

Percentuali 5 – Aumento e diminuzione percentuale.

Esercizi base per iniziare

- 1) Prima del rifornimento, il serbatoio dell'automobile di Mario conteneva 50 litri di benzina; al termine ne conteneva 65. Di quale percentuale è cambiata la quantità di benzina?
- 2) A un laboratorio pomeridiano sono iscritti 180 alunni. Le adesioni aumentano del 20%. Quanti saranno gli iscritti dopo l'aumento?
- 3) Un'attrezzatura costa 80 €. Il prezzo aumenta del 15%. Di quanti euro aumenta? *[Soluzione: aumento di 12 €]*
- 4) Dopo un aumento del 20%, il prezzo di un abbonamento annuale è diventato 72 €. Qual era il prezzo prima dell'aumento?
- 5) All'inizio dell'estate una riserva conteneva 240 milioni di litri d'acqua. Alla fine di agosto ne restavano 204 milioni. Calcola la variazione percentuale della quantità d'acqua.
- 6) Un teatro dispone di 450 posti. Per lavori di sicurezza, il numero dei posti utilizzabili viene ridotto del 12%. Quanti posti restano disponibili?
- 7) La prima stesura di un racconto occupava 250 pagine. Durante la revisione, il numero di pagine è diminuito del 18%. Quante pagine sono state eliminate?
- 8) Dopo una perdita del 10%, in un magazzino sono rimaste 360 casse. Quante casse c'erano inizialmente?
- 9) In un mese una biblioteca ha registrato 800 prestiti; nel mese successivo i prestiti sono stati 920. Qual è stata la variazione percentuale?
- 10) Un sentiero era lungo 16 km. Dopo il prolungamento, la sua lunghezza è aumentata del 25%. Quanto misura ora il percorso?
- 11) Una cisterna contiene 600 litri d'acqua. Dopo un temporale, la quantità aumenta del 7,5%. Quanti litri si sono aggiunti?
- 12) Dopo un aumento del 15%, un vivaio conta 345 piante di lavanda. Quante piante c'erano prima dell'aumento?
- 13) Un atleta impiegava 75 secondi per completare un giro di pista. Dopo alcune settimane di allenamento ne impiega 60. Di quale percentuale si è ridotto il tempo?
- 14) In un deposito ci sono 750 scatole. Una parte viene trasferita e la scorta diminuisce dell'8%. Quante scatole rimangono?
- 15) Un laboratorio aveva a disposizione 48 provette. La scorta si è ridotta del 25%. Quante provette in meno sono disponibili?
- 16) Dopo una diminuzione del 20%, l'energia accumulata in una batteria è di 64 kWh. Qual era il valore iniziale?
- 17) In una serra erano germogliate 320 piantine. Con una nuova semina il totale è salito a 400. Determina l'aumento percentuale.
- 18) Una zona umida si estende su 40 ettari. A causa della siccità, la sua superficie diminuisce del 35%. Qual è la nuova estensione?
- 19) Un comune di 3.200 abitanti registra un aumento della popolazione del 2,5%. A quante persone corrisponde l'aumento?
- 20) Quest'anno Tommaso ha letto 27 libri, il 50% in più rispetto all'anno scorso. Quanti libri aveva letto l'anno scorso?

Esercizi più complessi misti a quelli base

- 21) Le presenze mensili di un museo scientifico sono passate da 600 a 510. Qual è stata la variazione percentuale?
- 22) Nell'orto della scuola crescono 240 piante. Un nuovo spazio permette di aumentarne il numero del 15%. Quante piante ci saranno in tutto?

