

Metodický list k didaktickému materiálu

Číslo a název šablony	III/ 2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo didaktického materiálu	EU-OPVK-VT-III/2-SO-120
Druh didaktického materiálu	Pracovní list
Autor	Mgr. Milana Soukupová
Téma sady didaktických materiálů	Počítačová grafika
Téma didaktického materiálu	Závěrečné opakování
Vyučovací předmět	Informatika
Cílová skupina (ročník)	žáci ve věku 14–15 let
Úroveň žáků	začátečníci
Časový rozsah	1 vyučovací hodina
Klíčová slova	Rastry, vektory, pixel, rasterizace, vektorizace
Anotace	Teoretická část pracovního listu ověří znalost studentů z oblasti počítačové grafiky. Pracovní list obsahuje otevřené úlohy, úlohy s výběrem odpovědi a přiřazovací úkoly. V praktické části studenti kreslí ve vektorovém editoru a využívají i rastrové obrázky.
Použité zdroje	Obrázky byly pořízeny autorkou didaktického materiálu, není-li uvedeno jinak.
Typy k metodickému postupu učitele, doporučené výukové metody, způsob hodnocení, typy k individualizované výuce apod.	Při řešení pracovního listu studenti nemohou vyhledávat na internetu ani v jiných zdrojích.

Prohlášení autora

Tento materiál je originálním autorským dílem. K vytvoření tohoto didaktického materiálu nebyly použity žádné externí zdroje s výjimkou zdrojů citovaných v metodickém listu.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

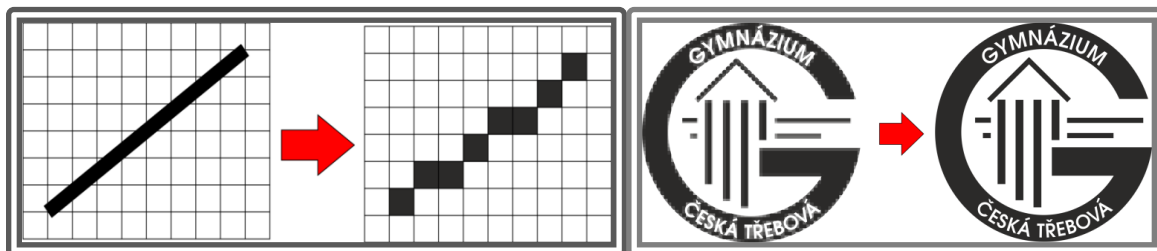


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZÁVĚREČNÉ OPAKOVÁNÍ – TEORETICKÁ ČÁST

1. Rastrový obrázek se skládá z:
 - a) jednotlivých objektů
 - b) pixelů
 - c) malých koleček
 - d) tiskových bodů
2. Vektorový obrázek se skládá z:
 - a) jednotlivých objektů
 - b) pixelů
 - c) malých koleček
 - d) obrazových bodů
3. Kolik barev může být v obrázku použito, jestliže barva 1 pixelu je zakódovaná v 24 bitech?
 - a) 256
 - b) 24
 - c) 16,8 mil
 - d) 65 535
4. Následující obrázky znázorňují převod obrázku mezi různými druhy grafických formátů. Jak se nazývají procesy znázorněné na obrázcích?



5. Přiřaďte přípony souborů png, bmp, jpg, cdr do správného sloupce

Vektorová grafika

Rastrová grafiky

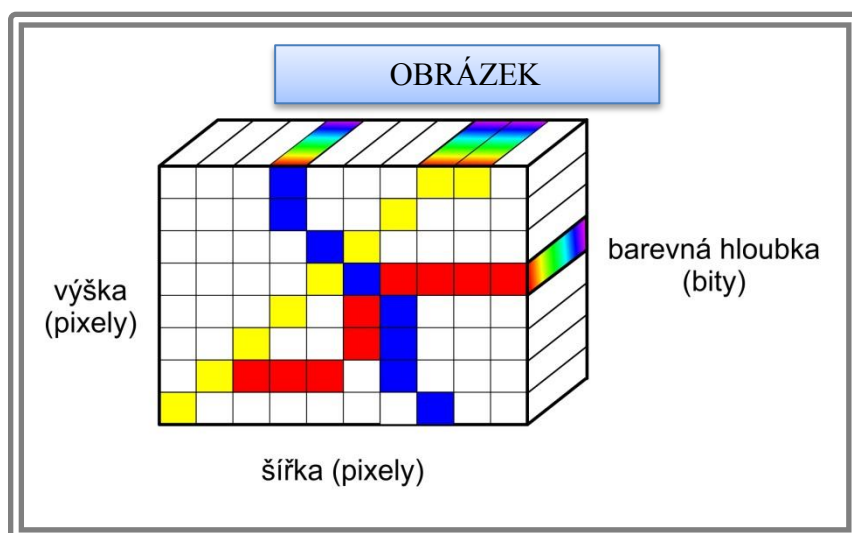
6. Přiřaďte grafické editory Corel, Zoner Callisto, Zoner Photo Studio, Malování do správného sloupce

