

Simetrije v naravi

Simetrije v naravi

Kako ustvariti popolno
simetrijo obraza?

Irena Žnidarič, OŠ Tržič



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

Geometrija

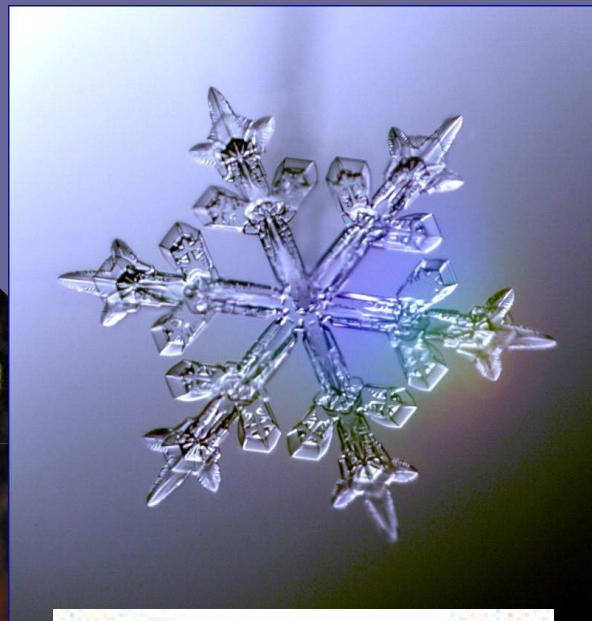
Geometrijo najdemo:

- v strukturah sončnega sistema,
- v kamninah, kristalih
- in v živih bitjih.

Človek z njo ustvarja:

- v umetnosti,
- v arhitekturi,
- v avtomobilizmu, strojništvu ...

