# Raccolta di problemi applicativi sulla variazione dei costi nel tempo Completi di soluzione guidata.

Percent, Percentages, inflation rate and problem solving.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

1. Il numero 600 di Tex, fumetto uscito nell’ottobre 2010, costava 2,70 €. Il numero 500 di Tex, uscito nel giugno 2002, costava 2,50 €. Che aumento percentuale ha subito questo giornalino dal 2002 al 2010? Soluzione

2. Una bicicletta passa, in sei mesi, da 400 € a 450 €. Calcola l’aumento percentuale ha subito. Soluzione

3. Il prezzo di una pizza, in un anno, è aumentato del 20% arrivando a costare 5,40 €. Calcola quanto costava l’anno prima. Soluzione

4. Il prezzo di una memoria di massa da 1 TB, in un anno, è aumentato del 9,6% arrivando a costare 49,32 €. Calcola quanto costava l’anno prima. Soluzione

5. Topolino nel 2000 costava 1,65 €. Se nel 2007 il costo era di 2,10 € la copia, che aumento percentuale ha subito questa rivista dal 2000 al 2007? Soluzione

6. Il numero 2806 di Topolino, uscito l’8 settembre 2009 e dove Dinamite Bla ritorna a scuola per l’esame di stato della secondaria di primo grado, veniva venduto 2,20 €. Se nel 2007 il costo era di 2,10 € la copia, che aumento percentuale ha subito questa rivista dal 2007 al 2009? Soluzione

7. “L’evaso”, un fumetto Diabolik del 24 agosto 1987, costava mille lire (52 centesimi di €). I Diabolik dell’anno XLIX (2010) costavano 1,48 € in più rispetto al 1987. Che aumento percentuale ha subito questo fumetto dal 1987 al 2010? Soluzione

8. Il prezzo dell’oro il 6 settembre 2011 aveva raggiunto i 1921 dollari l’oncia (USD per ounce). Il prezzo è salito del 750% rispetto allo stesso periodo del 2001. Calcola qual era il prezzo dell’oro nel 2001. Soluzione

9. Il numero 420 di Tex, fumetto uscito nell’ottobre 1995, costava 2700 Lire (1,43 €). Il numero 562 di Tex, uscito nell’agosto 2007, costava 2,70 €. Che aumento percentuale ha subito questo giornalino dal 1995 al 2007? Soluzione

10. Il numero 436 di Topolino, uscito il 5 aprile 1964, costava 120 Lire (1,43 €). Il numero 2313 di Topolino, uscito il 28 marzo 2000, costava 3200 Lire. Che aumento percentuale ha subito questo giornalino dal 1964 al 2000? Soluzione

Tutti i contenuti, ove non diversamente indicato, sono coperti da licenza Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 3.0 Italia License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0 (Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0) La riproduzione di tutto o parte dei contenuti potranno avvenire solo senza alcun scopo di lucro e dovranno riportare l’attribuzione all’autore ed un link a UbiMath e/o a quella dell’autore/i originario.

## Soluzioni degli esercizi

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Il numero 600 di Tex, fumetto uscito nell'ottobre 2010, costava 2,70 €. Il numero 500 di Tex, uscito nel giugno 2002, costava 2,50 €. Che aumento percentuale ha subito questo giornalino dal 2002 al 2010?

La variazione di prezzo è data dalla differenza $(2{,}70 - 2{,}50)$ e va rapportata al prezzo iniziale.

$$x : 100 = (2{,}70 - 2{,}50) : 2{,}50$$

$$x : 100 = 0{,}20 : 2{,}50$$

$$x = \frac{0{,}20}{2{,}50} \cdot 100 = \frac{20}{250} \cdot 100 = \frac{2}{25} \cdot 100 = 8\,\%$$

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Una bicicletta passa, in sei mesi, da 400 € a 450 €. Calcola l'aumento percentuale ha subito.

La variazione di prezzo è data dalla differenza $(430 - 400)$ e va rapportata al prezzo iniziale.

$$x : 100 = (430 - 400) : 400$$

$$x : 100 = 30 : 400$$

$$x = \frac{30}{400} \cdot 100 = \frac{30}{4} = \frac{15}{2} = 7{,}5\,\%$$

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Il prezzo di una pizza, in un anno, è aumentato del 20% arrivando a costare 5,40 €. Calcola quanto costava l'anno prima.

