Polročná previerka

Meno Priezvisko:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**1.** V rodinnom albume je 77 fotografií, na ktorých sú dvojičky Adama alebo Jana. Obe dvojičky sú spolu na 30 fotografiách. Fotografií, na ktorých je len Jana, je o 5 viac ako fotografií, na ktorých je len Adam. Na koľkých fotografiách albumu je len Jana?

**2**. Súčet prvého a piateho člena aritmetickej postupnosti je 6, súčet druhého a tretieho člena postupnosti je 1. Určte hodnotu druhého člena tejto postupnosti.

**3**. Určte najmenšie celé číslo, ktoré vyhovuje sústave nerovníc s neznámou x:



**4**. Výraz (x-3).(2x+1)2 s premennou x sa po úprave a zjednodušení dá zapísať v tvare ax3 + bx2 + cx + d, kde a, b, c, d sú celé čísla. Určte číslo c.

**5**. Graf funkcie f: y = x2 – 2x – 8 má dva priesečníky s osou x. Určte vzdialenosť týchto priesečníkov.

**6**. Dĺžky strán trojuholníka sú 3 cm, 4 cm a 6 cm. Určte v stupňoch veľkosť najmenšieho vnútorného uhla trojuholníka.

**7.** Vypočítajte koreň rovnice log (x2 - 1) – log(x - 1) = 1

**8**. Graf lineárnej funkcie má smernicu 2, prechádza bodom A(2; 8) a os y pretína v bode B. Určte vzdialenosť bodu B od začiatku súradnicovej sústavy O(0,0).

A

B

O

**9.** Určte počet koreňov rovnice sin x = patriacich do intervalu (-570°; 570°):

**10**. Určte súradnice bodov, v ktorých sa pretínajú grafy funkcií f(x) = x2 + 2x – 14 a g(x) = x – 2.

**11.** Určte počet celých čísel, ktoré vyhovujú nerovnici |x - 4| < 2π