**Proposte di Educazione Finanziaria**

**Flipped Classroom – Rischio e investimenti**

QFinLab

Politecnico di Milano

edufin@polimi.it

|  |
| --- |
| Allegato: **Schede per gli studenti** |

In questo documento sono raccolte alcune schede che possono essere modificate, fotocopiate e distribuite agli studenti.

In particolare le schede riguardano:

* le indicazioni con le attività da svolgere in preparazione alle lezioni;
* le copie cartacee dei quiz da sottoporre agli studenti;
* gli esercizi da svolgere in classe in piccoli gruppi;
* la verifica sommativa a conclusione del percorso.

**Cognome e nome ……………………………………………….. Data…………………..**

**Classe …………………**

**Educazione finanziaria – Quiz introduttivo**

|  |
| --- |
| **Quiz introduttivo** |
| 1. Quali tra questi strumenti finanziari ha storicamente mostrato maggiori fluttuazioni nel suo valore nel corso del tempo?
	1. Indice di borsa
	2. Titoli di Stato
	3. Obbligazioni di società industriali
	4. Valore del conto corrente
	5. Non so
2. Uno strumento finanziario, che ha avuto storicamente un rendimento elevato, ha generalmente avuto anche una variabilità elevata?
	1. Vero
	2. Falso
	3. Non so
3. Devi investire 100 euro: puoi investire in due titoli azionari appartenenti a due settori distinti che però hanno avuto rendimento medio simile negli ultimi anni. Ti conviene:
	1. investire in un solo titolo
	2. investire in ambedue i titoli
	3. non so
 |

**Educazione finanziaria**

**In preparazione alla lezione**

**Modulo 1 – Introduzione**

Guarda il video: [Elementi di statistica](https://youtu.be/K-4fe-kbmLs?list=PLmKUwJ0KJQnW6Zjss2JgGsbC_gdjxQyf_) e svolgi l’esercizio 1.

|  |
| --- |
| **Esercizio 1** |
| In una classe di 32 studenti è stato proposto un test di matematica. Questi sono i risultati

|  |  |
| --- | --- |
| **Numero studenti** | **Voto** |
| 2 | Assenti |
| 5 | 5 |
| 7 | 6 |
| 12 | 7 |
| 5 | 8 |
| 1 | 10 |

Calcola la media, la varianza e la deviazione standard di questo insieme di dati. |
| *Svolgimento* |
|  |

**Cognome e nome ……………………………………………….. Data…………………..**

**Classe …………………**

**Educazione finanziaria**

**Quiz in aula**

**Modulo 1-Introduzione**

|  |
| --- |
| **Quiz: media e varianza** |
| 1. Quale di queste formule permette di calcolare la media di un insieme di dati $x\_{1},x\_{2},…,x\_{n}$
	1. $n⋅\left(x\_{1}+x\_{2}+…+x\_{n}\right)$
	2. $$\frac{x\_{1}+x\_{2}+…+x\_{n}}{n}$$
	3.

$$\sqrt{\frac{x\_{1}+x\_{2}+…+x\_{n}}{n}}$$* 1. Nessuna delle precedenti
1. Dato un insieme di dati $x\_{1},x\_{2},…,x\_{n} $ con media $x\_{M}$ quale di queste formule permette di calcolare la varianza?
	1.

$$x\_{M}⋅\sqrt{\frac{x\_{1}+x\_{2}+…+x\_{n}}{n}}$$* 1.

$$\frac{(x\_{M}-x\_{1})+(x\_{M}-x\_{2})+…+(x\_{M}-x\_{n})}{n}$$$$\frac{(x\_{M}-x\_{1})^{2}+(x\_{M}-x\_{2})^{2}+…+(x\_{M}-x\_{n})^{2}}{n}$$* 1.

$$\sqrt{\frac{(x\_{M}-x\_{1})^{2}+(x\_{M}-x\_{2})^{2}+…+(x\_{M}-x\_{n})^{2}}{n}}$$1. Ecco i voti presi da Andrea in questo quadrimestre: 6, 4, 7, 5, 6, 8. Quale di queste affermazione è corretta?
	1. La media dei voti è 6
	2. La mediana dei voti è 6
	3. La moda dei voti è 6
	4. Tutte le precedenti
2. Alice ha preso due 7 in italiano, che voto deve prendere perché la media sia uguale a 8?
	1. 8
	2. 9
	3. 10
	4. Nessuno dei precedenti
3. Confronta i voti presi da Andrea e da Alice in questo quadrimestre:

Andrea: 6,4,7,5,6,8Alice: 7,6,5,6,6,7. Quale dei due insiemi avrà una varianza maggiore?* 1. I voti di Andrea
	2. I voti di Alice
	3. La varianza è uguale per entrambi
	4. Non ci sono dati sufficienti per rispondere
1. La deviazione standard è
	1. La radice quadrata della varianza
	2. La radice quadrata della media
	3. Il quadrato della varianza
	4. Il quadrato della media
 |

