

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
VANVITELLI STRACCA ANGELINI  
ANCONA**

**CORSO SERALE SIRIO**  
Indirizzo Ragionieri

**MODULI**  
**DI ECONOMIA AZIENDALE e INFORMATICA DI BASE**

## ECONOMIA AZIENDALE

Unità Didattica n.1: [NUMERI e FRAZIONI](#)

Unità Didattica n.2: [LA PROPORZIONE E LA PERCENTUALE](#)

Unità Didattica n.3: [APPLICAZIONE DEL CALCOLO PERCENTUALE A CASI PRATICI](#)

Unità Didattica n.4: [IL RIPARTO](#)

Unità Didattica n.5: [RISOLUZIONE DI ESERCIZI MANUALMENTE](#)

Unità Didattica n.6: [RISOLUZIONE DI ESERCIZI CON L'USO DEL FOGLIO  
ELETTRONICO](#)

**Unità Didattica n. 1**  
**I NUMERI E LE FRAZIONI**

[Le frazioni](#)  
[I numeri razionali](#)



torna su

## I NUMERI E LE FRAZIONI

### 1.1 LE FRAZIONI

Il quoziente fra due numeri interi (il secondo dei quali diverso da zero) si dice "frazione". L'unità frazionaria è ciascuna delle parti ottenute dividendo l'unità intera in parti uguali.

Es.  $\frac{1}{5}$  (significa che l'elemento intero è stato diviso in cinque parti uguali).

1 = Numeratore

5 = Denominatore

#### 1.1.1. I NUMERI RAZIONALI

I numeri interi ed i numeri frazionari costituiscono l'insieme dei "**NUMERI RAZIONALI**"

Consideriamo i seguenti numeri razionali:

5 = numero intero

$\frac{2}{5}$  = frazione (Frazione propria) o numero frazionario (in questo caso il numero frazionario è minore di 1).

$\frac{6}{3}$  = frazione impropria (il numeratore è maggiore del denominatore; pertanto il numero frazionario è maggiore di 1).

Nel caso specifico la frazione è anche **apparente** in quanto il Numeratore è multiplo del denominatore e la loro divisione dà come risultato un numero intero.

A volte è comodo considerare l'unità o i numeri interi come frazioni apparenti aventi come denominatore 1:

es.  $\frac{1}{1}$        $\frac{5}{1}$        $\frac{0,5}{1}$        $\frac{2}{1}$

Questo tipo di rappresentazione è utile, ad esempio, per interpretare il "Rapporto di indebitamento" di un imprenditore individuale

$\frac{\text{Totale capitale investito}}{\text{Capitale di proprietà}} = \frac{5}{1}$

Poiché *il capitale investito è dato dal capitale di proprietà + l'indebitamento*, il rapporto indica che l'imprenditore in esame ha debiti 4 volte superiori al capitale di proprietà posto uguale a 1.

$\frac{\text{Totale capitale investito}}{\text{Capitale di proprietà}} = \frac{0,5}{1}$

Questo rapporto indica che l'imprenditore in esame **non ha debiti** e ha investito solo la metà del capitale di sua proprietà.

$\frac{\text{Totale capitale investito}}{\text{Capitale di proprietà}} = \frac{2}{1}$

Questo rapporto indica che l'imprenditore in esame finanzia la sua attività al 50% con capitale di proprietà e per il 50% con l'indebitamento.

Quando i termini di una frazione sono numeri grandi, è difficile stimare il valore della frazione, in questo caso possiamo applicare la I e la II proprietà invariantiva per le frazioni:

- I- *se si moltiplicano ambo i termini di una frazione per uno stesso numero, diverso da zero, si ottiene una frazione equivalente.*
- II- *Se si dividono ambo i termini di una frazione per un loro divisore comune, diverso da zero, si ottiene una frazione equivalente.*

$$\frac{1780}{356} \qquad \frac{24395}{4879}$$

I due rapporti così indicati sono poco significativi, perché non abbiamo un'idea chiara di essi, ad esempio quale dei due è maggiore, quale fenomeno intendono esprimere.

Se *semplifichiamo* i due rapporti, possiamo scoprire che sono esattamente uguali ed esprimono lo stesso risultato

$$\frac{1780}{356} \longrightarrow \frac{5}{1} \qquad \frac{24395}{4879} \longrightarrow \frac{5}{1}$$

cioè l'elemento indicato al numeratore è in entrambi i casi 5 volte più grande di quello che si trova al denominatore.



torna su

Unità Didattica n. 2  
**PROPORZIONI E PERCENTUALI**

[Le proporzioni](#)

[La percentuale](#)

[Calcoli sopra / sottocento](#)



\_\_\_\_\_ torna su

## 2. LA PROPORZIONE E LA PERCENTUALE

### 2.1 LE PROPORZIONI

#### Definizioni:

Sappiamo che il rapporto di due numeri (il secondo dei quali diverso da zero) è il quoziente esatto dei due numeri.