- 23) Un rotolo contiene 160 metri di pellicola. La dotazione viene aumentata del 25%. Quanti metri di pellicola vengono aggiunti?
- 24) Dopo un incremento del 10%, i posti di un auditorium sono diventati 264. Quanti erano prima dell'ampliamento?
- 25) Una riserva contiene 200 milioni di litri d'acqua. In primavera la quantità aumenta del 20%, poi in estate diminuisce del 10%. Quanta acqua resta? Qual è la variazione percentuale complessiva rispetto all'inizio?
- 26) La scorta alimentare di un rifugio diminuisce del 20%. Di quale percentuale deve aumentare la nuova scorta per tornare alla quantità iniziale?
- 27) La distanza percorsa ogni settimana da un'atleta passa da 80 a 100 km. Il valore finale a quale percentuale di quello iniziale corrisponde? Qual è invece la variazione percentuale?
- 28) A una pedalata ecologica partecipavano 48 persone; l'anno seguente i partecipanti sono stati 60. Esprimi in percentuale la variazione.
- 29) In un frutteto ci sono 350 alberi. Una malattia ne riduce il numero del 20%. Quanti alberi rimangono?
- 30) Un archivio conserva 900 documenti cartacei. Con la digitalizzazione, la quantità viene ridotta del 12%. Quanti documenti vengono eliminati dall'archivio fisico?
- 31) Una cisterna ha perso il 10% dell'acqua e ora ne contiene 315 litri. Quanti litri conteneva prima della perdita?
- 32) Un rifugio dispone di 500 coperte. Ne distribuisce il 20%, poi riceve una donazione pari al 25% delle coperte rimaste. Quante coperte ha alla fine? Qual è la variazione complessiva?
- 33) La larghezza di un'immagine viene aumentata del 25%. Di quale percentuale va ridotta la nuova larghezza per recuperare la misura iniziale?
- 34) Una classe utilizzava 120 fogli alla settimana e ora ne usa 90. Calcola sia il rapporto percentuale tra consumo finale e iniziale sia la variazione percentuale.
- 35) Una stampante produceva 1.500 pagine con una cartuccia. Dopo una modifica ne produce 1.350. Di quale percentuale è cambiata la resa?
- 36) Le prove di uno spettacolo duravano 96 minuti. Il regista aumenta la durata del 12,5%. Quanto dura ora una prova?
- 37) Un percorso ciclabile lungo 72 km viene esteso del 37,5%. Quanti chilometri vengono aggiunti?
- 38) Dopo un aumento del 25%, una biblioteca scolastica possiede 450 libri di narrativa. Quanti ne possedeva prima?
- 39) In una serra ci sono 800 piantine. Il primo mese aumentano del 10% e il secondo mese del 20%. Quante sono alla fine? Qual è l'aumento percentuale complessivo?
- 40) Il volume d'acqua di un piccolo lago si dimezza. Di quale percentuale deve aumentare il volume rimasto per tornare al livello di partenza?
- 41) I download settimanali di un podcast passano da 200 a 260. Quale rapporto percentuale c'è tra il nuovo dato e il precedente? A quanto ammonta l'aumento percentuale?
- 42) Un tratto di pista costiera misurava 250 m; dopo i lavori misura 300 m. Calcola la variazione percentuale della lunghezza.
- 43) Un laboratorio deve esaminare 1.800 campioni, ma il programma di controllo ne riduce il numero del 5%. Quanti campioni saranno analizzati?
- 44) Da un raccolto di 1.250 kg di cereali viene perso l'8% a causa dell'umidità. Quanti chilogrammi rappresenta la perdita?
- 45) Dopo una riduzione del 15%, l'area protetta di un bosco misura 544 ettari. Qual era la sua estensione iniziale?
- 46) Una scuola dispone di 300 risme di carta. Nel primo periodo il consumo riduce la scorta del 10%; nel secondo, del 20% rispetto alla quantità rimasta. Quante risme restano? Qual è la diminuzione percentuale complessiva?

