



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca



Istituto Nazionale per la valutazione
del sistema educativo di istruzione e di formazione

Rilevazione degli apprendimenti

Anno Scolastico 2004 – 2005

PROVA DI ITALIANO

Scuola Secondaria di I grado

Classe Prima

Codici

Scuola:

Classe:

Studente:

Spazio per l'etichetta autoadesiva



23101

Un po' di storia del sistema di numerazione

Chi ha introdotto il nostro sistema di numerazione?

Spesso le cifre che usiamo vengono chiamate cifre arabe. Effettivamente gli Europei hanno appreso dagli Arabi l'attuale sistema di numerazione, ma non sono stati gli Arabi ad averlo introdotto; gli Arabi, a loro volta, l'avevano imparato dagli Indiani che l'avrebbero ideato nel secolo VII d.C.

Si capisce che gli Indiani avessero bisogno di un facile e rapido sistema di numerazione. Pensate che quando la nostra Europa era ancora abitata da tribù incolte, l'India era già avanzatissima per l'artigianato e l'industria: lavorazione in legno e in avorio di oggetti preziosi, industria di cotone e sete, fabbriche di armi erano in pieno sviluppo in quel paese. Data questa enorme produzione si comprende come gli Indiani dovessero darsi ai commerci nell'interno del paese e all'estero.

Fu così che gli Arabi, che erano in relazione di commercio con gli Indiani, appresero questo nuovo sistema di numerazione; lo comunicarono poi, durante la loro espansione, ai popoli che abitavano lungo le coste mediterranee dell'Africa e alle popolazioni della Spagna e delle regioni meridionali della Francia. Ma il sistema indiano di numerazione fu conosciuto in Europa anche attraverso un libro scritto nel secolo IX su questo argomento da un noto matematico arabo, certo Mohammed Musa al Khuwarizmi, libro che fu tradotto in latino nel 1100.

Sempre in questo periodo, poi, un grande matematico italiano, Leonardo Fibonacci, detto Leonardo Pisano, impadronitosi del sistema durante i suoi viaggi in Oriente, pubblicò nel 1202 un libro di aritmetica, divenuto poi famoso, in cui viene spiegata la scrittura dei numeri secondo il nuovo modo, e vengono spiegati i metodi per effettuare le varie operazioni.

Per tutte queste vie si introdusse in Europa verso il 1100-1200 quel sistema di numerazione che oggi ci sembra così naturale, e che, ideato dagli Indiani, deve la sua diffusione agli Arabi, ed è perciò spesso chiamato «il sistema indo-arabico». Questo sistema non ebbe però una diffusione immediata: ci vollero molti anni, addirittura dei secoli, perché esso entrasse nell'uso comune; è sempre difficile cambiare, anche se il nuovo sistema è tanto più semplice! Pensate che in varie città europee le cifre romane furono usate nei documenti



commerciali fino al 1700, perché si diceva che era poco prudente adoperare il sistema moderno dato che alcune cifre si potevano falsificare troppo facilmente (per esempio lo 0 si poteva cambiare in 6 o in 9), mentre i segni delle cifre romane erano molto diversi l'uno dall'altro! 35

[...]

Riflettendo sulla storia del numero, dai primordi dell'umanità, si è colpiti dal fatto che dei sistemi di scrittura così complicati e pesanti si siano trascinati per migliaia di anni in un periodo che ha visto nascere e morire delle grandiose civiltà – come la babilonese, l'egiziana, la greca – che hanno raggiunto le più alte vette nel campo letterario, artistico, filosofico, e nello studio della stessa matematica. 40

Se si pensa a queste migliaia di anni in cui i calcoli rimasero riservati a una classe di pochi, proprio per la difficoltà di una scrittura semplice e rapida, l'opera dell'indiano sconosciuto che ideò il principio di posizione assume veramente il valore di una delle più grandi scoperte dell'umanità; senza questo principio, che ora ci sembra così naturale da non poterne pensare altri, nessun progresso avrebbe fatto la scienza dei numeri; e le quattro operazioni fondamentali dell'aritmetica, che sono oggi di dominio comune, avrebbero continuato ad essere note solo a un ristretto gruppo di specialisti. 50

(rid. e adatt. da: Emma Castelnuovo. *La matematica. I numeri*, Firenze, La Nuova Italia, 1985, pp. 8-9)

A1. Qual è lo scopo della domanda iniziale: “Chi ha introdotto il nostro sistema di numerazione?” (riga 1)?

