**Jméno a příjmení:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **Třída: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Kontrolní úkol z matematiky č. 5 – IX. A**

**Geometrie (Pythagorova věta v praxi, podobnost v praxi):**

* **Kontrolní úkol prosím odevzdejte nejpozději do úterý 21. 4. 2020 do 12.00 hodin.**
* **V případě potřeby zaokrouhlujte na dvě desetinná místa.**
* **Všechny úlohy je třeba odevzdat s výpočty – v opačném případě budou hodnoceny 0 body.**

**Příklad č. 1:**

Kolmo rostoucí topol nalomil vítr ve výšce 6 m nad zemí. Vrchol dopadl na zem ve vzdálenosti 8 m od paty stromu. Určete původní výšku topolu.

**Příklad č. 2:**

Kolik korun stojí omítnutí štítu střechy domu tvaru rovnoramenného trojúhelníku, stojí-li $1m^{2}$ omítky 150 Kč? Výška rovnoramenného trojúhelníku je 6 metrů, velikost jeho ramen je 10 metrů.

**Příklad č. 3:**

Vypočítejte obvod pozemku tvaru pravoúhlého trojúhelníku ***ABC***s odvěsnou $b délky 8 cm$ a obsahem $S=40 cm².$

**Příklad č. 4:**

Komín vrhá stín dlouhý 45 metrů. Metrová tyč stojící kolmo k zemi má stín dlouhý 90 cm. Vypočítej výšku komínu.

**Příklad č. 5:**

Tomáš určoval výšku stromu po dešti. Všiml si, že se špička smrku zrcadlí v kaluži. Tomášova vzdálenost od místa odrazu v kaluži je 1,8 m, vzdálenost smrku od tohoto místa je 42 m a vzdálenost Tomášových očí od země je 175 cm. Jaká je výška smrku?

**Příklad č. 6:**

Parcela má na mapě s měřítkem 1 : 4000 rozměry 1,6 cm x 2,4 cm. Vypočti skutečnou rozlohu parcely v hektarech.

**BONUS: Příklad č. 7:**

Vejde se rybářský prut dlouhý 2,95 m do skříně o rozměrech 2 m; 1,7 m a 1,5 m?