- 47) L'area di una piattaforma viene aumentata del 60%. Di quale percentuale bisogna ridurre la nuova area per tornare a quella originaria?
- 48) La mensa produceva 500 kg di rifiuti al mese; ora ne produce 400. Esprimi il valore finale come percentuale di quello iniziale e indica la diminuzione percentuale.
- 49) Il tempo dedicato ogni settimana alla lettura è sceso da 84 a 63 minuti. Qual è stata la variazione percentuale?
- 50) In una zona protetta sono state osservate 75 coppie di uccelli. L'anno successivo il numero aumenta del 40%. Quante coppie vengono osservate?
- 51) Una musicista si esercitava 48 minuti al giorno e decide di aumentare il tempo del 50%. Di quanti minuti cresce la durata dell'allenamento?
- 52) Un percorso, dopo essere stato allungato del 20%, misura 96 km. Quanto misurava in precedenza?
- 53) L'autonomia dichiarata di un veicolo è di 160 km. Un aggiornamento la aumenta del 25%, ma l'uso del riscaldamento la riduce poi del 20%. Qual è l'autonomia finale? Qual è la variazione complessiva?
- 54) Un file viene compresso e la sua dimensione diminuisce del 36%. Di quale percentuale dovrebbe aumentare il file compresso per tornare alla dimensione iniziale?
- 55) Una collezione botanica passa da 64 a 80 orchidee. Il nuovo numero quale percentuale rappresenta del precedente? Qual è l'aumento percentuale?
- 56) Gli alberi censiti in città sono aumentati da 3.200 a 3.520. Determina la variazione percentuale.
- 57) Una struttura consumava 420 litri d'acqua al giorno. Un intervento riduce il consumo del 15%. Qual è il nuovo consumo giornaliero?
- 58) Una biblioteca possiede 360 volumi in una sezione. Una revisione del catalogo ne riduce il numero del 15%. Quanti volumi vengono rimossi?
- 59) Dopo una perdita del 25%, il raccolto utilizzabile è di 270 kg. A quanto ammontava il raccolto prima della perdita?
- 60) Un centro riceve 1.000 richieste in una settimana. La settimana successiva le richieste calano del 15%; in quella seguente aumentano del 10% rispetto al dato ridotto. Quante sono alla fine? Qual è la variazione complessiva rispetto a 1.000?
- 61) La popolazione di una colonia raddoppia. Di quale percentuale deve diminuire il nuovo numero per tornare a quello iniziale?
- 62) Durante un allenamento, i tiri tentati passano da 150 a 180. Calcola il rapporto percentuale tra il secondo dato e il primo e la variazione percentuale.
- 63) In un acquario il numero dei pesci è passato da 45 a 54. Qual è l'aumento percentuale?
- 64) Sul tetto di un edificio sono installati 128 pannelli solari. Il progetto prevede un aumento del 25%. Quanti pannelli ci saranno alla fine?
- 65) Uno stadio dispone di 640 posti in un settore. La capienza del settore aumenta del 12,5%. Quanti posti vengono aggiunti?
- 66) La produzione giornaliera di un laboratorio è arrivata a 460 pezzi dopo un aumento del 15%. Quanti pezzi produceva prima?
- 67) Un itinerario di 400 km viene allungato del 50%; in seguito il tracciato viene accorciato del 25% rispetto alla nuova lunghezza. Quanto misura alla fine? Qual è la variazione complessiva?
- 68) La quantità d'acqua in un serbatoio diminuisce del 60%. Di quale percentuale deve aumentare ciò che resta per recuperare la quantità iniziale?
- 69) I passeggeri giornalieri di una linea di autobus sono scesi da 90 a 72. Il dato finale che percentuale rappresenta di quello iniziale? Qual è la diminuzione percentuale?