Vektorová grafika

Rastrová grafiky

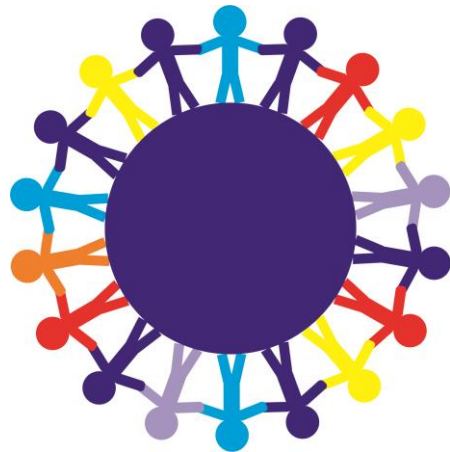
7. **Pixel (PICTure ELeMent)** je jeden bod digitálního obrazu. Pixely leží v mřížce a každý má svoji barvu. Barvu každého pixelu je třeba nějak zakódovat.

- Jaké rozměry (absolutní rozlišení) má obrázek na OBRÁZEK? (výška × šířka)
- V čem se udává barevná hloubka?
- Jaké rozlišení PPI by měl OBRÁZEK, kdyby byl zobrazen (např. dataprojektorem) o rozměrech 12,7 cm × 10,16 cm. (Pozor tato úloha je čistě teoretická.)



PRAKTICKÁ ČÁST

1. Nakreslete srdce a vložte do něho fotografii.
2. Vytvořte jednoduché logo podle vzoru (zeměkoule a postavičky).
3. Napište krátký text, nakreslete křivku a text přizpůsobte této křivce.
4. Všechny kresby uložte do jednoho souboru ve formátu cdr.



Tichá voda břehy mele



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



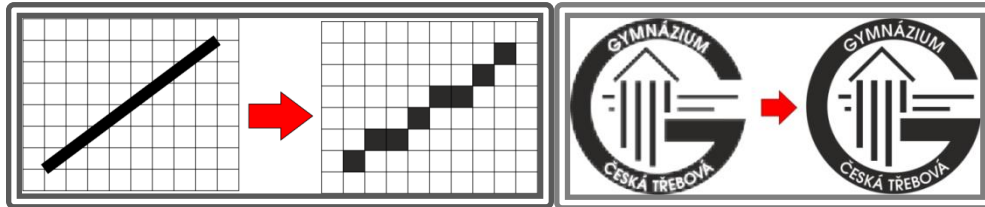
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZÁVĚREČNÉ OPAKOVÁNÍ – ŘEŠENÍ

1:b, 2:a, 3:c

4. Jak se nazývají procesy znázorněné na obrázcích?



Rasterizace

vektorizace

5. Přiřaďte přípony souborů do správného sloupce

Vektorová grafika

Rastrová grafiky

png, bmp, jpg

cdr

6. Přiřaďte grafické editory do správného sloupce

Vektorová grafika

Rastrová grafiky

Corel, Zoner Callisto

Zoner Photo Studio, Malování

7. **Pixel (PICTure ELeMent)** je jeden bod digitálního obrazu. Pixely leží v mřížce a každý má svoji barvu. Barvu každého pixelu je třeba nějak zakódovat.

a) Jaké rozměry (absolutní rozlišení) má obrázek na OBRÁZEK? 10×8

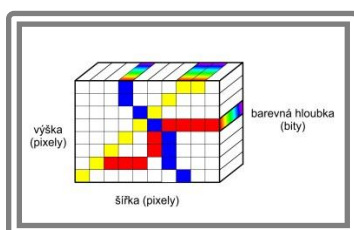
b) V bitech

c) Jaké rozlišení PPI by měl OBRÁZEK, kdyby byl zobrazen (např.

dataprojektorem) o rozměrech 12,7 cm \times 10,16 cm. (Pozor tato úloha je čistě teoretická)

$12,7 \text{ cm} : 2,54 \text{ cm} / \text{''} = 5''$, $10 \text{ px} : 5 = 2$, rozlišení PPI je 2

$10,16 \text{ cm} : 2,54 \text{ cm} / \text{''} = 5''$, $10 \text{ px} : 5 = 2$, rozlišení PPI je 2



Dílo smí být šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřebu výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.

Jakékoli další využití podléhá autorskému zákonu.

Kontakt: Milana.Soukupova@gmail.com