**Matematika, maturitní obor, 1. ročník, test č. 4 Jméno: ……………………………. VZOR**

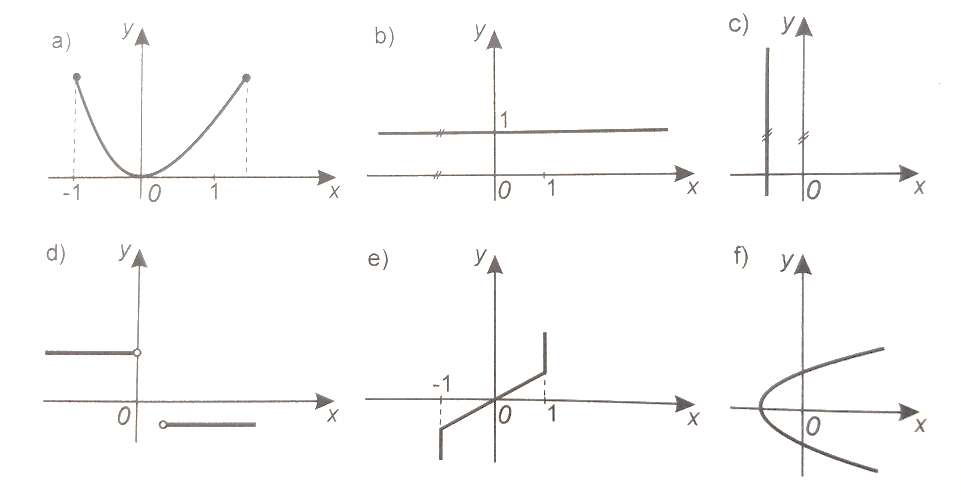
1. Funkce je zadaná analyticky. Narýsuj její graf.

*2 body*

1. Pro funkce určete funkční hodnoty: a stanovte, pro které hodnoty jsou tyto funkční hodnoty definovány.

*2 body + 2 body (definování hodnot b,c)*

1. Rozhodněte, na kterém obrázku jsou grafy funkcí proměnné . V případě, že se nejedná o graf funkce proměnné , krátce zdůvodněte proč.



Obrázky \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ nejsou grafem funkcí proměnné , protože \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*2 body (1 bod za správně určené grafy, 1 bod za zdůvodnění)*

1. Stanovte definiční obory funkcí

*8 bodů*

1. Rozhodněte, zda jsou si funkce rovny.

*2 body*

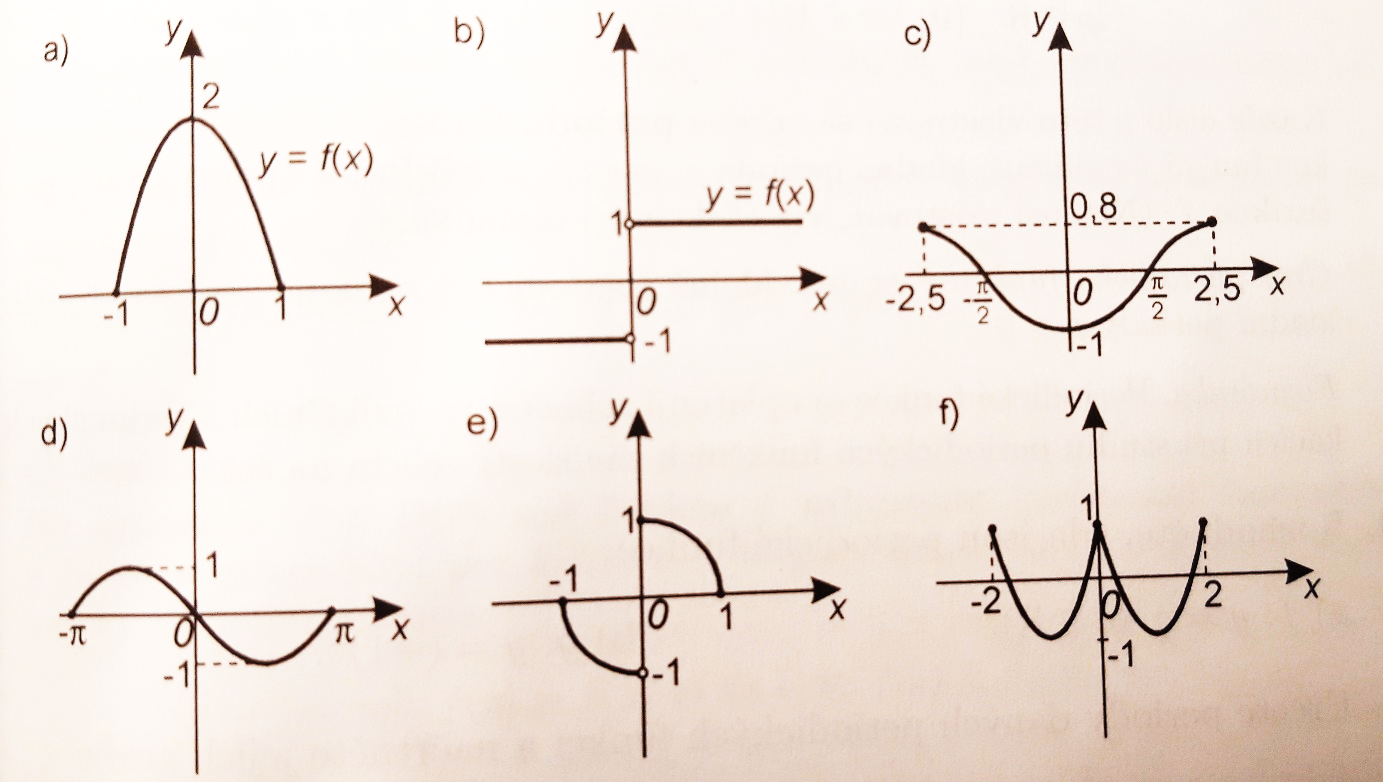
1. Nechť je dána funkce . Jak můžeme pomocí grafu funkce sestrojit grafy funkcí (načrtni příklad):

*2 body*

1. Rozhodněte, která z funkcí je funkce sudá, popř. lichá. Zdůvodněte proč.

*2 body*

1. Rozhodněte, na kterých obrázcích jsou grafy sudých, resp. lichých funkcí.



Sudé funkce: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Liché funkce: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*2 body*

1. Vyšetřete, zda je funkce zdola, příp. shora omezená. Vyšetření stačí provést výčtem hodnot a načrtnutí grafu.

*2 body*

1. Načrtni příklad funkce, která je monotónní na celém svém definičním oboru, ale není ryze monotónní.

*2 body*

1. Načrtni příklad funkce a najdi předpis funkce, která je ostře rostoucí na celém svém definičním oboru.

*2 body*