

Verifica sul ripasso del programma del primo quadrimestre
valida per il recupero del debito

1) Un panificio utilizza 100 sacchi di farina da un quintale al mese, con un consumo uniforme nel tempo. Ad ogni rifornimento i sacchi di farina vengono stoccati in un magazzino che può contenere al massimo 70 sacchi di farina. La conservazione dei sacchi in magazzino comporta una spesa di 2 euro per ogni sacco al mese. Il costo di ogni ordinazione è di 25 euro. Qual è la quantità da ordinare ogni volta per ottenere il minimo costo? Se la capacità del magazzino si riducesse del 30% come si modificherebbe il risultato del problema? (/25 punti)

2) Per saldare un debito di 7000 euro è possibile scegliere tra le seguenti alternative di pagamento:

A) 8000 euro tra 1 anno e 8 mesi

B) 2000 euro fra 1 anno e sei mesi e 6000 euro fra tre anni

Qual è l'alternativa più conveniente in base al criterio del t.i.r.? Perché? (/20 punti)

3) Per investire il capitale di 5000 euro è possibile scegliere tra le seguenti alternative di ricavo:

C) 6500 euro tra 5 anni e 3 mesi

D) 2600 euro fra 6 mesi e 2600 euro fra 1 anno

E) 500 euro trimestrali posticipate per tre anni

Qual è l'alternativa più conveniente al tasso annuo effettivo del 2%? (/20 punti)

4) Rappresenta e descrivi con le tue parole i campi di esistenza delle funzioni:

$$z = 2y + \sqrt{1 - 2x}$$

$$z = \frac{3xy}{3 + x^2}$$

$$z = 3x - \sqrt[3]{y - 2}$$

$$z = 2x + \sqrt{2y - x^2}$$

(/15 punti)

5) Determina e descrivi (se vuoi con un grafico) le linee di livello, ottenute ponendo $z = 0$, $z = 1$ e $z = -1$ della funzione:

$$z = x^2 + y^2 - 2y$$

(/10 punti)