1)Matteo parte da casa per andare a scuola a piedi. A metà strada si accorge di aver dimenticato il libro di matematica, e torna indietro a prenderlo. Riparte da casa, e fa tutto il tragitto correndo per non arrivare tardi.

 Quale tra i seguenti grafici è il più adatto a illustrare il racconto? Spiega perché scarti gli altri grafici.



2)Calcola il valore della funzione *y* = 8*x* – 5, quando

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) *x* = 3 | b) *x* = ver3cap5es2b(3b) | c) *x* = –5 |

3) Disegna il grafico

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  a) *y* = 4*x* + 3 | b) *y* = 2*x* c) y = 15/x |  |

4)Una panetteria prepara dei sacchetti con dei panini, mettendo 5 panini in ogni sacchetto. Da un impasto si ottengono i panini per riempire 258 sacchetti. Quanti sacchetti occorrono se si decide di mettere 6 panini per sacchetto?

**5)** Per fare 60 km una barca consuma 18 *l* di carburante. Quanto carburante consuma per fare 150 km?

6)Due imprese, la *Balloon* e la *Gas*, offrono lavoro per venditori di palloncini.

 La funzione *y* = 0,2*x* + 15 indica la paga giornaliera in euro, in funzione del numero di palloncini venduti (*x*), lavorando per l’impresa *Ballon*. Viceversa la funzione *y* = 0,4*x* + 10 indica la paga giornaliera lavorando per la *Gas*.

 a) Calcola, per ciascuna impresa, quanto si guadagna al giorno vendendo 15 palloncini.

 b) Per guadagnare 30 €, quanti palloncini si dovrebbero vendere lavorando con l’impresa *Ballon*? E lavorando con la *Gas*?

 7)Il grafico mostra l’andamento delle importazioni ed esportazioni di un certo prodotto dal 2002 al 2012. Rispondi basandoti sul grafico.

 a) A quanto ammontavano le importazioni nel 2003?

 b) Qual era la differenza tra le importazioni e le esportazioni di questo prodotto nel 2008?

 c) Descrivi cosa è successo alle importazioni ed esportazioni di questo prodotto tra il 2004 e il 2006.



8)Il pavimento del bagno viene rivestito con mattonelle esagonali e triangolari. Il rapporto tra le mattonelle è di 1 : 2. Quante sono le mattonelle esagonali, se in totale vengono usate 624 mattonelle?



9)Spiega il concetto di

1. grandezze direttamente proporzionali.
2. grandezze inversamente proporzionali.

 Usa degli esempi nelle tue spiegazioni.

10) Indica con x un numero intero e con y il suo Precedente. Scrivi la legge matematica che esprime y in funzione di x e rispondi:

* se x è pari lo è anche y?
* Se x è primo lo è anche y?
* Se x è un quadrato perfetto lo è anche y?
* La legge matematica ottenuta ha come diagramma cartesiano una semiretta uscente dall’origine?