- A. Sollecitare chi legge a studiare di più la matematica.
- B. Suggestire che non c'è una risposta precisa.
- C. Suscitare in chi sta per leggere curiosità per l'argomento.
- D. Creare curiosità in chi legge per la storia degli Arabi.



A2. In quale ordine si sono verificati i fatti presentati nel II capoverso (righe 2-5)?

- A. Prima gli Europei hanno imparato il nuovo sistema di numerazione dagli Arabi; poi gli Arabi lo hanno imparato dagli Indiani; e infine gli Indiani lo hanno inventato.
 - B. Gli Indiani hanno inventato il sistema di numerazione; poi gli Arabi lo hanno imparato dagli Indiani; e infine gli Europei lo hanno imparato dagli Arabi.
 - C. Gli Arabi hanno imparato il nuovo sistema di numerazione dagli Indiani; poi gli Indiani lo hanno inventato; e infine gli Europei lo hanno imparato dagli Arabi.
 - D. Gli Arabi hanno imparato il nuovo sistema di numerazione dagli Indiani; poi gli Europei lo hanno imparato dagli Arabi; e infine gli Indiani lo hanno inventato.
-

A3. Quale di queste affermazioni è corretta?

Nel VII secolo d.C...

- A. gli Indiani avevano un fiorente commercio di oggetti preziosi con i popoli di tutta l'Europa.
- B. gli Arabi e gli Indiani avevano commerci con tutta l'Europa.
- C. gli Arabi lavoravano oggetti preziosi, e avevano una fiorente industria di tessuti e di armi.
- D. gli Indiani avevano un commercio e una industria molto sviluppati.



A4. A che cosa fa pensare il verbo al condizionale passato della riga 5: "l'avevano imparato dagli Indiani che l'avrebbero ideato nel secolo VII d.C."?

- A. Alla probabilità di un evento che dovrà accadere.
 - B. Alla possibilità che un certo fatto stia accadendo.
 - C. A una ipotesi circa un fatto verificatosi nel passato.
 - D. A una certezza circa qualcosa che è accaduto sicuramente.
-

A5. Da chi conobbero il nuovo sistema di numerazione le popolazioni dell'Africa, della Spagna, della Francia che si affacciavano sul Mediterraneo?

- A. Dagli Indiani.
 - B. Da Leonardo Fibonacci, detto Leonardo Pisano.
 - C. Dagli Arabi.
 - D. Sia dagli Arabi sia dagli Indiani.
-

A6. Che cosa è *fu conosciuto* (riga 17)?

- A. Il passato remoto passivo del verbo conoscere.
- B. La forma transitiva del verbo conoscere.
- C. Il trapassato indicativo del verbo conoscere.
- D. Una forma impersonale del verbo conoscere.



A7. A che cosa corrisponde il secolo IX d.C.?

- A. 1100 d.C. – 1200 d.C.
 - B. 900 d.C. – 1000 d.C.
 - C. 800 d.C. – 900 d.C.
 - D. 1900 d.C. – 2000 d.C.
-

A8. Che cosa descrive Leonardo Fibonacci nel suo libro?

- A. Le cifre arabe e i nuovi numeri del sistema indo-arabico.
 - B. La scrittura dei numeri arabi e i metodi delle operazioni.
 - C. Il nuovo sistema di numerazione e il commercio degli Indiani.
 - D. Le cifre romane e le varie operazioni.
-

A9. Per quali *vie* (riga 26) il nuovo sistema arrivò in Europa?

- A. Le vie percorse dai commercianti indiani.
- B. Gli Arabi, il libro di Mohammed Musa al Khuwarizmi, il libro di aritmetica di Leonardo Fibonacci.
- C. Gli Indiani, gli spagnoli, il libro di aritmetica di Leonardo Pisano.
- D. Le vie del mar Mediterraneo e le strade dell'Europa, oltre che i libri tradotti in latino.



A10. Nell'espressione: "oggi ci sembra così naturale" (riga 27) per che cosa sta oggi?

- A. Durante gli anni passati.
 - B. In quegli anni.
 - C. Dal 2000 in avanti.
 - D. Ai giorni nostri.
-

A11. Perché il nuovo sistema di numerazione entrò nei documenti scritti molto tardi?

