

1. Tvorba online materiálů na stránce www.geogebra.org

1.1. Postup konstrukce krok za krokem

Mongeovo promítání (<https://www.geogebra.org/m/juPun81G>)

Osová afinita (<https://www.geogebra.org/m/juPun81G>)

Příklad 1: Vytvořte animaci postupu konstrukce lichoběžníku ABCD daného délkami jeho stran $a = 7$ cm, $b = 4$ cm, $c = 5$ cm, $d = 3$ cm.

Hotový materiál umístěte na geogebra.org.

1.2. Tvorba GeoGebra knihy

M. Vinkler: Jak přijít úseče na kloub (<https://www.geogebra.org/m/rSePsVT2>)

Š. Voráčová: Graph Theory for Kids (<https://www.geogebra.org/m/Pr3bvbv3>)

Příklad 2: Vytvořte GeoGebra knihu, která bude kolekcí (některých) Vašich materiálů.

2. Založení skupiny a sdílení materiálů na stránce www.geogebra.org

2.1. Založení skupiny

Připojte se do skupiny MU PF 2019

2.2. Tvorba online testu a jeho sdílení ve skupině

Vyřešte test <https://www.geogebra.org/m/ezvtphen> (jako člen skupiny, která tento test sdílí)

Příklad 3: Vytvořte vlastní test z libovolným zaměřením.

3. Pravděpodobnost a statistika

Buffonova jehla (<https://www.geogebra.org/m/vnAZxxzN>)

Příklad 4: (Narozeninový paradox) Jaká je pravděpodobnost, že ve skupině n lidí mají alespoň dva z nich narozeniny ve stejném dni v roce? Znázorněte graficky závislost hodnoty pravděpodobnosti $P(n)$ na n .

Příklad 5: (Binomické rozdělení) Velkoobchodní sklad zásobuje 10 obchodů. Od každého z nich může přijít objednávka na příští den s pravděpodobností 0.4, nezávisle na objednávkách ostatních obchodů. Jaká je pravděpodobnost, že sklad obdrží nejvýše 6 objednávek?

<https://www.geogebra.org/m/zAu3EydT>

Příklad 6: (Rozptyl, směrodatná odchylka) Ilustrujte význam rozptylu a směrodatné odchylky pro vyhodnocení souboru dat.

Příklad 7: (Aritmetický průměr, modus, medián) Ilustrujte význam aritmetického průměru, modusu? a mediánu pro vyhodnocení souboru dat.

4. Využití dalších funkcí a možností programu

4.1. Konstrukce s omezenou sadou nástrojů

Příklad 8: Redukujte nabídku nástrojů GeoGebry na nutné minimum a proveďte Eukleidovskou konstrukci kolmice z daného bodu A na přímku p.

<https://www.geogebra.org/m/KrDeKdhK>

4.2. Tvorba generátorů úloh

Úlohy na rovnice (<https://www.geogebra.org/m/HpAQuSES#material/bGgnKARe>)

Zlomky s odm. (<https://www.geogebra.org/m/HpAQuSES#material/DpXnv78y>)

Příklad 9: Vytvořte vybraný generátor úloh.

4.3. Nástroje automatického dokazování geometrických vlastností

<https://www.geogebra.org/m/fkssdygv>

Příklad 10: Vyšetřete množinu bodů B, když se P pohybuje po přímce p.