LETNI ČASI



TIGER



ODSEV



ŠKOLJKE



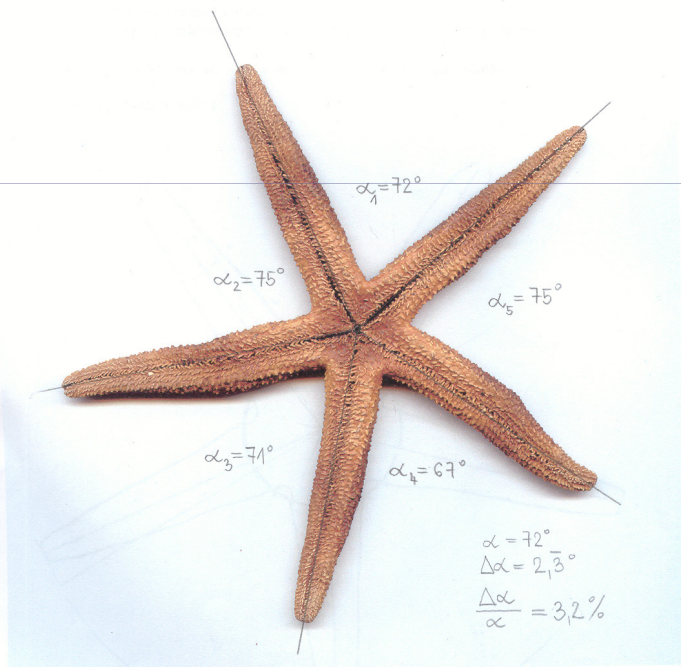
SONČNICA



MORSKA ZVEZDA

Maruša Turk

SIMETRIJE V NARAVI



12



SNEŽINKA

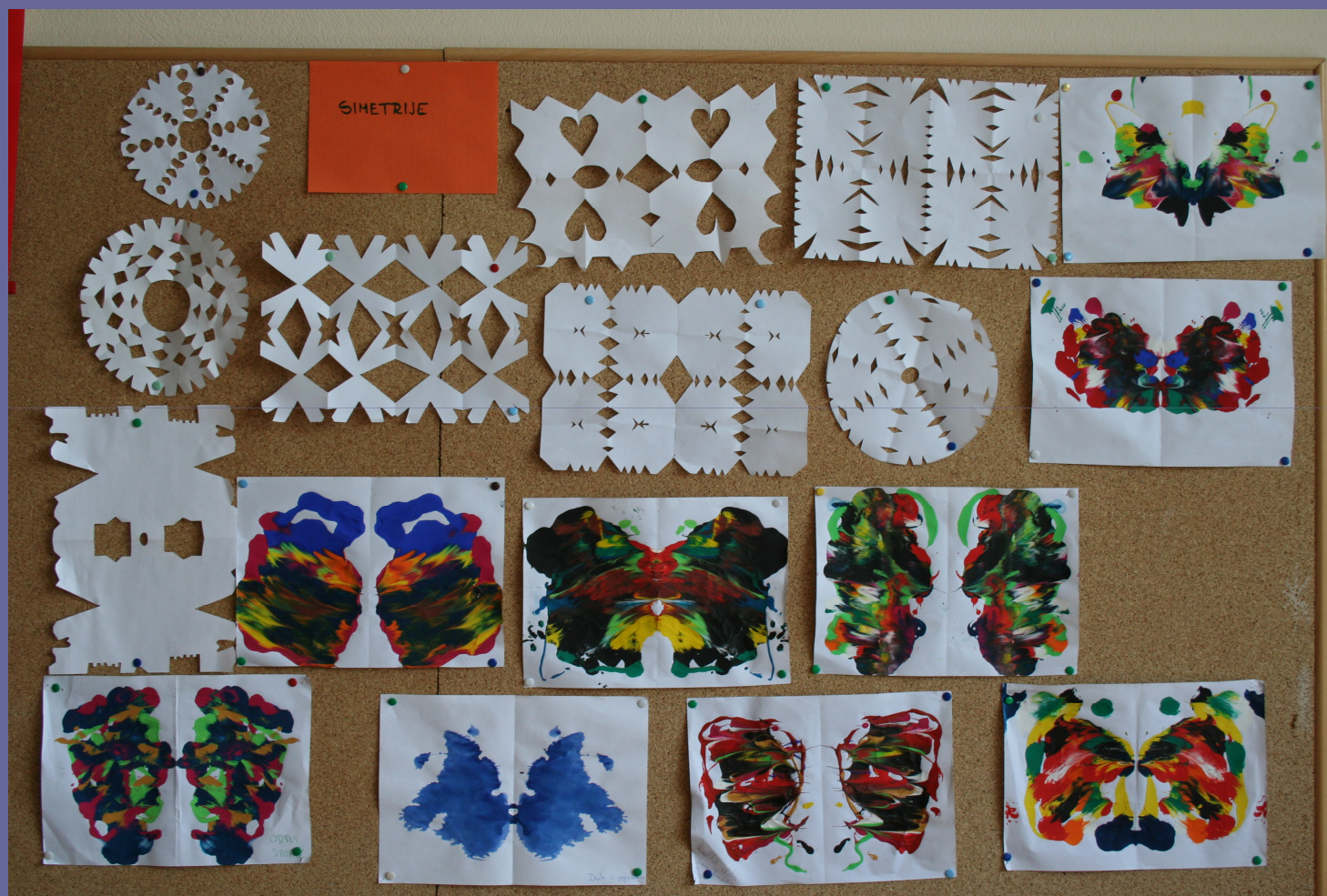


1. ura: Simetrije

Dejavnosti učencev:

- sodelujejo pri pripravi ure;
- učijo se s prikazanimi slikami iz narave;
- delajo s konkretnim materialom:
 - obrisujejo oblike;
 - oblike odtisnejo;
 - izrezujejo simetrične oblike;
 - s prepogibanjem in vrtenjem iščejo simetrije.

DELAVNICA



2. ura: Simetrija obraza

Dejavnosti:

- učence fotografiramo;
- fotografije prenesemo na računalnik;
- s programom Adobe Photoshop Elements 2.0 ali Photo filter ali katerimkoli drugim ustreznim programom oblikujemo popolnoma simetričen obraz;
- slike natisnemo.

OBRAZ



Ustrezna velikost slike je 500 x 400 pik.