Indicando con $x$ il prezzo iniziale la differenza di presso è data da $(5{,}40 - x)$.

$$(5{,}40 - x) : x = 20 : 100$$

Applico la proprietà del comporre

$$(5{,}40 - x + x) : x = (20 + 100) : 100$$

$$5{,}40 : x = 120 : 100$$

$$x = \frac{5{,}40}{120} \cdot 100 = \frac{54}{12} = \frac{27}{6} = \frac{9}{2} = 4{,}5\ €$$

Tutti i contenuti, ove non diversamente indicato, sono coperti da licenza Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 3.0 Italia License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0 (Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0) La riproduzione di tutto o parte dei contenuti potranno avvenire solo senza alcun scopo di lucro e dovranno riportare l'attribuzione all'autore ed un link a UbiMath e/o a quella dell'autore/i originario.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Il prezzo di una memoria di massa da 1 TB, in un anno, è aumentato del 9,6% arrivando a costare 49,32 €. Calcola quanto costava l'anno prima.

Indicando con $x$ il prezzo iniziale la differenza di presso è data da $(49{,}32 - x)$.

$$(49{,}32 - x) : x = 9{,}6 : 100$$

Applico la proprietà del comporre

$$(49{,}32 - x + x) : x = (9{,}6 + 100) : 100$$

$$49{,}32 : x \;=\; 109{,}6 : 100$$

$$x = \frac{49{,}32}{109{,}6} \cdot 100 = \frac{4932}{109{,}6} = \frac{49320}{1096} = \frac{6165}{137} = \frac{9}{2} = 45\ €$$

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Topolino nel 2000 costava 1,65 €. Se nel 2007 il costo era di 2,10 € la copia, che aumento percentuale ha subito questa rivista dal 2000 al 2007?

$$x : \; 100 \;=\; (2{,}10 - 1{,}65) : \; 1{,}65$$

$$x : \; 100 \;=\; 0{,}45 : \; 1{,}65$$

$$x = \frac{0{,}45}{1{,}65} \cdot 100 = \frac{45}{1{,}65} \approx 27{,}27\%$$

Come promesso a Edoardo L. il 17.9.2007

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Il numero 2806 di Topolino, uscito l'8 settembre 2009 e dove Dinamite Bla ritorna a scuola per l'esame di stato della secondaria di primo grado, veniva venduto 2,20 €. Se nel 2007 il costo era di 2,10 € la copia, che aumento percentuale ha subito questa rivista dal 2007 al 2009?

$$x : \; 100 \;=\; (2{,}20 - 2{,}10) : \; 2{,}10$$

$$x : \; 100 \;=\; 0{,}10 : \; 2{,}10$$

$$x = \frac{0{,}10}{2{,}10} \cdot 100 = \frac{10}{2{,}10} = \frac{100}{21} \approx \; 4{,}76\%$$

Tutti i contenuti, ove non diversamente indicato, sono coperti da licenza Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 3.0 Italia License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0 (Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0) La riproduzione di tutto o parte dei contenuti potranno avvenire solo senza alcun scopo di lucro e dovranno riportare l'attribuzione all'autore ed un link a UbiMath e/o a quella dell'autore/i originario.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

"L'evaso", un fumetto Diabolik del 24 agosto 1987, costava mille lire (52 centesimi di €). I Diabolik dell'anno XLIX (2010) costavano 1,48 € in più rispetto al 1987. Che aumento percentuale ha subito questo fumetto dal 1987 al 2010?

$$x : 100 = ((1{,}48 + 0{,}52) - 0{,}52) : 0{,}52$$

$$x : 100 = 2{,}00 : 0{,}52$$

$$x = \frac{2}{0{,}52} \cdot 100 = \frac{200}{0{,}52} = \frac{200}{0{,}26} = 384{,}61\ \%$$

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Il prezzo dell'oro il 6 settembre 2011 aveva raggiunto i 1921 dollari l'oncia (USD per ounce). Il prezzo è salito del 750% rispetto allo stesso periodo del 2001. Calcola qual era il prezzo dell'oro nel 2001.

