**Matematika – VI. A**

**(domácí činnost na 28. 5. 2020)**

**Čtvrtek 28. 5. 2020**

**Téma: Těžnice a těžiště v různých typech trojúhelníků**

**Číslo hodiny: 161**

* Nejprve si proveďte kontrolu úkolů ze středeční hodiny geometrie. Některé úlohy budeme rovněž řešit dnes na zítřejší online hodině.
* Dnešní hodinu navážeme na učivo probírané včera. Sestrojíme si těžnice a těžiště v různých trojúhelnících. Stanovíme si závěr o poloze těžiště.
* **Připomínám zítřejší online hodinu přes Skype od 10 hodin.**

**Zápis dnešní vyučovací hodiny:**

**Úvodní opakování:**

* Minulou hodinu jsme si zavedli pojem těžnice trojúhelníku a těžiště trojúhelníku.
* Vysvětli oba pojmy.
* Těžiště nám každou těžnici rozděluje na dva různě dlouhé úseky. Co pro ně platí?

**Zapamatuj si:**

* **Výška trojúhelníku je kolmá úsečka spojující vrchol trojúhelníku s protější stranou (nejkratší vzdálenost vrcholu od protější strany).**
* **Těžnice je úsečka spojující vrchol trojúhelníku se středem protější strany (není to vždy nejkratší úsečka).**
* Žáci si to velmi často pletou (jen ve výjimečných případech jsou obě úsečky totožné).

**Příklad č. 1 (na zítřejší online hodinu měj aspoň narýsované trojúhelníky):**

* Postupně si sestroj libovolný ostroúhlý, pravoúhlý a tupoúhlý trojúhelník $ABC$.
* V každém trojúhelníku sestroj všechny jeho těžnice $t\_{a}; t\_{b}; t\_{c}$. Dále sestroj těžiště $T$.
* Stanov závěr o poloze těžiště v libovolném trojúhelníku.
* Vše si zkontrolujeme na páteční online hodině.

**Příklad č. 2:**

* Narýsuj si libovolný rovnostranný a rovnoramenný trojúhelník.
* Do obou trojúhelníků si sestroj těžnice a výšky trojúhelníků včetně průsečíku výšek a těžiště.
* K čemu jsi dospěl?
* Porovnej své výsledky se shrnutím níže (to si zapiš k Tvým obrázkům).

**Shrnutí:**

**Rovnostranný trojúhelník:**

* Výšky na danou stranu jsou totožné (splývají) s těžnicemi na danou stranu:

 $v\_{c}=t\_{c}; v\_{b}=t\_{b}; v\_{a}=t\_{a}$

* Průsečík výšek je totožný s těžištěm ($V=T$).
* Těžnice a výšky leží na osách souměrnosti trojúhelníků.

**Rovnoramenný trojúhelník:**

* Těžnice a výška k základně rovnoramenného trojúhelníku jsou totožné ($t\_{c}=v\_{c}$).
* Těžnice a výška k základně leží na ose souměrnosti trojúhelníku.
* Těžnice k ramenům jsou shodné a osově souměrné s osou rovnoramenného trojúhelníku

($t\_{a}=t\_{b})$.

* Těžnice k ramenům nejsou totožné s výškami vedenými na ramena trojúhelníku.

**Příklady k procvičování:**

**Učebnice geometrie:**

* Strana 102/3-5