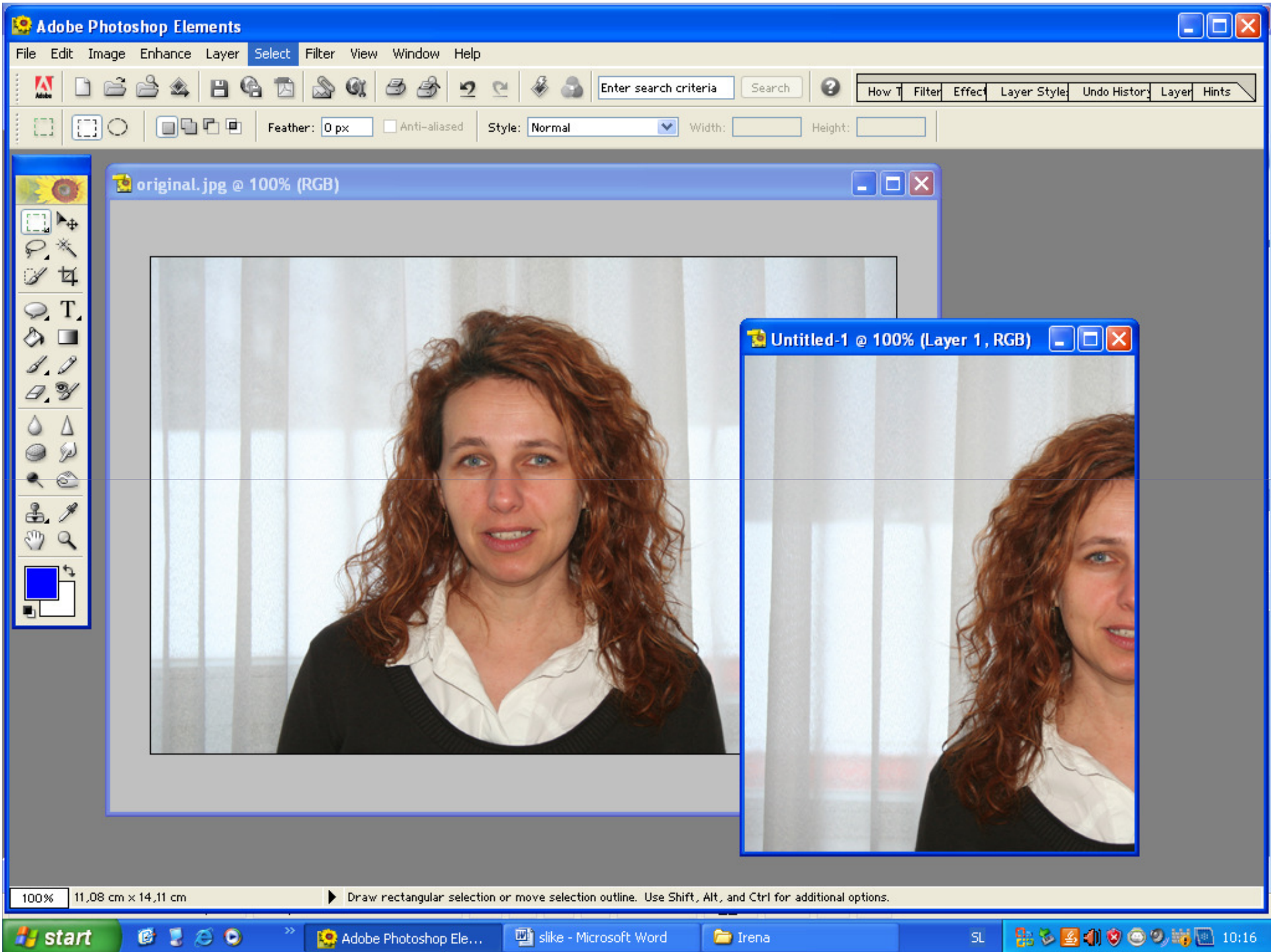
Adobe Photoshop Elements toolbar and options bar. The toolbar contains icons for file operations, editing, and selection. The options bar shows the Rectangular Marquee tool settings: Feather: 0 px, Anti-aliased (unchecked), Style: Normal, Width: [empty], Height: [empty].