Ad esempio: il rapporto dei numeri 15 e 25 è  $\frac{3}{5}$ , cioè  $15 : 25 = \frac{3}{5}$

Considerando che il segno della divisione (:) è uguale al segno di frazione(-) possiamo scrivere  
 $15 : 25 = 3 : 5$

Un'uguaglianza di questo tipo si chiama *proporzione*, quindi possiamo dire che:

**Una proporzione è l'uguaglianza di due rapporti**

I quattro numeri che figurano nella proporzione si dicono termini della proporzione, il primo e il terzo si dicono **antecedenti**, il secondo e il quarto si dicono **consequenti**; inoltre:

Il primo e quarto termine sono chiamati gli **estremi** il secondo e il terzo sono chiamati i **medi**.

#### Proprietà fondamentale delle proporzioni

**In qualsiasi proporzione il prodotto dei medi è uguale al prodotto degli estremi**

Verifichiamo la correttezza della dichiarazione con la proporzione scritta in precedenza:

$$15 \times 5 = 75; \quad 25 \times 3 = 75$$

#### Regola del permutare

La proporzione è ancora valida se scambiamo di posto i due medi = **permutare i medi**

$$15 : 3 = 25 : 5$$

La proporzione è ancora valida se scambiamo di posto i due estremi = **permutare gli estremi**

$$5 : 3 = 25 : 15$$

#### Regola dell'invertire

Se due rapporti sono uguali e diversi da zero, sono uguali anche i rapporti inversi  $\frac{1}{5} : \frac{1}{3} = \frac{1}{25} : \frac{1}{15}$

#### Regola del comporre:

se quattro numeri formano una proporzione, la somma dei primi due sta al primo o al secondo, come la somma del terzo e del quarto sta al terzo o, rispettivamente, al quarto.

$$15 : 25 = 3 : 5 \qquad (15+25) : 15 = (3+5) : 3$$

#### Regola dello scomporre

se quattro numeri formano una proporzione ed ogni antecedente è maggiore del proprio conseguente, la differenza dei primi due sta al primo o al secondo, come la differenza del terzo e del quarto sta al terzo o al quarto rispettivamente.

$$15 : 3 = 25 : 5 \qquad (15-3) : 3 = (25-5) : 5$$

#### Serie di rapporti

Data una serie di rapporti uguali, la somma degli antecedenti sta alla somma dei conseguenti, come ogni antecedente sta al proprio conseguente.

$$15 : 3 = 25 : 5 = 30 : 6 \qquad (15 + 25 + 30) : (3 + 5 + 6) = 15 : 3$$



torna su

## 2.2 LA PERCENTUALE

Spesso ci capita di sentire parlare di **percentuale**.

Ad esempio “*Il libraio mi ha fatto uno sconto del 5 per cento sul libro che ho acquistato*” oppure “*l’iva è del 20 per cento* (si scrive 20%)”, oppure ancora “*il tale ha venduto una partita di merce con un guadagno del 30 per cento*”.

I numeri 5, 20, 30 prendono il nome di **tasso percentuale**.

Nella pratica dei calcoli percentuali la base di riferimento è 100.

Il calcolo percentuale è l’applicazione delle regole studiate per le proporzioni.

Indichiamo:

100 = base di riferimento

r = tasso percentuale o ragione percentuale

S = somma sulla quale si calcola la percentuale

P = percentuale totale

I termini indicati possono essere scritti secondo la seguente proporzione

$$100 : r = S : P$$

Esempio: *Il libraio mi ha fatto uno sconto del 5 per cento sul libro che ho acquistato*: se il prezzo è di € 30,00 quanto devo pagare effettivamente?

Ragioniamo come segue:

se il libro costasse 100 € lo sconto sarebbe di 5 €, poiché il libro costa 30 € possiamo impostare la seguente proporzione:

prezzo di copertina	sconto
100	5
30	x

$$100 : 5 = 30 : x \quad \text{e risolvendo} \quad x = \frac{5 * 30}{100}$$

Pertanto la somma da pagare è  $(30,00 - 1,50) = 28,50$  €.

Generalizzando, possiamo dire che:

**La percentuale di una somma si calcola moltiplicando la somma per il tasso percentuale e dividendo per 100 il prodotto ottenuto.**

Applicando le **regole delle proporzioni**, possiamo ricavare uno qualsiasi degli altri valori, noti gli altri due, con le seguenti formule:

$$S = \frac{100 * P}{r} \qquad r = \frac{100 * P}{S}$$

QUI

Se hai la possibilità di usare Excel puoi fare clic

Ti verrà proposto un esercizio che consente di applicare le formule illustrate in precedenza.



torna su



## 2.3 CALCOLI SOPRA / SOTTOCENTO

### 1) Esempio:

Un prodotto fabbricato da un'impresa industriale ha un costo complessivo che ammonta a euro 14.500,00.

