**POŽADAVKY K ROZDÍLOVÉ ZKOUŠCE– management sportu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jméno zkoušejícího** | **šk. r.** | **Pololetí** | **Ročník** | **Předmět** |
| Ing. Kupaiev Oleksandr | 2024/2025 | 1. | 2. | Matematika |
| **Písemná část** (seminární práce vypracovaná žákem doma) | | | | |
| * Definice funkce, definiční obor, obor hodnot funkce * Vlastnosti funkce (rostoucí, klesající, sudá, lichá) * Lineární funkce (rovnice, graf) * Kvadratická funkce (rovnice, graf, vzorce na výpočet vrcholu paraboly) * Nepřímá úměrnost (definice, graf funkce nepřímé úměrnosti) * Exponenciální funkce (definice, graf) * Logaritmická funkce (definice, graf) | | | | |
| 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) | | | | |
| * Definice funkce, definiční obor, obor hodnot funkce * Vlastnosti funkce (rostoucí, klesající) * Vzorce na výpočet vrcholu paraboly * Grafy základních funkcí (přímka, parabola, hyperbola, exponenciála, logaritma) * Test | | | | |
| **Studijní materiály a zdroje** | | | | |
| * Jaroslav Klodner: Matematika pro obchodní akademie I, II * Jaroslav Klodner: Sbírka úloh z matematiky pro obchodní akademie * <https://1kspa-kladno.cz/wp/matematika/> | | | | |

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

Vzorové příklady:

1. Určete definiční obor funkcí:
2. f: y = 5x + 7
3. g: y =
4. h: y =
5. Je dána lineární funkce y = 2x + 1
6. Nakreslete graf funkce.
7. Ve kterém bodě protíná graf funkce osu y?
8. Ve kterém bodě protíná graf funkce osu x?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | y |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 7 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | **x** |
|  | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  | -1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | -2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | -3 |  |  |  |  |  |

1. Je dána kvadratická funkce y = x2 – 4x + 3.
2. Určete vrchol paraboly V = [ x0 , y0  ]
3. Určete obor hodnot*H(f)*
4. Napište interval, na kterém je funkce
   * rostoucí
   * klesající
5. Určete bod, kde graf protíná osu y
6. Určete bod(y), kde graf protíná osu x
7. Nakreslete graf funkce

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | y |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 7 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | **x** |
|  | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  | -1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | -2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | -3 |  |  |  |  |  |

1. Nakreslete graf funkce y = 5 – x2
2. Je dána lineárně lomená funkce

y = 1 +

Určete asymptoty grafu této funkce(x = ?, y = ?).

1. Nakreslete graf funkcí
2. y = log2 x
3. y = 2x

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | y |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 7 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | **x** |
|  | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  | -1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | -2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | -3 |  |  |  |  |  |