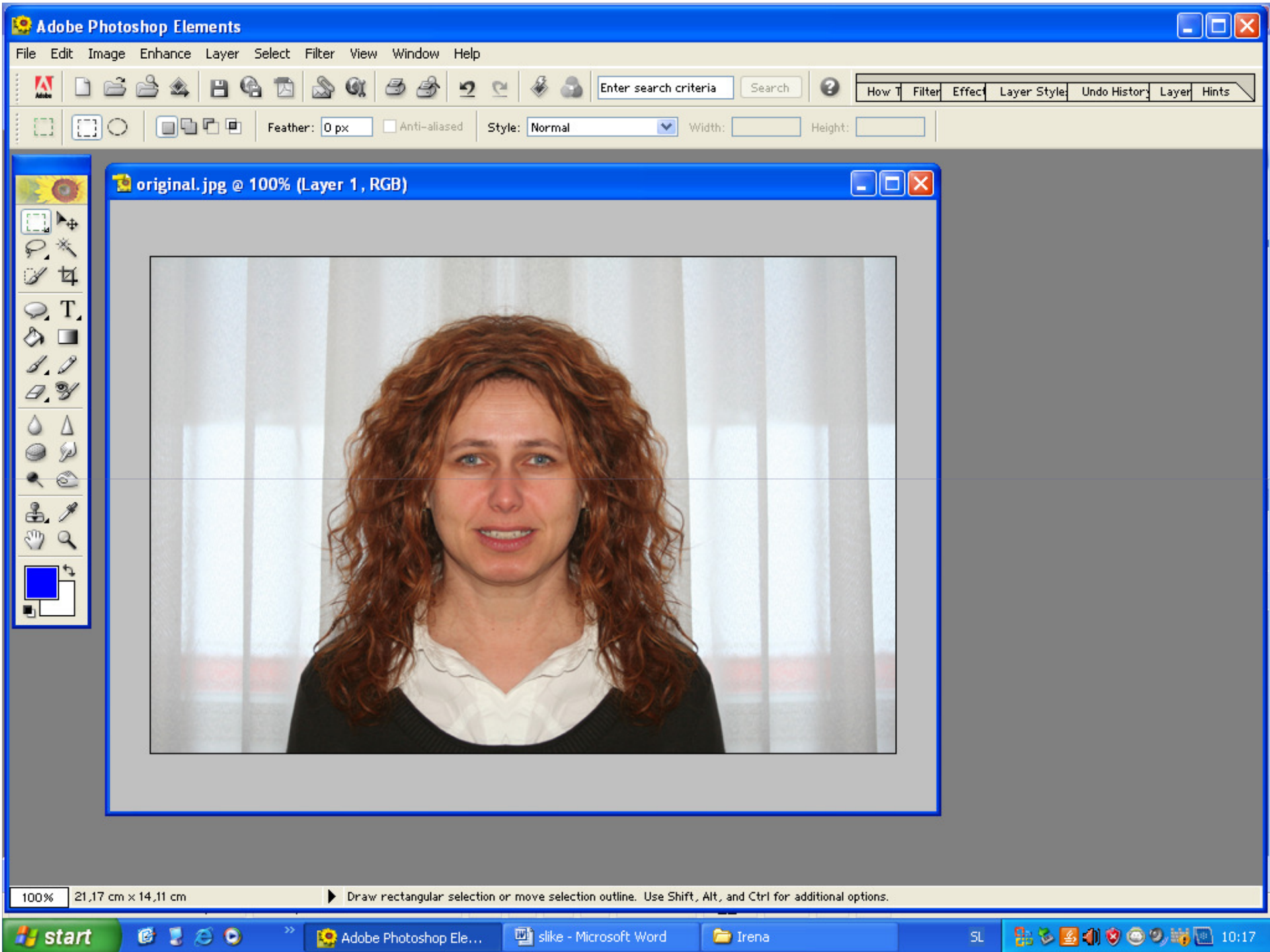
Vertical toolbar on the left side of the Photoshop Elements interface, containing various tools for selection, editing, and drawing.