Determinare il prezzo di vendita di tale prodotto sapendo che:

- il margine di utile è pari al 20% del ricavo, ovvero del prezzo stesso di vendita.

(Risultato: prezzo di vendita € 18.125,00).

Spiegazione:

Partendo dalla formula base della proporzione  $100 : r = S : P$ , e applicando *la regola dello scomporre* la proporzione che risolve l'esempio, va scritta nel modo seguente  $100 : (100 - r) = X : (S - P)$

(tale metodo viene indicato come sottocento)

X = Ricavo cercato

(S-P) = costo (nell'esempio corrisponde a € 14.500,00)

(100-r) = costo relativo al valore 100 (nell'esempio 80)

$$\text{pertanto: } 100 : (100 - 20) = X : 14.500 \quad X = \frac{100 * 14.500,00}{80} = 18.125,00$$

### 2) Esempio

Uno stipendio di € 1.678,95 è comprensivo di un aumento pari al 2,85% calcolato sullo stipendio precedente. Determinare l'importo dello stipendio prima dell'aumento (Risultato € 1632,43).

In questo caso applicando *la regola del comporre*, la proporzione va scritta:

$$100 : (100 + r) = X : (S + P)$$

(tale metodo viene indicato come sopracento)

X = Stipendio precedente

(S+P) = stipendio comprensivo dell'aumento (nell'esempio corrisponde a € 1.678,95)

(100+r) = stipendio comprensivo dell'aumento relativo al valore 100 (nell'esempio 102,85)

$$\text{pertanto: } 100 : (100 + 2,85) = X : 1.678,95 \quad X = \frac{100 * 1.678,95}{102,85} = 1.632,43$$



torna su

Unità Didattica n. 3

## **CASI PRATICI**

### **Analisi di casi pratici**

[Ricerca dell'incidenza percentuale \( r \)](#)

[Percentuali successive sulla stessa base](#)

[Percentuali successive su basi diverse](#)

[Percentuali successive per scaglioni](#)



— torna su

### 3. Analisi di casi pratici

#### 3.1 La ricerca dell'incidenza percentuale (r)

**Esaminiamo il seguente caso:** Ipotizziamo che in un dato anno il livello dei consumi alimentari di due famiglie sia passato da €5.200 a €5.720 e che nello stesso anno il reddito conseguito da ciascuna famiglia sia passato da:

- per la famiglia Rossi da €18.700 a 20.196
- per la famiglia Bianchi da €18.700 a 20.944

Vediamo che tipo di relazione c'è tra l'incremento dei consumi alimentari, comune alle due famiglie, e il diverso incremento del reddito per le due famiglie.

L'incremento dei consumi nel corso dell'anno è stato di 520 euro;

il reddito invece per la famiglia Rossi è aumentato di 1.496

il reddito invece per la famiglia Bianchi è aumentato di 2.244

Da un'osservazione immediata possiamo dire che i consumi delle due famiglie si sono modificati.

Ma non riusciamo a dire se l'incremento è stato interamente assorbito dai consumi o se si è consumato più o meno dell'incremento del reddito.

La risposta immediata a questi quesiti è possibile se rapportiamo l'incremento delle grandezze ad un'unica base (per esempio 100) vale a dire se confrontiamo di quante unità ciascuna grandezza si è incrementata per ogni 100 unità del suo livello iniziale.

#### Soluzione del caso

##### a) Consumo (cerchiamo la ragione percentuale (r) di aumento dei consumi)

$$100 : x = 5200 : 520$$

In questo caso determiniamo l'incremento percentuale dei consumi.

$$\text{Risolvendo} \quad x = \frac{520 * 100}{5200} = 10\%$$

I consumi hanno subito un incremento di 10 euro per ogni cento euro di consumo iniziale, più semplicemente un incremento del 10%.

##### b) Reddito (cerchiamo la ragione percentuale (r) di aumento del reddito per le due famiglie)

$$100 : x = 18700 : 1.496$$

$$\text{Risolvendo (famiglia Rossi)} \quad x = \frac{1496 * 100}{18700} = 8\%$$

$$18700 : 2.244 = 100 : x$$

$$\text{Risolvendo (famiglia Bianchi)} \quad x = \frac{2244 * 100}{18700} = 12\%$$

Per la famiglia Rossi e la famiglia Bianchi, l'incremento del consumo alimentare è stato del 10% , per la famiglia Rossi a fronte di un aumento del reddito dell'8%, il consumo alimentare è aumentato del 10%, quindi in maniera maggiore all'aumento del reddito.

Per la famiglia Bianchi a fronte di un aumento del reddito del 12% il consumo alimentare è aumentato del 10%, quindi in maniera inferiore all'aumento del reddito.



torna su

### 3.2 Percentuali successive sulla stessa base

Un commerciante di opere d'arte acquista un quadro d'autore per 1.000 euro .Per rivenderlo applica le seguenti maggiorazioni:

Custodia dell'opera 2%

Assicurazione 4%

Commissione di intermediazione 10%

Calcolare il prezzo finale di vendita.