- A. Era un sistema che presupponeva una scrittura semplice e rapida.
 - B. Le grandi scoperte dell'umanità si diffondono lentamente.
 - C. Gli Europei non conoscevano il nuovo sistema.
 - D. Si riteneva che alcune cifre potevano facilmente essere falsificate.
-

A12. Con che cosa puoi sostituire l'espressione: "si potevano falsificare" in "alcune cifre si potevano falsificare troppo facilmente" (riga 34)?

- A. Potevano essere falsificate.
- B. Potevano falsificarsi.
- C. Potevano essersi falsificate.
- D. Potevano falsificare.



A13. Con quale espressione può essere sostituito il gerundio nella frase seguente: “Riflettendo sulla storia del numero..., si è colpiti dal fatto...” (righe 38-39)?

- A. Benché si rifletta.
 - B. Poiché si riflette.
 - C. Dal momento che si riflette.
 - D. Se si riflette.
-

A14. Su quale principio si fonda il nuovo sistema di numerazione (righe 44-47)?

Il principio...

- A. di posizione.
- B. della scrittura semplificata.
- C. del susseguirsi dei numeri.
- D. delle quattro operazioni.



A15. Che cosa significa che i calcoli *rimasero riservati* (riga 44) ad una classe ristretta di persone?

- A. Molti avevano difficoltà a calcolare.
 - B. Solo un ristretto gruppo di persone era in grado di fare i calcoli. Per gli altri era difficile imparare.
 - C. Fare i calcoli era limitato per legge ad un ristretto numero di persone. Gli altri non ne avevano diritto.
 - D. Pochi sapevano calcolare con facilità.
-

A16. Qual è il soggetto della frase: “senza questo principio... nessun progresso avrebbe fatto la scienza dei numeri” (righe 47-49)?

- A. La scienza dei numeri.
- B. Questo principio.
- C. Nessun progresso.
- D. Il soggetto è sottinteso.



Il corvo e la volpe

Ti vengono presentati due testi che raccontano una favola molto antica. Il primo è di Esopo, uno scrittore greco vissuto nel V secolo a.C.: qui lo puoi leggere in traduzione italiana; il secondo è una libera riscrittura della stessa favola di Arturo Loria, un raffinato scrittore emiliano della prima metà del Novecento.

I quesiti che ti saranno posti riguardano prevalentemente il secondo testo, ma alcuni richiedono un'attenta lettura anche del primo testo.

Primo testo

Un corvo aveva rubato un pezzo di carne ed era andato a posarsi su di un albero. Lo vide la volpe e le venne voglia di quella carne. Si fermò ai suoi piedi e cominciò a far gran lodi del suo corpo perfetto e della sua bellezza, dicendo che nessuno era più adatto di lui ad essere il re degli uccelli, e che lo sarebbe diventato senz'altro, se avesse avuto la voce. Il corvo, allora, volendo mostrare che neanche la voce gli mancava, si mise a gracchiare con tutte le sue forze, e lasciò cadere la carne. La volpe si precipitò ad afferrarla, soggiungendo: "Se poi, caro il mio corvo, tu avessi anche il cervello, non ti mancherebbe proprio altro, per diventare re".

Ecco una favola adatta per un uomo stolto.

(da: Esopo, *Favole*, traduzione di Elena Cava Valla. Milano, Biblioteca Universale Rizzoli. 1951)

Secondo testo

Un corvo di buona pasta, mentre stava sull'albero con un formaggio nel becco, fu ingannato dalla volpe che seppe fargli aprir la tenaglia con un discorso adulatorio e avere per sé il boccone che quello contava di godersi: ma, consigliato nottetempo da un gufo, il corvo si prese poi una vendetta astuta.

5 Attese la ladra sul solito suo albero, serrando nel becco un sasso che di lontano poteva parer formaggio, e, dopo alquante parolette di lei che, questa volta, sentiva di doverne spendere molte in lungo rigiro prima di condurlo alla medesima sciocchezza, lasciò cadere il pondo. La volpe, nell'addentar di furia la seconda preda, si rovinò la bocca; tuttavia non dette segno di vero disappunto.

10 – Bravo – disse, guardandolo lassù con simpatia. – Adesso è tempo che tra noi savì si faccia società.

