**1.Schularbeit aus Mathematik**

**5E(A) – 28.10.2011 Name: ..........................................**

**Punkte: ...... /48 Note: .............................................**

**Beispiel 1: im Heft**

1. Schreibe die folgende Menge als Intervall an und stelle sie auf einem Zahlenstrahl dar:

****

**b)** Gib das Intervall  im beschreibenden Verfahren an! Schneide es mit dem Intervall ! Gib die Durchschnittsmenge an!

**c)** Gib 602 200 000 000 000 000 000 000 und 0, 000 000 031 in Gleitkommaform an!

**d)** Was ist die nächstgrößere ganze Zahl von -17,8. Gib dies in mathematischer Schreibweise an!

**e)** Wahr oder falsch? Wenn falsch, dann stelle richtig:

Jede unendliche Dezimalzahl ist irrational.

**Beispiel 2: im Heft**

1. Berechne: 

**b)** Vereinfache!

****

**Beispiel 3: am Zettel**

**a)**Welches Rechengesetz ist gemeint? Kreuze an!

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a.(b.c)=(a.b).c | 14+0=0+14=14 | a+(-a)=0 | a+b=b+a |
| Neutrales Element |  |  |  |  |
| Kommutativgesetz |  |  |  |  |
| Assoziativgesetz |  |  |  |  |
| Inverses Element |  |  |  |  |

**b)** Ordne die Aussagen aus der rechten Spalte den Aussagen in der linken Spalte richtig zu! Für 2 Aussagen gibt es keine Lösung!

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Die Menge der ganzen Zahlen
 | 1.
 |
| 1. Es existiert keine größte Primzahl
 | 1.
 |
| 1. Jede Primzahl hat 1 und sich selbst als Teiler
 | 1. ***Z***
 |
| 1. Aus der Aussage a folgt die Aussage b.
 | **d)** |
| 1. Die geraden und ungeraden natürlichen Zahlen.
 | ***e)Z-, Z+*** |
| 1. Der Betrag einer Zahl.
 | **f)** |

**c)**Welcher Term beschreibt den gegebenen Zusammenhang, wenn m die Anzahl der Mädchen und b die Anzahl der Burschen ist:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | m=2.b | b/2=m |
| Die Anzahl der Burschen ist 2mal so groß wie die Anzahl der Mädchen. |  |  |
| Es gibt halb so viele Mädchen wie Burschen. |  |  |
| Ein Viertel der Klasse sind Burschen. |  |  |
| Die Anzahl der Burschen ist halb so groß wie die Anzahl der Mädchen. |  |  |
| Es gibt doppelt so viele Mädchen wie Burschen. |  |  |

1. Zu welchen Zahlenmengen gehören die betreffenden Zahlen? Kreuze die entsprechenden Mengen an!

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **N** | **Z** | **Q** | **R** |
|  |  |  |  |  |
| - |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 0,001 |  |  |  |  |

**Beispiel 4: a)im Heft b) am Zettel**

1. In einer Klasse sei S die Menge aller Schüler/innen, M die Menge aller Mädchen, B die Menge aller Burschen, J die Menge aller 13 Jährigen und A die Menge aller 14 Jährigen. Beschreibe folgende Mengen in Worten und veranschauliche sie durch ein Mengen-Diagramm!
2. \B

1. S \ (B\J)

 **b)** Was versteht man unter einer dichten Menge? Gib genau 3 rationale Zahlen zwischen 3/7 und 4/7 an! Leite weiters her, wie  als Bruchzahl angegeben werden kann!

***Viel Glück!***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Beispiel  | 1a | 1b | 1c | 1d | 1e | 2a | 2b | 3a | 3b | 3c | 3d | 4a | 4b | Summe |
| **Mögliche Punkte** | **4** | **2** | **2** | **2** | **2** | **6** | **6** | **3** | **3** | **3** | **3** | **6** | **6** | **48** |
| Erzielte Punkte |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **48 – 45: Sehr gut** | **44 – 38: Gut** | **37 – 31: Befriedigend** | **30 – 24: Genügend** | **23 – 0: Nicht genügend** |