

### III. RAGIONAMENTO NUMERICO

#### 1. Introduzione.

Nei quesiti sul ragionamento numerico sono messe alla prova le capacità di dedurre velocemente una soluzione partendo da una serie di numeri o deducendo la soluzione partendo da una tabella con numeri e parole.

Le principali tipologie di ragionamento numerico sono:

- Serie numeriche;
- Matrici numeriche con termine incognito;
- Critico – numerico rappresentato da indici numerici.

#### 1.1. Punti utili per la risoluzione dei ragionamenti.

La metodologia da adottare per affrontare tali quiz è determinabile attraverso un “ordine di approccio” ossia una sequenza di ragionamento da sviluppare con singoli quiz, come mostrato di seguito:

- Individuate le caratteristiche principali della serie
- Calcolate l'ampiezza di intervallo tra i numeri consecutivi
- Individuate l'operazione aritmetica che lega un numero al seguente
- Ricordate che a volte conviene considerare le cifre di posto dispari con quelle di posto pari
- Considerate l'eventualità che incrementi e decrementi siano composti da due o più operazioni
- Se non riuscite a individuare nessun nesso logico, provate ad analizzare le proprietà matematiche e lessicali dei termini proposti.

#### 1.2. Tipologie di quesiti

##### 1.2.1. quesiti relativi alle serie numeriche

I quesiti sono composti da una serie di numeri o di lettere. Di ogni serie è stato omesso un numero o una lettera. Occorre individuare il criterio logico – matematico in base al quale la serie è stata costruita e trovare, tra le alternative di risposta proposte, il numero o la lettera che la completa correttamente.

Le serie possono procedere in **sequenza lineare** (come nel primo esempio) e quindi il compito è quello di individuare il criterio logico che ordina la successione dei numeri che compongono la serie stessa.

In altri casi la serie può essere **“a salto”** (come nel secondo e terzo esempio) e quindi, in questo caso, esiste un criterio che caratterizza una sotto – serie (il legame fra il primo numero della serie, con il terzo, con il quinto, ecc.) e un criterio che caratterizza l'altra sotto –serie (il legame tra il secondo numero della serie con il quarto, ecc.).

All'interno della sotto – serie il criterio è lo stesso (ad esempio se il terzo numero della serie è dato dal prodotto del primo numero della serie moltiplicato per due, anche il quinto numero sarà dato dal prodotto del terzo numero moltiplicato per due). Tra le due sotto – serie ci possono essere criteri diversi.

##### 1.2.2. Quesiti relativi al ragionamento numerico deduttivo

Ogni quesito è costituito da più righe di numeri. Accanto a ciascuna riga, è posta l'indicazione “più” o “meno” che significa che la riga contiene qualcosa (uno o più elementi che la compongono, la loro posizione, una regola, logica o matematica, secondo cui sono stati ordinati) che la rende valida “più” o non valida “meno” ai fini della soluzione del quesito.

Occorre:

1. Analizzare ciascuna riga (sia quelle con l'indicazione "più" sia quelle con l'indicazione "meno" confrontandola con le altre);
2. Individuare l'elemento e/o la regola che è sempre presente nelle righe valide "più";
3. Trovare, tra le alternative di risposta, quella che ripropone l'elemento e/o la regola presente nelle righe valide "più".

### 1.2.3. Quesiti relativi al ragionamento critico numerico

Nel ragionamento critico numerico vengono poste domande dove bisogna effettuare dei veloci calcoli per ottenere la risposta corretta.

Si tratta spesso di calcoli legati a percentuali, somme o differenze.

Anche in questi test bisogna prestare attenzione ai trabocchetti, ovvero alle domande dove la risposta corretta paradossalmente è "Nessuna delle alternative proposte".

### 1.3. Esercizi sulle serie numeriche.

1. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 21; 41; 10; 55; 75; 44; ?; ?**  
 A. 94; 107  
 B. 83; 93  
 C. 89; 109
2. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 55; 57; 45; ?; ?; 51; 67; 69**  
 A. 57; 62  
 B. 67; 61  
 C. 61; 63
3. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 41; 85; 73; 31; ?; ?; 21; 65**  
 A. 75; 63  
 B. 69; 63  
 C. 75; 67
4. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 21; 62; 53; 68; ?; ?; 115; 156**  
 A. 83; 124  
 B. 109; 104  
 C. 109; 100
5. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 10; 30; 19; 57; 46; 138; ?; ?**  
 A. 126; 254  
 B. 414; 403  
 C. 127; 381
6. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 18; 54; 42; ?; 114; 342; 330; ?**  
 A. 990; 130  
 B. 124; 995  
 C. 126; 990
7. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 27; 81; 69; 207; 195; 585; ?; ?**  
 A. 572; 1.724  
 B. 1.719; 572  
 C. 573; 1.719

8. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 19; 22; 31; 58; ?**  
 A. 81  
 B. 67  
 C. 139
9. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 144; 44; ?; ?; 36; 176; 18 25.**  
 A. 72; 88  
 B. 72; 90  
 C. 68; 96
10. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 10; 15; 13; 12; 16; 9; 19; 6; ?**  
 A. 22  
 B. 13  
 C. 18

### SOLUZIONI E COMMENTI

#### 1. Risposta corretta C

La serie numerica si risolve sommando il primo termine 21 del valore 20  $21+20=41$ , il valore risultato viene successivamente sottratto di 35, quindi  $41-31=10$ , il valore uscente viene successivamente sommato di 45,  $10+45=55$ , dal valore successivo ricomincia la serie di operazioni, quindi  $55+20=75$ ,  $75-31=44$ ,  $44+45=89$ , ricomincia di nuovo quindi  $89+20=109$ .

#### 2. Risposta corretta C

La serie numerica proposta si risolve sommando il primo termine del valore 2  $55+2=57$ , il valore uscente viene successivamente sottratto di 12, quindi  $57-12=45$ , il valore risultato viene successivamente sommato di 16,  $45+16=61$ , dal valore successivo ricomincia la serie di operazioni, quindi  $61+2=63$ ,  $63-12=51$ ,  $51+16=67$ , ricomincia di nuovo quindi  $67+2=69$ .

#### 3. Risposta corretta A

La serie numerica proposta si risolve sommando il primo termine del valore 44  $41+44=85$ , il valore uscente viene successivamente sottratto di 12, quindi  $85-12=73$ , il valore risultato viene successivamente sottratto di 42,  $73-42=31$ , dal valore successivo ricomincia la serie di operazioni, quindi  $31+44=75$ ,  $75-12=63$ ,  $63-42=21$ , ricomincia di nuovo quindi  $21+44=65$ .

#### 4. Risposta corretta C

La serie proposta ha questa sequenza: il secondo numero della serie rappresentato dalla somma del primo con il valore 41 ( $21+41=62$ ), il terzo è la differenza del secondo con il valore 9 ( $62-9=53$ ), il quarto è la somma del terzo con il valore 15 ( $53+15=68$ ). Dal quinto termine la serie riparte, quindi il quinto è la somma del quarto con il valore 41, avremo  $68+41=109$ , mentre per quello successivo basta sottrarre il valore 9, avremo  $109-9=100$ .

#### 5. Risposta corretta C

Il motivo della serie è composto da una moltiplicazione per 3 e da una sottrazione di 11. Analizzando numericamente abbiamo:  $10 \times 3 = 30$ ,  $30 - 11 = 19$ ,  $19 \times 3 = 57$ ,  $57 - 11 = 46$ ,  $46 \times 3 = 138$ ,  $138 - 11 = 127$ ,  $127 \times 3 = 381$ .