**Cognome e nome ……………………………………………….. Data…………………..**

**Classe …………………**

**Educazione finanziaria**

**Lavoro a gruppi**

**Modulo 1-Introduzione**

|  |
| --- |
| **Esercizio 2** |
| Considera la situazione dell’Esercizio 1.In una classe di 32 studenti è stato proposto un test di matematica. Questi sono i risultati

|  |  |
| --- | --- |
| **Numero studenti** | **Voto** |
| 2 | Assenti |
| 5 | 5 |
| 7 | 6 |
| 12 | 7 |
| 5 | 8 |
| 1 | 10 |

Immaginando che i due studenti abbiano l’occasione di recuperare il test in un giorno successivo, che voti dovrebbero prendere per far sì che la media della classe aumenti? E’ possibile che la media dei voti diventi uguale alla moda dei voti? |
| *Svolgimento* |
|  |

**Educazione finanziaria**

**In preparazione alla lezione**

**Modulo 2 -Stima media-varianza**

Guarda il video: [Misurare il rischio](https://youtu.be/xyUtrcVz1ag) (week 2, modulo 2, video 1)

e riporta le definizioni dei seguenti termini

Rendimento:

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

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

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

Rendimento medio giornaliero:

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

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

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

Volatilità:

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

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

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

**Cognomi e nomi ……………………………………………………………………………………… Data……………..**

 **……………………………………………………………………………………..**

**Classe …………………**

**Educazione finanziaria**

**Lavoro a gruppi**

**Modulo 2 -Stima Media-Varianza**

|  |
| --- |
| **Esercizio 4** |
| Considera oltre ai valori del titolo A nel 2016 anche i prezzi del titolo B. Trovi i dati al link: <https://www.imparalafinanza.it/wp-content/uploads/2019/07/3-B_Educazione-finanziaria_dati-per-esercizi.xlsx>Quale dei due titoli ha avuto il rendimento maggiore? E quale dei due titoli ha avuto la volatilità più bassa?Se avessi dovuto fare un investimento alla fine del 2016 su uno dei due titoli, quale avresti scelto? Perché? |
| *Svolgimento* |
|  |

**Educazione finanziaria**

**In preparazione alla lezione**

**Modulo 3-Diversificare gli Investimenti**

Guarda il video: [I pregi della diversificazione](https://youtu.be/6_JhjMaMspE) (week 2, modulo 2, video 2) e rispondi alle domande

1. Cosa significa diversificare il proprio investimento?

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Qual è il vantaggio della diversificazione?

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. A cosa fa riferimento l’espressione “non mettere mai tutte le uova nello stesso paniere” presente nel video?

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Cosa significa che due titoli sono correlati?

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. Cosa succede se due titoli sono correlati positivamente o negativamente?

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

1. A cosa fa riferimento l’espressione “non c’è un pasto gratis” presente nel video?

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Cognomi e nomi ……………………………………………………………………………………… Data………………….**

 **……………………………………………………………………………………..**

**Classe …………………**

**Educazione finanziaria**

**Lavoro a gruppi**

**Modulo 3-Diversificare gli investimenti**

|  |
| --- |
| **Esercizio 5** |
| Questa tabella riporta i prezzi degli ultimi 7 giorni delle azioni dell’azienda Cola, produttrice di bevande, e dell’azienda Sweet, esportatrice di zucchero.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giorno**  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Cola** | 52 | 55 | 49 | 53 | 52 | 55 | 54 |
| **Sweet** | 28 | 27 | 23 | 26 | 24 | 26 | 25 |

Calcola i rendimenti giornalieri e il rendimento medio. Pensi che i rendimenti giornalieri dei due titoli siano correlati? Se sì, sono correlati positivamente o negativamente?Verifica le tue ipotesi calcolando l’indice di correlazione. |
| *Svolgimento* |
|  |

**Cognomi e nomi ……………………………………………………………………………………… Data………………….**

 **……………………………………………………………………………………..**

**Classe …………………**

**Educazione finanziaria**

**Lavoro a gruppi**

**Modulo 3 -Diversificare gli investimenti**

|  |
| --- |
| **Esercizio 6** |
| Scarica il file che trovi qui: <https://www.imparalafinanza.it/wp-content/uploads/2019/07/3-B_Educazione-finanziaria_dati-per-esercizi.xlsx> e considera i rendimenti dei titoli X, Y e Z nel 2018, il cui grafico è il seguente Se dovessi fare un investimento su solo due di questi titoli, quali sceglieresti? Perché?Immagina di comprare un pacchetto di 100 azioni, investendone la metà in ciascuno dei due titoli che hai scelto. Qual è il rendimento medio di questo investimento? |
| *Svolgimento* |
|  |

**Educazione finanziaria**

**In preparazione alla lezione**

**Modulo 4 -Come diversificare?**

Guarda le pagine online:

* <https://www.imparalafinanza.it/portafoglio-di-titoli/>
* <https://www.imparalafinanza.it/titoli-correlati/>
* <https://www.imparalafinanza.it/prova-tu/>

