Leitidee Zahlen und Operationen (F) – Diagnoseaufgaben zu Zahlvorstellungen

Aufgabe 1

a) Marco rechnet $2^3 = 6$. Welchen Fehler hat Marco beim Rechnen der Aufgabe gemacht?

- Erkläre, wie er richtig rechnen müsste.

_____

_____

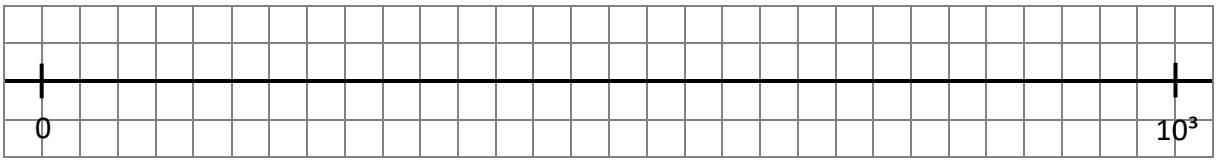
_____

_____

b) Natalie stellt mit ihrem Taschenrechner fest, dass $80 \cdot 10^4 = 800\,000$
und $8 \cdot 10^5 = 800\,000$ ist.

- Zeige durch eine schrittweise Rechnung, dass beide Terme die gleiche Zahl beschreiben.

c) • Kennzeichne die Zahl 10^2 an der Zahlengeraden.



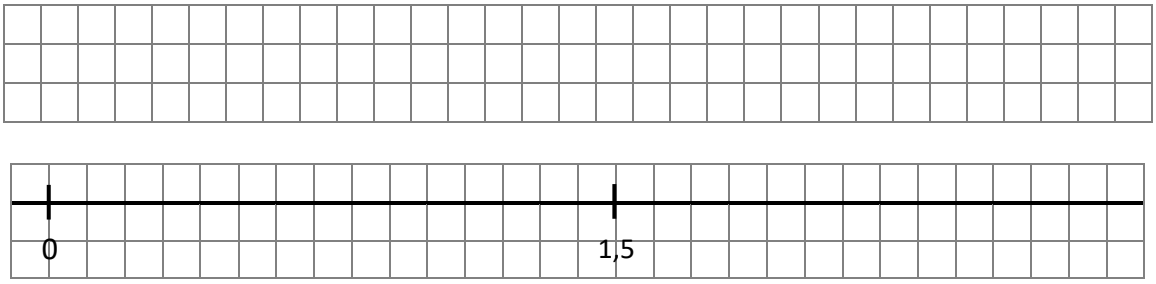
d) • Runde die Zahlen … auf eine ganze Zahl: … auf zwei Kommastellen:

1,56	_____	_____
$1{,}5\overline{6}$	_____	_____
$1{,}5\overline{6} \cdot 10^2$	_____	_____

Aufgabe 2

a) • Ordne die nachfolgend dargestellten Terme der Größe nach.

$5 \cdot 6^3$ $(5 \cdot 6)^3$ 6^4



- Liegt die Zahl $1{,}5^2$ auf der Zahlengeraden rechts oder links von der Zahl 1,5? Trage ein.

LISUM 2021, CC-BY-SA 4.0

b) Thyra behauptet: „Wenn ich eine Zahl quadriere, dann ist das Ergebnis immer größer als die Zahl selbst“.

- Hat sie recht? Begründe.

_____

_____

_____

_____

c) Es gilt $2^4 = (-2)^4$.

- Begründe, warum aber $2^5 = (-2)^5$ **nicht** gilt.

d) Miriam

„Eine rationale Zahl ist zum Beispiel − 4.“

Benni

„Nein, das ist eine ganze Zahl.“

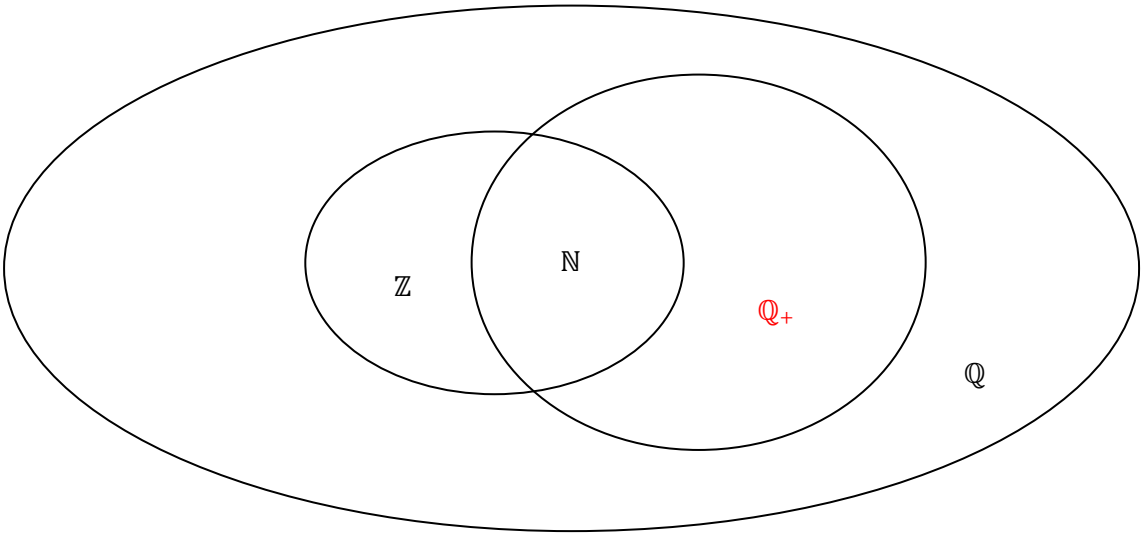
- Was meinst du dazu? Begründe.

_____

_____

_____

e) • Ordne die Zahlen $-\frac{1}{2}$; 0,5; $\frac{3}{4}$; − 3; und 7^2 in diese Darstellung ein.



LISUM 2021, CC-BY-SA 4.0