

Le avventure della sora Pina.

1. La sora Pina vende i suoi lavori di ricamo al mercato; porta 12 centrini e 13 tovaglie. Vende i primi a 22 euro l'uno e le seconde a 35 euro l'una. Torna a casa con 2 centrini e 4 tovaglie invenduti che regala ai nipoti. Sapendo che tra spese e ore di lavoro il materiale le era costato 321 euro, quanto ha guadagnato dall'affare? Il guadagno è stato più o meno del 60% della spesa?
2. La sora Lella (un'amica della sora Pina) va al mercato con 35 abbacchi; ne vende il 20% a 10 euro l'uno. Mette poi in vendita i restanti a 5 euro l'uno, e poi torna a casa con $(b+1)$ abbacchi invenduti. Quanto ha incassato? (Sostituire a b l'ultima cifra del proprio numero di matricola).
3. La sora Pina ha messo un banco alla festa del santo patrono dove vende bicchierini di arzente a 2€ l'uno. Ha acquistato 15 litri di arzente per 200€ ed in ogni bicchierino ne va mezzo decilitro. Ha speso 120€ per il noleggio del banco e 15€ per i recipienti. Verso la fine della giornata ha venduto l'80% dell'arzente, ed il restante 20% lo vende al bar vicino per 70€. Quanto ha guadagnato la sora Pina?
4. La sora Pina ha un maneggio con 14 giumente e 2 puledri. Compra 54 quintali di farro, 30 quintali di rubiglia e 360kg di cicerchia da dare nella biada ai suoi animali. La biada è formata al 60% da farro e dal 40% da rubiglia e/o cicerchia. Se ogni giumenta mangia 4 kg di biada al giorno e ogni puledro 5 kg, per quanto tempo basterà il mangime comprato?
5. La sora Pina compra 120 fittoni a 2€ l'uno per rivenderli nel suo negozio. Ne vende il 60% a 4€ l'uno, poi mette in svendita i restanti a 1€ l'uno, e li vende tutti tranne gli ultimi 5 che vende ad un amico in blocco per 3€. Quanto ha guadagnato la sora Pina dai fittoni?
6. La sora Pina si costruisce delle mensole per i libri: ha un'asse lunga 154cm e deve fare degli scaffaletti di 33cm. Poiché un iniziale 13% dell'asse è sciupato e va scartato, quanti scaffaletti riuscirà a fare?
7. La sora Pina ha affittato per un giorno un piropontone per una gita del suo gruppo parrocchiale, pagandolo 240€. Le bevande ed il cibo per la gita costano 600€. La parrocchia vuole guadagnare il 25% da questa gita per le sue opere assistenziali. A quanto vanno venduti i biglietti per realizzare il guadagno desiderato, se i partecipanti alla gita sono 150?
8. La sora Pina ha comprato 10 dozzine di uova, spendendo 24€, per venderle nel suo negozio in confezioni da 6 uova, che vende a 2€. Ma nel tragitto il 10% delle uova si rompono. Quanto sarà il guadagno della sora Pina?
9. La sora Pina ha comprato 100 trifidi dal signor Wyndham, spendendo 2400€. Da ogni pianta estrae un litro di veleno, che vende ad una società farmaceutica per 70€. L'operazione di estrazione del veleno le costa 150€ ogni 25 piante. Quanto sarà il guadagno finale della sora Pina?
10. La sora Pina ha cucinato delle torte. Ha comprato gli ingredienti investendo 170 €. Ha cucinato 25 torte, di cui tre quinti alla crema e le altre al cioccolato. Quelle al cioccolato le mette in vendita a 10€, le altre a 8 €. Vende tutte le torte alla crema e l'80% delle altre. Le ultime rimaste le vende in blocco a metà prezzo. Quanto ha incassato? Ha guadagnato più o meno del 25% dell'investimento iniziale?