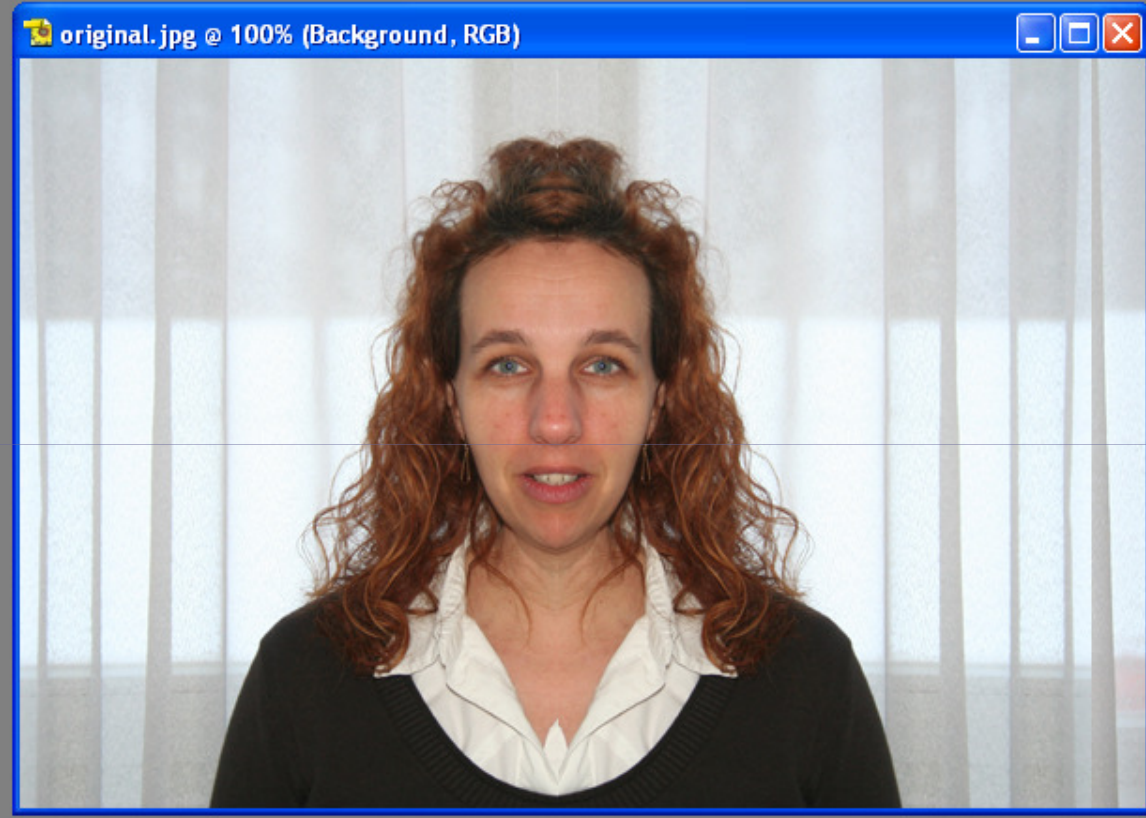


Hints panel showing a thumbnail of a rectangular marquee selection and the text: "Rectangular Marquee" and "Selects a rectangular area of".

How To panel showing a "Select a Recipe" dropdown menu and a "Recipes" section with the text: "Step-by-step instructions for quick and easy ways to fix your photos."







Zaključek:

- učenci so motivirani za delo;
- učenci pridobivajo znanje na podlagi izkušenj in to povežejo s primeri iz vsakdanjega življenja;
- učenci pridobijo izkušnje, ki jih v naravnem okolju ne morejo;
- učencem spodbujamo zanimanje za matematiko.

Viri

- zvonček <http://web.vecer.com/portali/vecer/v1/default.asp?kaj=3&id=2008020705292359>
- snežinka: <http://www.ifoto.si/index.php?page=fotogalleryimage&id=169>
- metulj: <http://www.exzooberance.com/>
- list <http://www.digitalnakamera.si/datoteke/List.jpg>
- tiger: <http://fohn.net/tiger-pictures-facts/>
- odsev: <http://www.virtual-lakes.co.uk/CrCrumReflection.jpg>
- sončnica: <http://forum.exoticanimals.org/viewtopic.php?f=166&t=7696>
- morska zvezda: http://akvarij.com/cgi-bin/stran.pl?id=8&izris=prikaziSlika&st_gal=1&st_slike=56&vel_slike=4&jezik=slo&templ=0
- školjke <http://www2.arnes.si/%7Ehdodle/rak.htm>

Hvala za pozornost.