**Definiční obory (podpůrný list), 23. 4. - 28. 4.**

(Pokud Vám tento list dojasní partie z minula, můžete se vrátit/dopracovat úkoly z TechAmbition na Definiční obor výrazů).

Pokud dostaneme otázku na definiční obor výrazu, resp. podmínky platnosti výrazu, kdy má výraz smysl, maximální definiční obor funkce s výrazem apod., jedná se o ověření následujících záležitostí

1) Nelze dělit číslem 0. Veškeré jmenovatele, které se ve výrazu vyskytují, nesmí obsahovat číslo 0.

2) Nelze odmocňovat záporné číslo. Veškeré dílčí výrazy pod odmocninou (argumenty odmocniny), musí být nezáporné, tj. alespoň 0 (a samozřejmě kladné jsou bez problémů)

, jen když

(Na úrovni druháku přibude podmínka: 3) Argument logaritmu musí být (ostře) kladný, logaritmus nezpracuje žádné nekladné číslo. Na úrovni třeťáku lze přibrat do úvah: 4) Pro funkce tangens a kotangens existují problémové vstupní úhly/čísla, které nedokáží zpracovat. I taková musíme vyloučit z úvah.)

**Řešené příklady s definičními obory**

Stanovte definiční obor výrazu .

V čitateli může být cokoliv, takže sledujeme výhradně hledisko (odmocnina se také nevyskytuje).

---> ---> nazýváme podmínka platnosti výrazu.

Definičním oborem výrazu (oborem platnosti) jsou všechna reálná čísla kromě čísla, tedy množina R s odečteným prvkem 3.

Píšeme D = R \ {3}

Stanovte definiční obor výrazu .

Se jmenovatelem již zacházet svedeme podle předchozího příkladu

---> --->

V čitateli může být cokoliv, ale objevuje se tam odmocnina, jejíž argument musí být nezáporný

---> --->

Podmínky platnosti výrazu jsou tedy dvě

a

Definičním oborem je dle 2. podmínky interval <-2, + ∞), ze kterého vyjmeme dle 1. podmínky číslo 2. D = <-2, + ∞) \ {2}, což lze psát také jako sjednocení intervalů D = <-2, 2) U (2, + ∞).