|  |  |
| --- | --- |
| **ŠKOLA** | Střední škola elektrotechnická, Ostrava, Na Jízdárně 30, p. o. |
| **ČÍSLO PROJEKTU** | CZ.1.07/1.5.00/34.0965 |
| **ČÍSLO VM** | VY\_42\_INOVACE\_02 |
| **NÁZEV VM** | Výrazy a mnohočleny / ČÍSELNÁ OSA, ABSOLUTNÍ HODNOTA |
| **AUTOR** | Mgr. Marcela Kaňáková |
| **DATUM VYTVOŘENÍ** | 1. 7. 2013 |
| **ROČNÍK** | 1. ročník učebního oboru |
| **VZDĚLÁVACÍ OBLAST/ KLÍČOVÁ SLOVA** | MATEMATIKA – Číselná osa, opačné číslo, absolutní hodnota čísla |

ANOTACE

Vzdělávací materiál je zaměřen na upevnění dovedností práce s číselnou osou, určování polohy čísla, porovnávání velikostí čísel, rozdělení čísel do číselných oborů, určování jeho absolutní čísla.

METODICKÝ POKYN

Tento pracovní list umožňuje společnou práci při upevňování nově zavedených pojmů a základních znalostí i práci samostatnou či skupinovou. Je možno použít pro klasifikovanou samostatnou práci.

Materiál bude vytištěn každému žákovi, ten pak pracuje podle vedení pedagoga nebo samostatně.

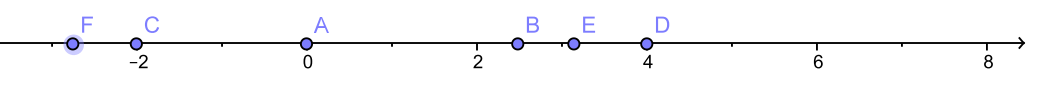
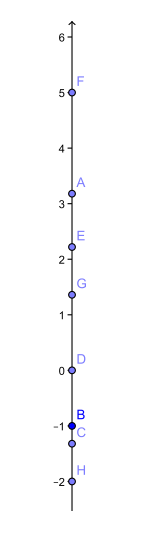
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

**Autor prohlašuje, že řádně uvedl všechny použité zdroje.  
Pokud není uvedeno jinak, použitý materiál je z vlastních zdrojů autora**.

.

Metodický list - **Číselná osa, absolutní hodnota**

1. Na dané číselné ose jsou zaznačena čísla a zapsána pomocí písmen. Určete, které  
    číslo odpovídá kterému bodu na číselné ose. Pak tato čísla porovnejte podle velikosti.  
    = 4 = D = 2,5 = B  
   π = 3,14 = E - 2 = - 2,75 = F   
   -2 = C 0 = A



1. Na dané svislé číselné ose jsou zaznačena čísla a zapsána pomocí písmen. Určete, které číslo odpovídá kterému bodu na číselné ose.   
    = 1,4 = G - = - 1,414…= C



= B π = 3,141… = A   
2, = E - = - 2 = H  
0 = D = 5 = F



3) Na dané číselné ose zaznačte co nejpřesněji daná čísla:  
1; -3; 7,2; -3,5; ; 5; -; - ∞; +∞; 8,8.



4) Určete absolutní hodnoty daných čísel:



Výrazy a mnohočleny

**Číselná osa, absolutní hodnota čísla**

Kdybychom všechna čísla, která jsme schopni napsat, chtěli graficky znázornit, vyplnila by tato čísla **celou přímku**. Této vodorovné (popř. svislé) přímce říkáme **číselná** nebo **reálná osa**, obraz čísla 0 označujeme jako **počátek** a vpravo naznačujeme obraz čísla 1. Napravo od 0 čísla nabývají kladné hodnoty – rostou (označujeme šipkou), nalevo záporné hodnoty - klesají.

0 1

**Čísla opačná** – čísla 5 a -5 jsou navzájem čísla opačná, jejich součet je roven 0.  
Obecně symbol ***–a*** nám naznačuje číslo opačné k ***a***.  
  
Na číselné ose najděte dané číslo a číslo k němu opačné: 7; -3; +1,2  
 0

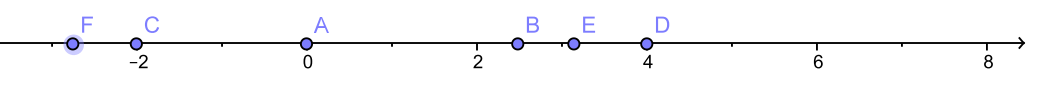
Symbol označuje **absolutní hodnotu** čísla ***a***.   
Absolutní hodnota je matematická operace, která kladné číslo ponechává a ze záporného čísla dělá číslo opačné (kladné).



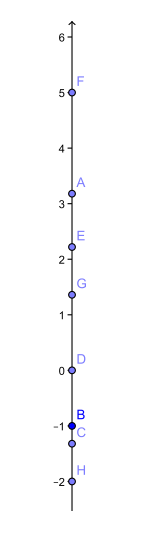
Geometrický význam absolutní hodnoty čísla je jeho vzdálenost od počátku na číselné ose, a vzdálenost nemůže mít zápornou hodnotu!

Pracujme společně:

1. Na dané číselné ose jsou zaznačena čísla a zapsána pomocí písmen. Určete, které  
    číslo odpovídá kterému bodu na číselné ose. Pak tato čísla porovnejte podle velikosti.  
    = =  
   π = - 2 =  
   -2 = 0 =



1. Na dané svislé číselné ose jsou zaznačena čísla a zapsána pomocí písmen. Určete,   
   které číslo odpovídá kterému bodu na číselné ose.   
    = - =



= π =   
2, = - =  
0 = =



3) Na dané číselné ose zaznačte co nejpřesněji daná čísla:  
 1; -3; 7,2; -3,5; ; 5; -; - ∞; +∞; 8,8.



4) Určete absolutní hodnoty daných čísel a vypočtěte:

