

## Typy úloh na prijímaciu skúšku z matematiky

- (1) Zapište symbolicky:  
Druhá odmocnina čísla  $y$  je o dva menšia ako trojnásobok čísla  $x$ .  
.....
- (2) Upravte:  
$$\frac{1-a^2}{a-1} \cdot \frac{1}{1+2a+a^2}$$
  
.....
- (3) Určte reálne číslo  $a$  tak, aby rovnica  $ax^2 - (a+1)x + 2a - 1 = 0$  nemala reálne korene.  
.....
- (4) Určte všetky reálne čísla, ktoré vyhovujú rovnici  
 $4\sqrt{x+1} - |x+1| = 4$   
.....
- (5) Určte všetky reálne čísla, ktoré vyhovujú nerovnici  
 $|x| + |x-5| < 8$   
.....
- (6) Napíšte rovnicu kvadratickej funkcie  $y = ax^2 + bx + c$ , ktorej graf prechádza bodmi  $A[0, -5]$ ,  $B[1, 3]$ ,  $C[3, -5]$  a zistite, v ktorom čísle má najväčšiu hodnotu. Náčrtnite graf tejto funkcie.
- (7) Uvedte definičný obor funkcie  
 $y = \log \frac{9-x^2}{\sqrt{x+3}}$   
.....

(8) Koľkými spôsobmi sa môžu usadiť Adam, Boris a Dušan na niektoré z desiatich stoličiek v rade, ak má ostať voľná aspoň jedna z krajných stoličiek?

.....

(9) Najviac koľko priamok je možné určiť vrcholmi pravidelného 100-uholníka?

.....

(10) Určte súradnice stredu  $S$  a polomer  $r$  kružnice, ktorej priemerom je úsečka  $AB$ , ak  $A[2, -4]$ ,  $B[-4, 6]$ .

.....

(11) Povrch pravidelného 4-bokého hranola je 594. Pomer výšky a hrany podstavy je 4:3. Vypočítajte objem hranola.

.....