Svolgimento:

**DATI**

**SVILUPPO**

Prezzo dell'Opera acquistata	€	1000,00	<b>Costo di origine</b>	€	<b>1000,00</b>
Custodia dell'opera		2%	Custodia dell'opera	€	20,00
Assicurazione		4%	Assicurazione	€	40,00
Commissione di intermediazione		10%	Commissione di intermediazione	€	100,00
			<b>Totale spese accessorie</b>	€	<b>160,00</b>
			<b>Prezzo finale di vendita</b>	€	<b>1160,00</b>

Lo stesso problema può essere risolto utilizzando anche il metodo proposto di seguito:

Poiché le percentuali sono calcolate sulla stessa base (1000 €) possiamo eseguire la somma di tutti i tassi percentuali (2%+4%+10%) =16% e calcolare il totale delle spese accessorie con la seguente moltiplicazione:

$$1000 * 16\% = 160,00 \text{ €}$$

**DATI**

**SVILUPPO**

Prezzo dell'Opera acquistata	€	1000,00	<b>Costo di origine</b>	€	<b>1000,00</b>
Custodia dell'opera		2%		€	
Assicurazione		4%		€	
Commissione di intermediazione		10%		€	
(Totale percentuali)		16%	<b>Totale spese accessorie</b>	€	<b>160,00</b>
			<b>Prezzo finale di vendita</b>	€	<b>1160,00</b>



torna su

### 3.3 Percentuali successive su basi diverse

Un dettagliante acquista da un commerciante all'ingrosso 300 prodotti di un certo tipo, aventi prezzo di listino unitario di € 9,30, beneficiando dei seguenti sconti: 30% per redistribuzione; 4% per quantità.

Determina:

- Le somme spese dal dettagliante al netto del 1° e del 2° sconto;
- Calcolare la percentuale complessiva di sconto

#### I DATI

N° prodotti	Prezzo di listino	1° sconto	2° sconto
Euro			
300	9,30	30%	4%

#### I RISULTATI

Prezzo di listino totale	Importo 1° sconto	Prezzo al netto 1° sconto	Importo 2° sconto	Prezzo al netto 2° sconto
2.790,00	837,00	1.953,00	78,12	1.874,88

Percentuale complessiva di sconto **32,80%**

Si riportano le formule da usare:

Prezzo di listino totale	$N. \text{ prodotti} \times \text{Prezzo di listino}$
Importo 1° sconto	$\text{Prezzo di listino totale} \times 1^\circ \text{ sconto}$
Prezzo netto 1° sconto	$\text{Prezzo di listino totale} - \text{Importo } 1^\circ \text{ sconto}$
Importo 2° sconto	$\text{Prezzo al netto } 1^\circ \text{ sconto} \times 2^\circ \text{ sconto}$
Prezzo al netto 2° sconto	$\text{Prezzo al netto } 1^\circ \text{ sconto} - \text{Importo } 2^\circ \text{ sconto}$
Percentuale complessiva di sconto	$\frac{(\text{Importo } 1^\circ \text{ sconto} + \text{Importo } 2^\circ \text{ sconto}) \times 100}{\text{prezzo di listino totale}}$



torna su

### 3.4 Percentuali successive per scaglioni

In base alla tabella seguente calcola l'IRE per i redditi sottoindicati:

**a) 24.000 euro,      b) 33.200 euro,      c) 75.000 euro,      d) 145.000 euro.**

Scaglioni di reddito	Aliquota per scaglione	IRE (Imposta sul reddito)
fino a 26.000	23% (sul massimo = 5.980)	<b>5.980</b>
oltre 26.000 fino a 33.500	33% (5.980 + 33% su parte oltre 26.000)	5980 + 2475 = <b>8.455</b>
oltre 33.500 fino a 100.000	39% (8.455 + 39% su parte oltre 33.500)	(5980+2475) = 8455 8455+25935 = <b>34390</b>
oltre 100.000	43% (*) (34.390 + 43% su parte oltre 100.000) (*) = 39% + 4% contributo solidarietà	(5980+2475+25935)= 34390 34390+.....=

a) Risultato 5.520,00 che si ottiene calcolando il 23% di 24.000,00

b) Risultato 8.356,00 che si ottiene con le seguenti operazioni:

$$26.000,00 \times 23\% + (33.200,00 - 26000,00) \times 33\% = 8.356,00$$

c) Risultato 24.640 che si ottiene con le seguenti operazioni

$$8.455,00 + (75.000,00 - 33.500) \times 39\% = 24.640,00$$

d) Risultato 53.740 che si ottiene con le seguenti operazioni

$$34.390,00 + (145.000,00 - 100.000) \times 43\% = 53.740,00$$



torna su

Unità Didattica n. 4

**IL RIPARTO****4. IL RIPARTO**

Il problema del riparto sorge quando una certa somma deve essere suddivisa in più parti o quote.

