**I. Číselné obory (5-10%)**

1. Obor přirozených čísel:-aritmetické operace v oboru

 -prvočíslo, číslo složené, rozklad na prvočinitele

 -dělitelnost, znaky dělitelnosti

 -D, n

2. Obor celých čísel: - aritmetické operace v oboru

 -opačné číslo

3. Obor racionálních čísel: - aritmetické operace v oboru

 -různé zápisy racionálního čísla

 -zlomky

 -desetinné číslo, zaokrouhlování, řád čísla

 -procenta, trojčlenka

 -racionální čísla na ose

4. Obor reálných čísel: - aritmetické operace v oboru

 -zařazení čísla do oborů N,Z,Q,R

 -opačné a převrácené číslo

 -znázornění čísel a intervalů na ose

 -absolutní hodnota a její geometrický význam

 -intervaly, sjednocení, průnik

 -druhá a třetí mocnina a odmocnina

 -početní výkony s mocninami a odmocninami

 -mocniny s celočíselným mocnitelem

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

Příklady:

3.1 Vyznač na číselné ose $\frac{1}{2}$ a $\frac{5}{6}$, je-li číslo $\frac{2}{3}$ 8 cm od nuly vpravo

3.2 Vyznač na ose 0,6̅, je-li mezi $\frac{1}{2} $ a jedničkou 9 cm.

3.3 Urči měřítko mapy, je-li 15 cm na mapě 7,5 km ve skutečnosti.

3.4 Najdi na ose jedničku, je-li číslo $\frac{3}{4}$ 6 cm od nuly vpravo.

3.5 Najdi na ose jedničku, je-li mezi $\frac{1}{8}$ $a \frac{3}{4}$ 5 cm.

3.6 Urči měřítko mapy, je-li 85 mm na mapě, 0,85 km ve skutečnosti.

3.7 Jak daleko je ve skutečnosti vzdálenost 5 cm na mapě v měřítku 1:30000?

4.1 Vyznač na ose interval ˂2-n,n-3˃ pro n =5

4.2 Najdi nejmenší n ϵN, pro které existuje interval ˂2-n,n-3˃ a vyznač jej na ose

4.3 Kolikrát větší je číslo 1017 než součet čísel 3,2.1015 a 8.1014?

4.4 Přiřaď ano/ne

 a) Číslo -2 je prvkem N

 b) $\frac{9}{3}$ je prvkem N

 c) 0,7̅ je prvkem Q

 d) $\sqrt{2}$ není prvkem Q

4.5 Přiřaďte a tak, aby platila rovnost

 a) Ia-30I = 0 A) a=-30

 b) Ia-30I=a B)a=-15

 c) a+30= IaI C) a=15

 D)a=30

 E) jinak

4.6 $[10^{4}-\left(8.10^{4}-73.10^{3}\right)]$2

4.7 Najdi a tak, aby průnik intervalů ˂2,13˃, $\left〈a,15\right〉 $měl právě jeden prvek.

4.8 Najdi a tak, aby průnik intervalů ˂2,13˃, $\left〈a,15\right〉 ne$měl žádný prvek.

4.9 Najdi a tak, aby průnik intervalů ˂2,13˃, $\left〈a,15\right〉 $byl interval ˂10,13˃.

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

Řešení: 6cm, 10cm,12cm, 1:50000, 8cm, 1cm, 1:10000, 1,5km, <-3,2>,n=3, 25x,

N,A,A,A, D,C,B, 9000000, 13, 13<a<15,10.