**II. Algebraické výrazy (10-20%)**

1. Algebraický výraz: - určit hodnotu výrazu

 - určit nulový bod výrazu

2. Mnohočleny: - provádět početní operace s mnohočleny

 - rozložit mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním

3. Lomené výrazy: - provádět operace s lomenými výrazy

 - určit definiční obor lomeného výrazu

4. Výrazy s mocninami a odmocninami:

 - provádět operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny

Příklady:

2.1 Zapište výsledek dělení a stanovte, pro která reálná čísla *r* má dělení smysl: (r3-2r2-9r+18):(r-3)

2.2 Rozhodněte u následujících tvrzení, zda jsou pravdivá (ANO), nebo nepravdivá (NE).

a) Pro každá dvě reálná čísla *a*, *b* platí (a+b)2=a2+b2

b) Pro každé reálné *x* platí (-3-x)2=9+6x+x2

c) Pro každé reálné *aǂ*1 platí 1-a.$\frac{1-a}{a-1}$=a+1

d) Pro každé reálné *c ǂ*2 platí $\frac{2-c^{2}}{c-2}=2+c$

3.1 Určete, kdy má výraz smysl, a výraz zjednodušte $\frac{x^{2}+3x-10}{x^{2}-4}$

1.1 Určete hodnotu výrazu $\frac{x^{2}+3x-10}{x^{2}-4}$ pro x=0

1.2 Pro které hodnoty *x*ϵ**R** má výraz $\frac{x^{2}+3x-10}{x^{2}-4}$ hodnotu 0?

1.3 Pro které hodnoty *x*ϵ**R** má výraz $\frac{x^{2}+3x-10}{x^{2}-4}$ hodnotu 1?

3.2 Určete, kdy má výraz smysl a zjednodušte jej $\frac{x^{2}-2x-3}{x^{2}-9}$

3.3 Určete, kdy má výraz smysl a zjednodušte jej $\frac{x^{2}-2x-8}{4-x}$

Řešení: r2+r-6, rǂ3, NAAN, x+5/x+2,xǂ±2, 2,5, -5, nelze, x+1/x+3, xǂ±3, -x-2, xǂ4, -x-2

(zdroj [www.novamaturita.cz](http://www.novamaturita.cz), Cermat 2014)