Utilizza i simulatori presenti sul sito per svolgere l’esercizio 7

|  |
| --- |
| **Esercizio 7** |
| Considera i titoli Astra e Betha i cui dati sono riassunti in questa tabella

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Titolo Astra** | **Titolo Betha** |
| **Rendimento medio** | 0,058 % | 0,135 % |
| **Varianza** | 0,02 % | 0,06 % |

Immaginando che i due titoli non siano correlati, questo grafico rappresenta tutti i possibili portafogli tra i due titoli <https://www.geogebra.org/m/jEJqa7UV>. Utilizza questa app per rispondere a queste domande1. Qual è il valore di $w$ per cui si ottiene il portafoglio con varianza minima? Quanto vale il rendimento medio in quel caso?
2. Se $w=0,9$ quanto valgono rendimento medio e varianza del portafoglio? Esiste un altro portafoglio che abbia la stessa varianza ma un rendimento medio più elevato? Se sì, per quale valore di $w$?
3. Quale dei due portafogli trovati nel caso precedente ti sembra più conveniente? Perché?
4. Esistono dei portafogli che non sceglieresti mai? Perché?
 |
| *Svolgimento* |
|  |

**Cognomi e nomi ……………………………………………………………………………………… Data………………….**

 **……………………………………………………………………………………..**

**Classe …………………**

**Educazione finanziaria**

**Lavoro a gruppi**

**Modulo 4-Come diversificare?**

|  |
| --- |
| **Esercizio 8** |
| Considera i titoli Astra e Betha, già utilizzati nell’esercizio 7, i cui rendimenti medi e varianze sono riassunti in questa tabella. Ipotizza che che i due titoli siano correlati.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Titolo Astra** | **Titolo Betha** |
| **Rendimento medio** | 0,058 % | 0,135 % |
| **Varianza** | 0,02 % | 0,06 % |

Questo grafico rappresenta tutti i possibili portafogli tra i due titoli al variare del loro indice di correlazione <https://www.geogebra.org/m/T5Bbvwy2>.Utilizza la app per rispondere a queste domande1. Quanto è il rendimento medio e la varianza del portafoglio se $ρ=0,25$ e $w=0,35$?
2. Per quali valori di $ρ $e $w$ è possibile avere un portafoglio con varianza 0,0402 % e rendimento medio 0,12 %?
3. Qual è il valore di $ρ$ per cui si ottiene il portafoglio con la varianza minore possibile? Quanto è il rendimento medio in quel caso?
4. Trova per quali valori di $ρ$ è possibile avere un portafoglio perfettamente diversificato con rendimento medio uguale a 0,1 %. Quanto vale la varianza?
 |
| *Svolgimento* |
|  |

**Cognome e nome ……………………………………………….. Data…………………..**

**Classe …………………**

**Educazione finanziaria - VERIFICA CONCLUSIVA**

**Esercizio 1**: Questa tabella riassume i voti di un gruppo di amici all’esame di Matematica del primo anno di Università.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nome**  | **Voto** | **Nome**  | **Voto** |
| *Maria*  | 12  | *Sara* | 25 |
| *Giorgio*  | 14  | *Luigi*  | 28 |
| *Paola*  | 10  | *Marta*  | 24 |
| *Carlo* | 30 | *Guido* | 27 |
| *Giulia* | 24 | *Andrea* | 18 |

Calcola la media, la moda, la mediana, la varianza e la deviazione standard di questo insieme di dati.

**Esercizio 2**: Considera i titoli rappresentati in questo grafico varianza-rendimento medio e rispondi alle domande

1. Quale titolo ha il rendimento medio maggiore?
2. Quale titolo rappresenta l’investimento più sicuro? Perché?
3. Quale titolo rappresenta l’investimento più rischioso? Perché?

**Esercizio 3**: Marco crea un portafoglio tra i titoli A e B investendo il 20% nel titolo A e il 80% nel titolo B. Utilizzando le informazioni presenti in tabella calcola il rendimento medio di questo portafoglio e la sua varianza

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Titolo A** | **Titolo B** |
| **Rendimento Medio** | 0,42 | 0,15 |
| **Varianza** $(σ)$ | 0,06 | 0,03 |
| **Correlazione A e B** $(ρ)$ | 0,25 | 0,25 |

Ricorda che la varianza di un portafoglio di due titoli A e B è data da

$$σ^{2}=w^{2}σ\_{A}^{2}+\left(1-w\right)^{2}σ\_{B}^{2}+2w\left(1-w\right)ρ\_{AB}σ\_{A}σ\_{B}$$

**Esercizio 4:** Disegna un grafico che mostri un possibile andamento di tre titoli X, Y, Z nell’ultimo anno in modo che i titoli X e Y siano correlati negativamente, mentre la correlazione tra i primi due titoli e il titolo Z sia molto bassa.

Spiega quali sono i criteri che hai scelto per disegnare il grafico.