**M8 - 1. pololetí**

**Zadání písemné práce. Vypracujte na samostatné papíry nebo dvojlisty bez linek.**

1.) Vypočítejte – **ODHAD a KALKULAČKA**:

 a) Nejprve odhadněte a potom vypočítejte na kalkulačce druhou mocninu daných čísel:

 41,3 7 328 0, 64

 b) Nejprve odhadněte a potom vypočítejte druhou odmocninu daných čísel a zaokrouhlete na desetiny:

 49,6 8 459 0,82

2.) Pravoúhlý trojúhelník má délku přepony 15 cm a délku jedné odvěsny 8 cm. Vypočítejte **délku druhé odvěsny.** (udělejte náčrtek; výsledek zaokrouhlete na desetiny)

3.) Vypočítejte **úhlopříčku** obdélníka o délkách stran 14 cm a 6,5 cm. (udělejte náčrtek; výsledek zaokrouhlete na desetiny)

4.) Je dán rovnostranný trojúhelník o délce strany 16 cm. (udělejte náčrtek; výsledek zaokrouhlete na desetiny)

 a) Vypočítejte jeho **výšku.**

 b) Vypočítejte jeho **obvod.**

 c) Vypočítejte jeho **obsah.**

Výsledky obvodu a obsahu převeďte na základní jednotky.

5.) Žebříky štaflí jsou dlouhé 2,9 m. U postavených štaflí jsou dolní konce žebříku od sebe vzdáleny 1,6 m. Vypočítejte **výšku** postavených štaflí. Zaokrouhlete na setiny.

6.) Je dána krychle ABCDEFGH o hraně 9 cm.

 a) Načrtněte ji a doplňte rozměry.

 b) Vyznačte do obrázku **úhlopříčku BH a vypočítejte její délku**. (Zaokrouhlete na desetiny)

 c) Vypočítejte její **povrch.**

 d) Vypočítejte její **objem.**

Výsledky povrchu a objemu převeďte na základní jednotky.

7.) V pravoúhlé soustavě souřadnic ***Oxy*** jsou délky jednotek na osách 1 cm. Sestrojte v ní kružnici ***k*** o středu **S [3; 2]** a poloměru 4 cm.

 Zapište, zda je **přímka MN** sečna, tečna nebo vnější přímka.

 Body M a N mají tyto souřadnice: [M -4;1] [N -3;-1]