Se il riparto avviene in parti uguali, il problema è di facile soluzione.

Se vogliamo ripartire un utile in due parti uguali, è sufficiente dividere l'importo per 2.

Se invece dobbiamo ripartire la somma non in parti uguali, ma, ad esempio, in base al capitale conferito dai soci dovremo ripartire la somma in quote *direttamente proporzionali* ai capitali conferiti.

*Esempio:*

supponiamo di dover ripartire la somma di € 10.550,00 in parti direttamente proporzionali ai capitali apportati, che risultano di € 26.800,00 per il socio A e € 15.400,00 per il socio B.

In questo caso al socio A, che ha apportato maggiori capitali, spetta una parte maggiore di utile.

**1° Procedimento: usiamo le proporzioni**

Totale capitale = 26.800 + 15.400 = 42.200 €

Impostiamo la proporzione per il socio A

Totale capitale	Utile totale	Capitale di A	Utile di A
42.200,00	10.550,00	26.800,00	x

In formula  $42.200,00 : 10.550,00 = 26.800,00 : x$

Risolvendo la proporzione, per il socio A ricaviamo  $x = \frac{10.550,00}{42.200,00} * 26.800,00 = 6.700,00$

Impostiamo la proporzione per il socio B

Totale capitale	Utile totale	Capitale di A	Utile di A
42.200,00	10.550,00	15.400,00	x

In formula  $42.200,00 : 10.550,00 = 15.400,00 : x$

Risolvendo la proporzione, per il socio B ricaviamo  $y = \frac{10.550,00}{42.200,00} * 15.400,00 = 3.850,00$

**2° Procedimento: usiamo il coefficiente di riparto**

L'espressione numerica  $(\frac{10.550,00}{42.200,00})$  che compare in entrambe le formule rappresenta il termine  $(\frac{S}{(a+b)})$

che viene definito **coefficiente di riparto**, dove indichiamo con:

$S =$  somma da ripartire

$a, b =$  dati che determinano la ripartizione.

Il *coefficiente di riparto* va moltiplicato per i singoli dati che determinano la ripartizione, nel nostro caso  $a$  e  $b$ ,

con le seguenti formule:  $x = \frac{S}{(a+b)} * a$  e  $y = \frac{S}{(a+b)} * b$

Essendo  $x$  la quota che spetta al socio A e  $y$  la quota che spetta al socio B.

Se chiamiamo  $CR = \frac{S}{(a+b)}$  potremo scrivere  $x = CR * a$  e  $y = CR * b$

Se la ripartizione deve essere fatta per una serie di dati maggiore di due, avremo le seguenti relazioni:

$$\text{coeff. di riparto } CR = \frac{S}{(a+b+c+\dots)}$$

$$CR \times \begin{cases} a = x & \text{Quota attribuita a A} \\ b = y & \text{Quota attribuita a B} \\ c = z & \text{Quota attribuita a C} \\ \dots = & \text{Quota attribuita a ...} \end{cases}$$



