# L’insieme dei numeri interi: attività

***I. Dall’insieme N dei numeri naturali all’insieme Z***

1. ****Rappresenta sulla retta di figura1 le seguenti operazioni:
	* l’addizione 4 + 2 = 6
	* la sottrazione 3 – 2 = 1

**Figura 1**

1. Perché è necessario introdurre i numeri negativi?

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.** Completa le addizioni seguenti e rappresentale sulla retta di figura 2.

 – 4 + 2 = …. 5 + (– 1) =…. – 1 + 1 = …. 4 + (– 4) ….



**Figura 2**

*Osserva i numeri interi ‘in fila’ sulla retta di figura 2 e rispondi ai seguenti quesiti:*

**4.** Fra –1 e –2 puoi trovare un altro numero intero? \_\_\_\_\_\_\_

**5.** Che cosa vuol dire ‘l’insieme Z è *discreto*’?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6.** Dati due numeri interi, ad esempio –2 e 3, sai sempre dire quale viene prima e quale dopo? \_\_\_\_\_\_\_

**7.** Che cosa vuol dire ‘l’insieme Z è *ordinato*’?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8.** Inserisci il corretto simbolo ‘>’ (è maggiore di o viene dopo) oppure ‘<’ (è minore di o viene prima di) fra le seguenti coppie di numeri interi:

3…. 2 −3 …. −2 −3…. 2 3….−2 −5 …. 0 0 …. −5

**9.** Osserva nella figura qui sotto i numeri interi rappresentati sulla retta: sono incorniciati i numeri *interi* *negativi,* indicati nel linguaggio degli insiemi numerici con il simbolo ***Z−***. I restanti sono i numeri *naturali*, che, nell’insieme ***Z***, sono anche detti *interi positivi* eindicati con il simbolo ***Z+***.

** Fig. 3**

**10.** Fra i diagrammi di figura 4 scegli quello che rappresenta correttamente l’insieme ***N*** dei numeri naturali e l’insieme ***Z*** dei numeri interi.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Diagramma A**Set_N_Z2.png |  | **Diagramma B**Set_Z_N1a.jpg |  | **Diagramma C**Set_N_Z3.png | **Fig.4** |

***II. Operazioni nell’insieme Z dei numeri interi***

**11**. Esegui le coppie di operazioni indicate qui sotto e rappresentale sulla retta di figura 5

5 + (– 2) =…. e 5 – 2 =…. – 3 + (– 2) =…. e – 3 – 2 =….

**Figura** **5**

**12.** Completa la seguente frase:

*‘Nell’insieme Z ‘scompare’ la sottrazione, sostituita dall’addizione con* …………………*; ad esempio, invece di eseguire la sottrazione* 4 – 2, *eseguo* *l’addizione* ………………………………

****13**. Completa le seguenti operazioni e la figura a fianco

******

**14**. Completa le seguenti operazioni.

(−2) ⋅ (−1) = ……. (−1) ⋅ (−1) = …….

(−3) ⋅ 2 = (−1) ⋅ 3 ⋅ 2 = (−1) ⋅ ……. = …….

3 ⋅ (−2) = 3 ⋅ 2 ⋅ (−1) = ….. ⋅ (−1) = …….

(−3) ⋅ (−2) = (−1) ⋅ 3 ⋅ (−1) ⋅ 2 = ……….. (−1) ⋅ (−1) = …… ⋅ 1 = …..

(−1) ⋅ (−1) ⋅ (−1) = …..⋅ (−1) = ……

(−3) ⋅ (−2) ⋅ (−5) = (−1) ⋅ 3 ⋅ (−1) ⋅ 2 ⋅ (−1) ⋅ 5 = ……… (−1) ⋅ (−1) ⋅ (−1) = ………… ⋅ (−1) = …..

**15**. Completa la seguente frase che descrive il segno del prodotto di numeri interi:

*‘Un prodotto di fattori interi è negativo, solo se c’è un numero …………. di fattori ………….‘*

**16.** Completa la tabella qui sotto e rispondi alla domanda seguente. Motiva la risposta.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***a*** | 2 | −3 |  |  | 0 |
| **−*a*** |  |  | −1 | 4 |  |

Se *x* indica un qualunque numero intero, −*x* indica sempre un numero negativo? **SI NO**

Perché\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**17**. Completa la tabella seguente con le proprietà di addizione e moltiplicazione nell’insieme Z.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Proprietà** | **Addizione** | **Moltiplicazione** |
| **Commutativa** | ........................................ | ***a ⋅ b = b ⋅ a*** |
| **Associativa** | ***a + (b + c) = (a + b) + c*** |  ……………………………. |
| **Elemento neutro** | …… è l’elemento neutro***a*** + …. = …… | …… è l’elemento neutro***a ⋅*** ….. = ……. |
| **Opposto** | Dato ***a*** intero, si trova **−*a*** tale che**−*a + a =*** …… |  |
| **Elemento assorbente** | L’addizione **non** ha elemento assorbente | …… è l’elemento assorbente***a*** *⋅ …… = …….* |
| **Distributiva** | ***a (b + c) =***……………….. |