudzus tiltus laika zobs ir skāris pavisam maz. Senie romieši saprata, ka arkveida tiltam ir liels potenciāls, salīdzinājumā ar citiem tiltu veidiem. Arkveida forma deva iespēju tiltam pārciest plūdus, jo zem šiem tiltiem varēja plūst lielākas ūdens masas, nenodarot tiltam nekādu ļaunumu. Arkveida tilts bija izturīgāks un tajā pašā laikā arī vieglāks.

Vēl viena unikāla lieta, ko senie romieši veiksmīgi izmantoja un būvēja bija akvedukti. Tiem bija svarīga nozīme daudzu gadsimtu garumā un tie vairāk nekā 500 gadus nodrošināja Romu ar ūdeni. Akvedukti nodrošināja ar ūdeni gan strūklakas, gan pirtis, gan arī to lietoja vienkārši, kā dzeramo ūdeni. Tāpat akvedukti nodrošināja ar ūdeni arī dažādas raktuves un dzirnavas. Šīs seno romiešu būves ne tikai iespaidīgi izskatījās, bet arī bija neticami efektīvas. Akvedukti bija ļoti sarežģītas būves, tomēr romiešu būvinžinieri bija tik prasmīgi, ka tās darbojās praktiski nevainojami. Daži akvedukti aizvien būtu efektīvāki par mūsdienu ūdens apgādes sistēmu trešās pasaules valstīs.

Akveduktu plānošana prasīja ne mazums laika un darba. Pirms sākt būvniecību, inženieriem nācās ļoti precīzi izrēķināt akvedukta parametrus un pats galvenais, ūdens apjomu, ko šī būve varētu piegādāt. Būvinženieriem izdevās visu izveidot tā, lai tekošais ūdens akveduktam nenodarītu nekādu skādi. Vārdsakot, akvedukti bija praktiski nevainojamas būves, kuras parādīja seno romiešu būvinženieru klasi. Galu galā, ir vērts atcerēties, ka tolaik cilvēka iespējas bija ļoti ierobežotas un tehniskais aprīkojums bija visai vienkāršs. Tomēr par spīti tam, daudzas no viņu būvēt aizvien var aplūkot un apbrīnot. Romiešu būvētie akvedukti aizvien ir aplūkojami Itālijā, Francijā, Spānijā, Turcijā un daudzās citās valstīs.

Kopumā ņemot, senie romieši spēja radīt savam laikam neticamas lietas. Protams, ka runa nav tikai par ceļiem, tiltiem un ūdens apgādes sistēmām. Šajā rakstā nedaudz vairāk uzzinājām par seno romiešu talantu būvēt praktiskas lietas, citreiz apskatīsim arī arhitektūras skaisto pusi.