torna su



Unità Didattica n. 5

**5. ESERCIZI (da risolvere manualmente)**

- La produzione giornaliera di un'impresa è passata da 1270 Kg a 1143 Kg. Determinare la diminuzione di produzione in percentuale (*R. 10%*)
- Per assicurare contro gli incendi un fabbricato, paghiamo un premio di assicurazione pari allo 0,25% del valore dell'immobile. Determinare il valore di un fabbricato per il quale il premio pagato è di € 1.250,00. (*R. 500.000,00*)
- Una partita di prodotti ha un costo originario di acquisto che ammonta a € 16.000,00. determinare il costo complessivo e il ricavo di vendita sapendo che si vuole realizzare un margine di utile del 20% del costo complessivo.  
Il trasporto e gli altri oneri accessori di acquisto ammontano al 10% del costo originario;  
i costi amministrativi e commerciali sono pari al 9,75% del costo originario aumentato degli oneri accessori di acquisto (costo primo);  
(*Risultati: costo complessivo 19.316,00; ricavo 23.179,20*).
- Un rappresentante di commercio ha concordato con la Ditta che gli ha affidato l'esclusiva per la vendita dei suoi prodotti in una certa zona, un compenso sotto forma di provvigioni, così definito:
  - provvigione del 2% su vendite fino a € 60.000
  - provvigione del 3% sui successivi € 90.000 di vendite
  - provvigione del 4,5% per vendite oltre l'importo complessivo dei primi due scaglioni.Determinare l'ammontare delle provvigioni spettanti al rappresentante, sapendo che nel corso del trimestre ha effettuato vendite per € 296.000,00.  
(*Risultato: provvigione spettante € 10.470,00*)
- Un'impresa ha registrato nel corso degli anni una variabilità nell'impiego del personale: nel primo anno sono stati impiegati 150 dipendenti, nel secondo anno 180, mentre nel terzo anno a causa di una ristrutturazione aziendale i dipendenti sono scesi a 120.  
Qual'è la variazione percentuale dei dipendenti tra il primo e il secondo anno?  
Qual'è la variazione percentuale dei dipendenti tra il primo e il terzo anno?  
Qual'è la variazione percentuale dei dipendenti tra il secondo e il terzo anno?  
(*Risultato a) 20%; b) -20%; c) -33,33%*)
- In data 1° gennaio si è costituita una società con un capitale di 120.000 €, sottoscritto per il 50% dal socio Bini, per il 30% dal socio Conti e per il 20% dal socio Paggi.  
Mentre i primi due versano le loro quote al momento della costituzione, il socio Paggi versa 10.000 € in data 1° marzo e il rimanente il 1° giugno.  
Alla fine dell'anno la società consegue un utile di 18.900 € da ripartire tra i soci in proporzione alle quote di capitale sottoscritto e al tempo trascorso dal loro versamento.  
Determinare la quota spettante a ciascun socio.  
(*Risultato : Bini 10.080 €; Conti 6.048 €, Paggi 2.772 €*)
- Indicare con una crocetta la risposta esatta  
Alla frazione  $\frac{8}{100}$  corrisponde il numero decimale.  
0,8    b) 0,08    c) 0,0008    d) 8,00    (*Risultato 0,08*)
- La frazione  $\frac{1}{2}$  corrisponde alla frazione:  
a)  $\frac{1}{100}$     b)  $\frac{1}{10}$     c)  $\frac{4}{8}$     d)  $\frac{40}{120}$     (*Risultato  $\frac{4}{8}$* )
- Al numero decimale 2,05 corrisponde la frazione:  
a)  $\frac{205}{100}$     b)  $\frac{205}{10}$     c)  $\frac{25}{10}$     d)  $\frac{25}{1000}$     (*Risultato  $\frac{205}{100}$* )

10. Calcola l'IRE per i redditi sotto indicati:

23.000 €

32.300 €

65.000 €

110.000 €

(Risultato a) 5.290 €; b) 8.059 €; c) 20.740 €; d) 38.690 €)

11. Da ciascuna delle seguenti serie di numeri ricava una proporzione:

a) 8,6,18,24 Risultato  $8:24 = 6:18$

b) 35,5,25,7 Risultato  $35:7 = 25:5$

1200,40,300,10

(Risultato  $1200:300 = 40:10$ )



torna su

## Unità Didattica n. 6

**6. Esercizi (che possono essere risolti con il foglio elettronico)**

**A 01**-Il libraio mi ha fatto uno sconto del 5 per cento sul libro che ho acquistato

- 1- Se il prezzo è di €30,00 a quanto ammonta lo sconto?
  - 2- Lo sconto corrispondente al 10% è di €7, qual è il prezzo di copertina del libro?
  - 3- Se il prezzo di copertina è di €25,00 e lo sconto ottenuto è di €5,00, determina la ragione percentuale.
- (Risultati 1- 1,50 2- 70€ 3- 20%)

**A 02**-Un'impresa industriale, in un determinato anno ha sostenuto costi per l'acquisto di fattori produttivi per 426.500 euro, così suddivisi:

- materie prime 51.180,00 euro
- attrezzature industriali 127.950,00 euro
- servizi 136.480,00 euro
- lavoro 110.890,00 euro

Determinare l'incidenza percentuale di ogni voce di spesa rispetto al totale.

(Risultati: 12%, 30%, 32%, 26% la cui somma è uguale a 100)

**B 02**-Un commerciante ha acquistato una partita di merce il cui prezzo all'origine ammontava a € 16.000,00.

Sapendo che il costo di trasporto è stato pari al 10% del costo originario, che il commerciante ha pagato una provvigione pari al 2,5% del prezzo all'origine e che gli altri costi accessori di acquisto sono risultati pari al 4,75% sempre del costo originario, determinare il costo primo della merce considerata. (Risultato: costo primo della merce 18.760,00).

**C01**- Un dettagliante acquista da un commerciante all'ingrosso 300 prodotti di un certo tipo, aventi prezzo di listino unitario di € 9,30, beneficiando dei seguenti sconti: 30% per redistribuzione; 4% per quantità.

Determinare:

- a) la somma spesa dal dettagliante;
- b) la percentuale complessiva di sconto di cui il dettagliante ha usufruito.

