**1.4) Die Menge der reellen Zahlen**

Menge der natürlichen Zahlen $N$ = …………………………………………………………………

Menge der ganzen Zahlen $Z$ = ………………………………………………………………………….

Menge der rationalen Zahlen $Q$ = …………………………………………………………………….

Rational sind alle Zahlen mit ………………………………………………………………………………..

Irrational sind alle Zahlen mit ………………………………………………………………………………

Nimmt man die irrationalen Zahlen mit auf, dann erhalt man die Menge der

 ……………………………………………………………………………………..

1,112 112 11……… ist ………………………………….. (rational da periodisch)

1,232232223…….. ist ………………………………….. (nicht rational, da ein 2er mehr)

 ist ………………………… (nicht rational, da 26 keine Quadratzahl)

 ist ………………………………….. (rational, da 1,7)

 ist ………………………………….. (1000 also rational)

Ist die Summe einer irrationalen Zahl mit einer ganzen immer eine irrationale Zahl?

(ja, da unendlich viele nicht periodische Stellen nicht verändert werden)

Ist das Produkt einer irrationalen und einer rationalen Zahle immer irrational?

( ja immer irrational)

**Aufgaben zu 1.4)**

1) Entscheide, bei welchen Zahlen es sich um rationale oder um irrationale Zahlen handelt:

a) 2,2343434… (rational, da periodisch)

b) 3,414414441…. (irrational, da eine 4 mehr)

c)  (rational, da 1,5)

d)  (rational, da 1/3)

2) Füge das richtige Zeichen ein

a)  …….. $Q$ ()

b) $N$ ……….. $R$ ()

c) $Z$ ………… $Q$ ()

d)  ………….. $Q$ ()

3) Beurteile die folgenden Aussagen auf ihre Richtigkeit:

a) Die Summe zweier irrationaler Zahlen ist immer irrational. (falsch)

b) Der Quotient zweier irrationaler Zahlen ist stets positiv. (falsch)