11. La sora Pina si fa un vestito. Ha comprato uno scampolo che misura $3m$ per $2m$. La gonna le richiede $1m^2$ di stoffa. Per la giacca impiega il 40% della stoffa restante e infine usa una striscia di $10cm$ per $120cm$ per la cintura. Quanta stoffa le è avanzata?
12. La sora Pina acquista un appartamento per 200.000 Euro. L'agenzia immobiliare intermediatrice prende il 3%, mentre il notaio il 2%. La sora Pina possiede 60.000 Euro, con i quali salda notaio ed agenzia, e dà un acconto sulla casa. Per che somma dovrà fare un mutuo per completare il pagamento?
13. La sora Pina va al Luna Park; in un baraccone fanno il seguente gioco: in una vaschetta ci sono 5 paperelle rosse e 7 paperelle blu. Le rosse hanno sotto (non visibile) un numero da 1 a 5, le blu numero da 6 a 12. Chi vuole giocare paga 5€ e pesca una paperella rossa ed una blu. Vince se la somma dei due numeri sotto le paperelle fa 15, 16 o 17. Qual è la probabilità di vincere? Quando la somma è 15 si vincono 15€, se è 16 si vincono 30€ e se è 17 si vincono 60€. Alla sora Pina conviene giocare?
14. La sora Pina compra una confezione di scovolini da 5000 pezzi, pagandola 10.000€; li rimette in vendita nel suo negozio e vuole fare un guadagno del 15%. A quanto vende ogni scovolino? Dopo un anno le sono rimasti 100 scovolini invenduti e li vende a saldo a 1€ l'uno. Quanto ha incassato in totale dalla vendita degli scovolini? Il suo guadagno finale è stato maggiore del 13%?
15. La sora Pina va al mercato con 120 vasi di nepitella. Li mette in vendita a 0,85€ l'uno. Dopo averne venduti il 75%, mette il resto in offerta a 0,50 € l'uno e riesce a vendere un terzo dei restanti a questo prezzo. Va a portare gli ultimi vasetti rimasti ad un fioraio, ma gliene cascano 2 che si rompono. Il fioraio le prende gli ultimi vasi a 0,10 € l'uno. Quanto ha incassato la sora Pina?
16. La sora Pina porta dei confetti alla scuola materna. Ne dà uno rosa a ciascuna bambina, uno celeste ad ogni maschietto e uno bianco alle maestre. I maschietti sono il 54% degli alunni, le bambine sono 69 e il rapporto fra alunni e maestre è di 10 a 1. Quanti confetti distribuisce la sora Pina?
17. La sora Pina era il sindaco di Vattelappesca di Sopra e si è ripresentata alle elezioni come candidata a sindaco. Lo schieramento che la sostiene ("Pina per Vattelappesca") aveva ottenuto il 52% dei voti alle precedenti elezioni, pari a 10400 voti. Quest'anno il Cav. Foresto Panettoni, avversario della Sora Pina, ha ottenuto 10500 voti con il suo schieramento "Vattelappesca Libera", unico altro presentatosi, sia a queste elezioni che a quelle precedenti. Il cavaliere appena saputo del risultato ha esultato, dichiarando alla stampa: <<Grande risultato di "Vattelappesca Libera" che supera il pur buon risultato della sora Pina alle elezioni precedenti>>. Sapendo che a Vattelappesca di Sopra tutti votano, che non ci sono schede bianche o nulle, e che i votanti sono aumentati del 10% , spiegate perché alle dichiarazioni del Cav. Panettoni la sora Pina si è piegata in due dalle risate.
18. La sora Pina rimane chiusa per sbaglio nella camera blindata della sua banca, che è a tenuta stagna. Lo spazio vuoto della stanza misura $2m \times 2,5m \times 3m$. Sapendo che nell'aria l'ossigeno è pari al 20%, e che in media una persona ne consuma un quarto di litro al minuto, quante ore hanno a disposizione i soccorritori per liberare la sora Pina prima che l'ossigeno finisca?
(N.B. $1l = 1 dm^3$).
19. La sora Pina va al supermercato e compra un DVD recorder in svendita, col 30% di sconto, pagandolo 140 euro. Quanto costava prima della svendita?
20. La sora Pina va al mercato con 555 uova; ne vende il 60% a 10 centesimi l'una. Mette in vendita le restanti a 5 centesimi l'una, ma 10 le cadono e si rompono e infine torna a casa con 12

uova invendute. Quanto ha incassato?

21. E' Natale e la sora Pina gioca a tombola con la famiglia. Prima di iniziare fa una scommessa col cugino Amintore: Pina vincerà se il primo numero che uscirà conterrà almeno una cifra sette (come in 7, 17, 72, 77, ...) o anche se terminerà con un cinque (come 5, 15, 25, 35,...). Qual è la probabilità che la sora Pina vinca la scommessa? E' più o meno del 25%?

22. E' Capodanno e la sora Pina gioca a tombola con la famiglia. Prima di iniziare scommette col cugino Alcide che il primo numero che uscirà conterrà almeno un otto (come in 8, 18, 38, 82...) oppure sarà una decina perfetta (come 10, 20, 30,...). Qual è la probabilità che la sora Pina vinca la scommessa? E' più o meno del 25%?

23. La sora Pina gioca al lotto. Ha puntato sull'ambo $(2a+2b+3, 2a+10+b)$, sulla ruota di Firenze. Lascia la radio accesa e si accorge che stanno dando i numeri estratti, accorre ma fa solo in tempo a sentire che a Firenze gli ultimi tre numeri che sono stati estratti sono 1 - 7 - 30. Qual è la probabilità che l'ambo della sora Pina abbia vinto?