(Risultato: € 1874,88 – 32,8%)

**D 01**-Calcolare l'IRE [significa Imposta sul Reddito ed ha sostituito l'Irpef (Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche)], tenendo conto dei seguenti valori di reddito:

- € 35.000
- € 70.000
- €140.000

Determinare altresì l'incidenza percentuale di imposta sul reddito complessivo, (si riporta la tabella per il calcolo dell'IRE)

scaglione		aliquota
1.	fino €26.000	23%
2.	da €26.000 a €33.500	33%
3.	da €33.500 a €100.000	39%
4.	Oltre €100.000	43%

Risultati:

Reddito 35.000	IRE € 9.040	25,83%	incidenza complessiva d'imposta
Reddito 70.000	IRE € 22.690	32,41%	incidenza complessiva d'imposta

Reddito 140.000	IRE € 51.590	36,85% incidenza complessiva d'imposta
-----------------	--------------	--

**E 01-**Un prodotto fabbricato da un'impresa industriale ha un costo complessivo che ammonta a euro 12.500,00.

Determinare il prezzo di vendita di tale prodotto nella seguente ipotesi:

- a) il margine di utile è pari al 30% del costo complessivo;

*(Risultato: prezzo di vendita € 16.250,00)*

**E 02-**Un prodotto fabbricato da un'impresa industriale ha un costo complessivo che ammonta a euro 12.500,00.

Determinare il prezzo di vendita di tale prodotto nella seguente ipotesi:

- a) il margine di utile è pari al 30% del ricavo, ovvero del prezzo stesso di vendita.

*(Risultato: prezzo di vendita € 17.857,14).*

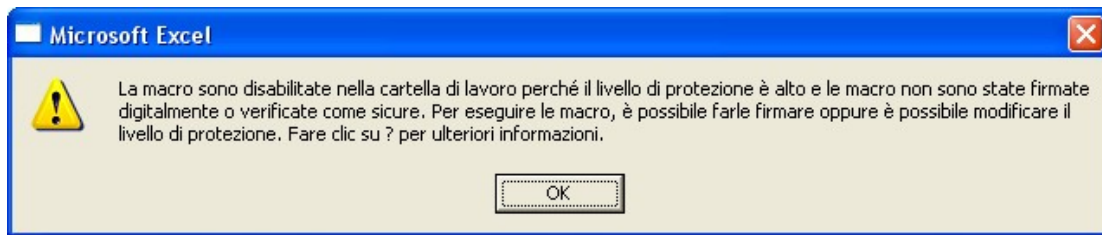
## Risoluzione di esercizi con l'uso del foglio elettronico

<a href="#"><u>ESERCIZIO A01</u></a>	<b>Calcoli Percentuali</b>
<a href="#"><u>ESERCIZIO A02</u></a>	<b>Incidenza Percentuale</b>
<a href="#"><u>ESERCIZIO B01</u></a>	<b>Percentuale successiva su base fissa</b>
<a href="#"><u>ESERCIZIO C01</u></a>	<b>Percentuali successive su basi diverse</b>
<a href="#"><u>ESERCIZIO D01</u></a>	<b>Percentuali a scaglioni</b>
<a href="#"><u>ESERCIZIO E01</u></a>	<b>Calcoli percentuali sopra cento</b>
<a href="#"><u>ESERCIZIO E02</u></a>	<b>Calcoli percentuali sotto cento</b>



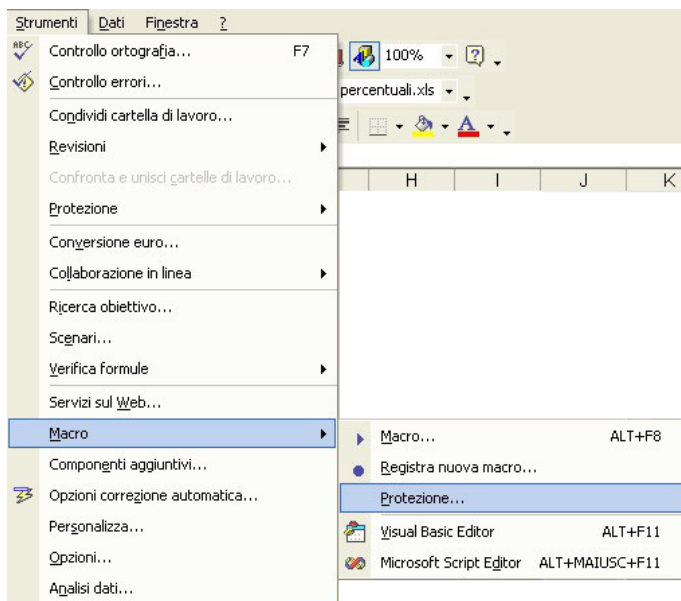
torna su

**N** Se quando provi a risolvere l'esercizio con excel, dopo aver fatto clic su uno qualsiasi degli esercizi proposti, dovesse comparire il seguente avviso:

