## Serie 14 – Esercizi introduzione operazioni in $\mathbb{Z}$ – moltiplicazione – divisione.

### 1) La moltiplicazione:

**a)** Calcola.

**i)** (+ 6) · ( + 2) =  **iii)** (- 7) · ( + 5) =  **v)** (-6) · ( - 9) =

**ii)** (+ 3) · ( - 2) =  **iv)** (- 6) · ( - 2) =  **vi)** (- 12) · ( - 7) =

**b)** Calcola il risultato delle seguenti espressioni in $\mathbb{Z}$,dopo aver semplificato la scrittura.

**i)** [(+3) · (-6) ] + [(-2) · (+4) + (-5)] =  **ii)** (-5) + (-3) · (+5) + (+6) · (-3) =

**iii)** (-18) · (+3) + (-7) · (+3) + (-15) ·(+5) - (-35) =

**c)** Con le lettere procedi allo stesso modo per la parte numerica ed utilizza le proprietà delle potenze per la parte letterale.

(- 3x) · ( + 2x) = ;  (- 6m$^3$) · ( - 12 m$^3$) = ;  (- 3x$^2$y) · ( - 21x$^2$y) =

(+ 6ab$^3$) · ( - 2 ab$^3$) = ;  (- 13mn) · ( + 2 mn) = ;  (- 7y) · ( - 3y) =

**d)** Determina il valore di x affinché le seguenti uguaglianze risultino verificate.

Ricorda se x = 3 ; - x = ..... ; se x = - 4; -x = ..... ; se - x = - 13 ; x = .....

**i)** (+7) · **( + x )** = (+ 21)

**ii)** (-7) · **( + x )** = (+ 21)

**iii)** (+7) · **( - x )** = (+ 21)

**iv)** (- 7) · **( - x )** = (+ 21)

**v)** (-7) · **( + x )** = (- 21)

**vi)** (-7) · **( - x )** = (- 21)

**vii)** **(- x)** · (-3 ) = ( + 15)

**viii)** **(- x)** · (+12 ) = (+ 48)

**e)** Se il risultato non fosse un numero intero, va scritto preferibilmente sotto forma di frazione (meglio che il decimale) mettendo il segno davanti alla linea di frazione nel seguente modo: (+5) . ( + x ) = (- 21) x = $-\frac{21}{5}$

**i)** (-3) · **( + x )** = (- 2)

**ii)** (-7) · **( - x )** = (- 10)

**iii)** **(- x)** · (-6 ) = ( + 15)

**iv)** **(- x)** · (+48 ) = (+ 16)

**f)** Completa le seguenti tabelle, se incontri difficoltà scrivi tutti i passaggi su un foglio!

| * | -4 | +7 | -13 |
|---|---|---|---|
| +2 | | | |
| -11 | | | |
| -9 | | | |

| * | -3 | | -12 |
|---|---|---|---|
| | -15 | | |
| -6 | | -48 | |
| -13 | | | |

**g)** Determina il valore di x affinché le seguenti uguaglianze risultino verificate.

i) (+2) · **( + x )** + ( +3 ) = (+ 21)

ii) (+2) · **( + x )** + ( -3 ) = (+ 21)

iii) (- 2) · **( + x )** + ( -3 ) = (+ 21)

iv) (+ 2) · **( - x )** + ( -3 ) = (+ 21)

## 2) La divisione:

**a)** Calcola.

**i)** (+ 6) : ( + 2) = **iii)** (- 70) : ( + 5) = **v)** (-36) : ( - 9) =

**ii)** (+ 30) : ( - 2) = **iv)** (- 16) : ( - 2) = **vi)** (- 42) : ( - 7) =

**b)** Calcola il risultato delle seguenti espressioni in $\mathbb{Z}$.

**i)** [(+30) : (-6) ] : [(-3) . (+4) - (-7)] = **ii)** [(-20) . (-3)] : (+5) + (-6) . (-3) =

**iii)** [(-18) : (+3)] : (-2) - (+3) + [(-15) :(+5)] - (-35) =

**c)** Con le lettere procedi allo stesso modo per la parte numerica ed utilizza le proprietà delle potenze per la parte letterale.

$(-30x^6) : (+2x) =$ ; $(-60m^5) : (-12m^3) =$ ; $(-63x^7y^4) : (-21x^5y) =$

$(+16a^2b^3) : (-2ab^3) =$ ; $(-36m^4n^7) : (+4mn^7) =$ ; $(-27y) : (+3y) =$

**d)** Determina il valore di x affinché le seguenti uguaglianze risultino verificate.

**ix)** (+10) : **( + x )** = (+ 2) **xii)** (- 10) : **( - x )** = (+ 2)

**x)** (- 10) : **( + x )** = (+ 2) **xiii)** (+70) : **( - x )** = (+ 7)

**xi)** (+10) : **( - x )** = (+ 2) **xiv)** (- 27) : **( - x )** = (- 3)

**e)** Determina il valore di x affinché le seguenti uguaglianze risultino verificate.

**xv)** ( + x) : **( + 10 )** = (+ 2) **xviii)** **( - x )** : (- 10) = (+ 2)

**xvi)** ( + x ) : (- 10) = (+ 2) **xix)** **( - x )** : (+70) = (+ 7)

**xvii)** **( - x )** : (+10) = (+ 2) **xx)** **( - x )** : (- 27) = (- 3)

**f)** Se il risultato non fosse un numero intero, va scritto preferibilmente sotto forma di frazione (meglio che il decimale) mettendo il segno davanti alla linea di frazione nel seguente modo: (+5) : ( + x ) = (- 2) $x = -\frac{5}{2}$

**i)** (-3) : **( + x )** = (- 2) **iii)** (-6 ) : **(- x)** = ( + 15)

**ii)** (-7) : **( - x )** = (- 10) **iv)** (+8 ) : **(- x)** = (+ 6)

**g)** Completa le seguenti tabelle, se incontri difficoltà scrivi tutti i passaggi su un foglio!

**h)** Scrivi sotto forma di frazione eventuali divisioni impossibili in $\mathbb{Z}$.

| : | -30 | 8 | -12 |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| -4 | | | |

| : | -24 | 32 | |
|---|---|---|---|
| | -12 | | |
| 3 | | | -34 |
| | | -8 | |

**i)** Determina il valore di x affinché le seguenti uguaglianze risultino verificate.

**i)** (+2) : **( + x )** + ( +3 ) = (+ 2) **iv)** **( - x )** : (+ 2) + ( -3 ) = (+ 2)

**ii)** (+20) : **( + x )** + ( -3 ) = (+ 2) **v)** **( + x )** : (- 2) - ( +3 ) = (- 2)

**iii)** **( + x )** : (- 2) + ( +3 ) = (+ 2) **vi)** (- 15) : **( + x )** + ( +3 ) = (-