- 70) Un centro di recupero utilizzava 120 sacchi di mangime al mese; ora ne usa 102. Calcola la variazione percentuale del consumo.
- 71) Un vivaio ha 560 giovani alberi. Dopo una selezione, il loro numero diminuisce del 12,5%. Quanti alberi rimangono?
- 72) Una squadra aveva archiviato 150 file di progetto. Una pulizia elimina il 30% dei file. Quanti vengono cancellati?
- 73) Dopo una riduzione del 10%, un impianto ha prodotto 765 kWh in un giorno. Quanta energia avrebbe prodotto prima della riduzione?
- 74) Un laboratorio musicale durava 240 minuti. La durata viene ridotta del 25%, poi aumentata del 20% rispetto al nuovo valore. Quanto dura alla fine? Qual è la variazione complessiva?
- 75) Una raccolta di conchiglie aumenta del 25%. Di quale percentuale bisogna diminuire il nuovo totale per tornare al numero di partenza?
- 76) A un festival i partecipanti passano da 240 a 300. Calcola il rapporto percentuale tra il nuovo numero e quello iniziale e l'aumento percentuale.
- 77) La produzione mensile di un piccolo impianto è salita da 640 a 800 unità. A quanto corrisponde l'aumento percentuale?
- 78) Per una manifestazione sono stati preparati 2.500 pasti. Gli organizzatori aumentano la quantità prevista dell'8%. Quanti pasti vengono preparati in totale?
- 79) Un centro ha raccolto 2.400 kg di materiali riciclabili. Il mese seguente la raccolta aumenta del 6%. A quanti chilogrammi corrisponde l'aumento?
- 80) Dopo un aumento del 30%, in una zona umida sono stati contati 1.170 uccelli. Quanti erano prima dell'aumento?
- 81) Una vasca contiene 640 litri d'acqua. Una prima immissione aumenta la quantità del 12,5%; una seconda la aumenta ancora del 20%. Quanti litri contiene alla fine? Qual è l'aumento complessivo?
- 82) La disponibilità di quaderni in una scuola diminuisce del 20%. Di quale percentuale deve aumentare la quantità rimasta per ripristinare la scorta iniziale?
- 83) Il consumo mensile di carta di un ufficio passa da 1.250 a 1.000 fogli. Trova il rapporto percentuale tra consumo finale e iniziale e la variazione percentuale.
- 84) Le presenze a una rassegna sono diminuite da 900 a 675. Qual è la diminuzione percentuale?
- 85) Per dipingere una scenografia sono disponibili 36 litri di colore. Dopo il lavoro, la scorta si riduce del 25%. Quanti litri restano?
- 86) In un'aiuola ci sono 84 piante. Un'ondata di caldo ne riduce il numero del 25%. Quante piante vengono perse?
- 87) Un percorso misura ora 126 km, dopo essere stato accorciato del 30%. Quanto misurava prima?
- 88) In un'area protetta vengono censite 750 api. Dopo un primo calo del 20%, il numero diminuisce ancora del 10%. Quante api restano? Qual è la diminuzione complessiva?
- 89) Un archivio fotografico cresce del 60%. Di quale percentuale dovrebbe essere ridotto il nuovo archivio per tornare al numero iniziale di immagini?
- 90) Una nuotatrice aumenta le vasche settimanali da 48 a 60. Il nuovo allenamento quale percentuale rappresenta del precedente? Qual è l'aumento percentuale?
- 91) I visitatori di una mostra sono passati da 560 a 616 in una settimana. Calcola la variazione percentuale.
- 92) Un tratto di sentiero da sistemare è lungo 680 m. Il progetto viene esteso del 5%. Quale sarà la lunghezza complessiva interessata dai lavori?
- 93) Un bacino contiene 320 milioni di litri d'acqua. Le piogge fanno aumentare il volume del 7,5%. Di quanti milioni di litri cresce la quantità?

- 94) Una raccolta scolastica ha raggiunto 378 libri, il 5% in più rispetto all'obiettivo iniziale. Qual era l'obiettivo?
- 95) Una sessione di allenamento dura 120 minuti. Viene allungata del 30%, poi ridotta del 25% rispetto alla nuova durata. Quanti minuti dura alla fine? Qual è la variazione complessiva?
- 96) Lo spessore del manto nevoso diminuisce del 50%. Di quale percentuale dovrebbe aumentare lo spessore rimasto per tornare al valore iniziale?
- 97) Il compost prodotto da un orto passa da 700 a 735 kg. Calcola il rapporto percentuale tra produzione finale e iniziale e la variazione percentuale.
- 98) Su un treno locale i passeggeri medi sono aumentati da 72 a 90 per corsa. Qual è l'aumento percentuale?
- 99) Un acquario dispone di 144 kg di mangime. La scorta si riduce del 12,5%. Quanti chilogrammi rimangono?