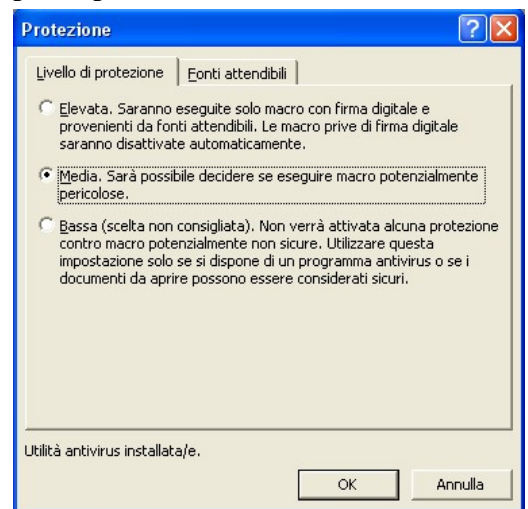


devi aprire a parte il programma Excel e

1) selezionare *strumenti / Macro / Protezione*



2) per la protezione, selezionare *Media*



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "VANVITELLI STRACCA ANGELINI" – ANCONA CORSO SERALE SIRIO INDIRIZZO RAGIONIERI	
<b>MODULO N. 1</b> CONCETTI MATEMATICI NECESSARI ALLO SVILUPPO DI CASI ECONOMICO-AZIENDALI CON UTILIZZO DEL FOGLIO ELETTRONICO	
<b>Finalità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorire e sostenere il rientro in formazione di un'utenza adulta</li> <li>• Sviluppare concetti matematici la cui applicazione pratica è molto frequente nelle discipline economico-aziendali</li> <li>• Fornire opportunità per raggiungere l'obiettivo del "saper fare" utilizzando il foglio elettronico</li> <li>• Recuperare gradualmente capacità metodologiche, di rielaborazione e di astrazione concettuale</li> </ul>
<b>Tempi previsti: n. 30 ore</b>	
<b>Obiettivi</b>	
<b>Lo studente:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce i concetti di numeri e frazioni</li> <li>• Conosce le proporzioni e la percentuale</li> <li>• Applica il calcolo percentuale a casi pratici riferibili alle discipline economico-aziendali</li> <li>• Conosce e applica la proporzionalità diretta e inversa</li> <li>• Risolve i problemi di riparto</li> <li>• Utilizza il foglio elettronico</li> </ul>
<b>PREREQUISITI:</b>	Saper decodificare un testo con contenuti economici
<b>ARTICOLAZIONE DEL MODULO:</b>	
<b>UNITÀ DIDATTICA n. 1: I numeri e le frazioni</b>	
<b>UNITÀ DIDATTICA n. 2: La proporzione e la percentuale</b>	
<b>UNITÀ DIDATTICA n. 3: Applicazione del calcolo percentuale a casi pratici</b>	
<b>UNITÀ DIDATTICA n. 4: Il riparto</b>	
<b>UNITÀ DIDATTICA n. 5: Risoluzione di esercizi manualmente</b>	
<b>UNITÀ DIDATTICA n. 6: Risoluzione di esercizi con l'uso del foglio elettronico</b>	
<b>DESCRIPTORI DI PRESTAZIONE</b>	
<b>Lo studente:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce i concetti di frazione, proporzione, percentuale e riparti</li> <li>• Interpreta le situazioni e i problemi</li> <li>• Risolve problemi con le proporzioni e le percentuali</li> <li>• Risolve problemi di riparto diretto</li> <li>• Utilizza il foglio elettronico</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	Lezione frontale, studio di semplici casi aziendali, valorizzazione delle esperienze personali degli studenti, soluzione di problemi, utilizzo del laboratorio di informatica.
<b>Valutazione</b>	Articolazione del modulo in unità didattiche e verifica basata sui descrittori
<b>Competenza attesa:</b>	Saper risolvere problemi utilizzando le proporzioni, i calcoli percentuali e i riparti.
<b>Certificazione</b>	: Potrà essere rilasciata una certificazione del modulo frequentato con l'indicazione dei contenuti e delle ore frequentate
<b>al fine di un possibile riconoscimento di credito formativo nei percorsi integrati</b>	

## Indice

1. I NUMERI E LE FRAZIONI .....	3
1.1. Le Frazioni .....	4
1.2. I Numeri Frazionari .....	4
2. PROPORZIONI e PERCENTUALI .....	6
2.1. Le proporzioni .....	7
2.2. La percentuale .....	8
2.3. Calcoli sopra e sottocento .....	9
3. ANALISI DI CASI PRATICI .....	10
3.1. Ricerca dell'incidenza percentuale .....	11
3.2. Percentuali successive sulla stessa base .....	12
3.3. Percentuali successive su basi diverse .....	13
3.4. Percentuali successive per scaglioni .....	14
4. IL RIPARTO .....	15
5. RISOLUZIONE DI ESERCIZI MANUALMENTE .....	17
6. RISOLUZIONE DI ESERCIZI CON L'USO DEL FOGLIO ELETTRONICO ...	19