Indicando con $x$ il prezzo iniziale la differenza di presso è data da $(1921 - x)$.

$$(1921 - x) : x = 750 : 100$$

Applico la proprietà del comporre

$$(1921 - x + x) : x = (750 + 100) : 100$$

$$1921 : x = 850 : 100$$

$$x = \frac{1921}{850} \cdot 100 = \frac{1921}{85} \cdot 10 = \frac{1921}{17} \cdot 2 = 113 \cdot 2 = 226\ dollari\ l'oncia$$

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Tutti i contenuti, ove non diversamente indicato, sono coperti da licenza Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 3.0 Italia License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0 (Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0) La riproduzione di tutto o parte dei contenuti potranno avvenire solo senza alcun scopo di lucro e dovranno riportare l'attribuzione all'autore ed un link a UbiMath e/o a quella dell'autore/i originario.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Il numero 420 di Tex, fumetto uscito nell'ottobre 1995, costava 2700 Lire (1,39 €). Il numero 562 di Tex, uscito nell'agosto 2007, costava 2,70 €. Che aumento percentuale ha subito questo giornalino dal 1995 al 2007?

$$x : 100 = (2{,}70 - 1{,}39) : 1{,}39$$

$$x : 100 = 1{,}31 : 1{,}39$$

$$x = \frac{1{,}31}{1{,}39} \cdot 100 = \frac{131}{1{,}39} \approx 94{,}24\%$$

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Il numero 436 di Topolino, uscito il 5 aprile 1964, costava 120 Lire (1,43 €). Il numero 2313 di Topolino, uscito il 28 marzo 2000, costava 3200 Lire. Che aumento percentuale ha subito questo giornalino dal 1964 al 2000?

$$x : 100 = (3200 - 120) : 120$$

$$x : 100 = 3080 : 120$$

$$x = \frac{3080}{120} \cdot 100 = \frac{77}{3} \cdot 100 \approx 2566{,}67\%$$

Tutti i contenuti, ove non diversamente indicato, sono coperti da licenza Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 3.0 Italia License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0 (Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0) La riproduzione di tutto o parte dei contenuti potranno avvenire solo senza alcun scopo di lucro e dovranno riportare l'attribuzione all'autore ed un link a UbiMath e/o a quella dell'autore/i originario.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Keywords

🇮🇹 *Matematica, Aritmetica, Proporzionalità, Proporzioni, Percentuale, %, Calcolo percentuale, esercizi con soluzioni*

🇬🇧 🇺🇸 *Math, Arithmetic, Proportion, Proportionality, Percentage, %, Math solved exercises*

🇪🇸 *Matemática, Aritmética, Proporción, Porcentaje*

🇫🇷 *Mathématique, Arithmétique, Proportion, Pourcentage*

🇩🇪 *Mathematik, Arithmetik, Prozent*

Arabic: بِالمِئَه، في المائَه
Chinese: 百分数
Czech: procento
Danish: procent; procentsats
Estonian: protsent
Finnish: prosenttimäärä
German: die Prozente (pl.)
Greek: ποσοστό επί τοις εκατό
Hungarian: százalék(arány)
Icelandic: prósenta
Indonesian: persentase
Italian: percentuale
Japanese: パーセントの割合
Korean: 백분율, 백분비
Latvian: procentuālā attiecība, procenti
Lithuanian: procentinis dydis, *santykis, *skaičius
Norwegian: prosent(del)
Polish: procent, odsetek
Portuguese: porcentagem
Romanian: procent(aj)
Russian: процент
Slovak: percento
Slovenian: odstotki
Swedish: procenttal; procentuellt
Turkish: yüzde oranı

Tutti i contenuti, ove non diversamente indicato, sono coperti da licenza Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 3.0 Italia License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0 (Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0) La riproduzione di tutto o parte dei contenuti potranno avvenire solo senza alcun scopo di lucro e dovranno riportare l'attribuzione all'autore ed un link a UbiMath e/o a quella dell'autore/i originario.