(da: A. Loria. *Settanta favole*. Firenze, Sansoni, 1957)



B1. Quale potrebbe essere il titolo del secondo testo?

- A. La stupidità di una volpe che si fa di nuovo ingannare da un corvo.
 - B. Un corvo ingenuo ingannato da una volpe furba.
 - C. Il corvo bello e la volpe furba: una lezione di vita da imparare.
 - D. La vendetta di un corvo che ha imparato la lezione.
-

B2. Che cosa fa la volpe alla fine del secondo testo?

- A. Si allontana arrabbiata e decisa a vendicarsi del corvo.
 - B. Non riesce a parlare con i denti rotti, ma fa finta di niente.
 - C. Non se la prende con il corvo, ma gli propone di fare alleanza.
 - D. Scopre che qualcuno è più furbo di lei, e se ne va in silenzio.
-

B3. Come si svolgono, nel tempo, le storie raccontate dai due testi?

- A. Nel primo testo in un unico intervallo di tempo, nel secondo in due intervalli di tempo successivi.
- B. In un unico intervallo di tempo sia nel primo che nel secondo testo.
- C. In due intervalli di tempo successivi nel primo testo, in un unico intervallo di tempo nel secondo.
- D. In due intervalli di tempo successivi sia nel primo che nel secondo testo.



B4. In che modo nei due testi cambiano i caratteri dei personaggi?

- A. Nel primo il corvo è sciocco e la volpe furba. Nel secondo il corvo rimane sciocco e la volpe lo inganna di nuovo.
 - B. Nel primo il corvo è sciocco e la volpe furba. Nel secondo il corvo rimane sciocco e la volpe rinuncia a ingannarlo.
 - C. Nel primo il corvo diventa furbo ma la volpe lo inganna lo stesso. Nel secondo il corvo si fa furbo e la volpe resta ingannata.
 - D. Nel primo il corvo è sciocco e la volpe furba. Nel secondo il corvo si fa furbo e la volpe resta ingannata.
-

B5. Nel secondo testo, il gufo è un personaggio importante?

- A. No, perché appare solo in un punto del racconto.
 - B. No, perché il corvo avrebbe saputo difendersi anche da solo.
 - C. Sì, perché il suo intervento permette la vendetta del corvo.
 - D. Sì, perché il gufo è un animale notturno e misterioso.
-

B6. Che significato ha il termine *parollette* (un diminutivo) della riga 6?

- A. Parole gentili.
- B. Parole ingannevoli.
- C. Poche parole.
- D. Parole brevi.



B7. La volpe, per ingannare il corvo la seconda volta, pensa di dover fare un discorso...

- A. più gentile.
 - B. più difficile.
 - C. più chiaro.
 - D. più complesso.
-

B8. Con che cosa si può sostituire la parola *tuttavia* in: “La volpe... si rovinò la bocca; tuttavia non dette segno di vero disappunto” (righe 8-9)?

- A. Infatti.
 - B. Così.
 - C. Insomma.
 - D. Eppure.
-

B9. Che cosa significa l'espressione *disappunto* (riga 9)?

- A. Desiderio di vendetta.
- B. Delusione.
- C. Tristezza.
- D. Rimorso.



B10. A che cosa si riferisce il pronome *gli* di “fargli” in questa frase: “Un corvo di buona pasta, mentre stava sull’albero con un formaggio nel becco, fu ingannato dalla volpe che seppe fargli aprir la tenaglia” (righe 1 e 2)?

- A. Al becco.
 - B. Al corvo.
 - C. Al formaggio.
 - D. Alla tenaglia.
-

B11. Il tempo del verbo *si rovinò* (riga 9) è...

- A. imperfetto.
 - B. passato remoto.
 - C. trapassato prossimo.
 - D. passato prossimo.
-

B12. Che cosa significa la parola *nottetempo* nell’espressione: “consigliato nottetempo da un gufo” (riga 4)?

- A. Durante la notte.
- B. Notte dopo notte.
- C. Nella notte dei tempi.
- D. Per tutto il tempo della notte.



B13. Che cos'è il termine *serrando* (riga 5)?

- A. Un imperativo.
 - B. Un infinito.
 - C. Un gerundio.
 - D. Un participio.
-

B14. Che cosa significa il termine *pondo* (riga 8)?

- A. Peso.
- B. Quantità.
- C. Volume.
- D. Forma.

