**POŽADAVKY K ROZDÍLOVÉ ZKOUŠCE– management sportu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jméno zkoušejícího** | **šk. r.** | **Pololetí** | **Ročník** | **Předmět** |
| Mgr. Bc. Jan Cafourek, MBA | 2024/2025 | 1. | 4. | Matematika |
| **Písemná část** (seminární práce vypracovaná žákem doma) |
| * Komplexní čísla: imaginární jednotka, algebraický tvar kompl. čísla, goniometrický tvar kompl. čísla, vzorec na řešení kvadratické rovnice v oboru komplexních čísel
* Stereometrie – definice, vzorce na výpočet objemu a povrchu základních těles (krychle, kvádr, jehlan, válec, kužel, koule)
 |
| Výše uvedená témata budoužákem zpracována samostatně a zaslaná na mailovou adresu vyučujícího. Práce nebo její části nesmí být staženy – zkopírovány z jiných zdrojů (internet, apod.) a práce bude vykazovat následující formátovací vlastnosti: ***stránka A4, řádkování jednoduché, font Times New Roman vel. 12, číslování stránek, v záhlaví stránky uvedeno jméno žáka, třída, datum vypracování***. V případě nedostatků nebude práce hodnocena!!! |
| **Ústní část** (ústní nebo písemné zkoušení ve škole) |
| * Komplexní čísla, definice imaginární jednotky
* Operace s komplexními čísly
* Algebraický, geometrický tvar komplexního čísla, číslo komplexně sdružené
* Vzorce na výpočet prostorových těles
* Test
 |
| **Studijní materiály a zdroje** |
| * Jaroslav Klodner: Matematika pro obchodní akademie II
* Jaroslav Klodner: Sbírka úloh z matematiky pro obchodní akademie
* <https://1kspa-kladno.cz/wp/matematika/>
* <http://www.matematika.cz/komplexni-cisla>
 |

**e-mail: cafourek@1kspa.cz**

Vzorové příklady:

1. Vypočtěte

i7 + i32 – i27 + i65 + i46

1. Napište v základním algebraickém tvaru číslo komplexně sdružené ke zlomku

$$\frac{2-i}{1+3i}$$

1. Řešte v oboru komplexních čísel kvadratickou rovnici2x2 – 6x + 9 = 0. Kořeny rovnice znázorněte graficky v Gaussově rovině.
2. Kolik vrcholů, hran a stěn má
3. Pravidelný šestiboký hranol

vrcholů -

hran -

stěn -

1. Pravidelný trojboký jehlan

vrcholů -

hran -

stěn –

1. Chufuova pyramida (též Cheopsova pyramida) je největší [pyramida](http://cs.wikipedia.org/wiki/Egyptsk%C3%A9_pyramidy) v [Egyptě](http://cs.wikipedia.org/wiki/Egypt). Podstava je čtverec o hraně 230,4 m, výška pyramidy je 137,5 m. Vypočítejte povrch pláště pyramidy.
2. Do dutého válce naplněného30-ti litry vody vložíme skleněnou kouli. Z válce vyteče 10 litrů vody.
3. Jaký je objem válce (v dm3)
4. Jaký je objem koule (v dm3)
5. Jaký je poloměr koule (v dm)