



Fondo Sociale Europeo



MIUR



Università degli Studi di Cagliari

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE PER LE REGIONI DELL'OBBIETTIVO 1
Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna
RICERCA SCIENTIFICA, SVILUPPO TECNOLOGICO, ALTA FORMAZIONE 2000-2006
ASSE III - SVILUPPO DEL CAPITALE UMANO DI ECCELLENZA
Misura III.5 - Adeguamento del sistema della formazione professionale, dell'istruzione e dell'alta formazione
AZIONE ORIENTAMENTO
iniziativa ORE 02
attività n. 4 – test di ingresso

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Corso di Laurea in Matematica

PROVA DI ORIENTAMENTO

Anno accademico 2003/2004

22 settembre 2003

- 1) **L'hard-disk è:**
 - a) un disco di musica pop
 - b) un componente del computer
 - c) un particolare nastro per registrazioni
 - d) un nuovo tipo di CD
 - e) un famoso long - drink
- 2) **In qual anno entrò in vigore la Costituzione della Repubblica Italiana ?**
 - a) 1945
 - b) 1948
 - c) 1950
 - d) 1946
 - e) 1943
- 3) **Il NAS è:**
 - a) una compagnia assicurativa
 - b) una società di navigazione
 - c) una agenzia di stampa
 - d) un nucleo antisofisticazione
 - e) un nucleo antievasione fiscale
- 4) **Neil Armstrong è:**
 - a) un fisico
 - b) un trombettista
 - c) un cardiocirurgo
 - d) un astronauta
 - e) un attore
- 5) **Chi in caso di indisponibilità sostituisce il Capo dello Stato ?**
 - a) il Presidente del Consiglio
 - b) il Presidente della Camera
 - c) il Presidente del Senato
 - d) il Presidente della Corte Costituzionale
 - e) il Vice Presidente della Repubblica
- 6) **La Patagonia è una regione:**
 - a) dell'America Centrale
 - b) dell'America Meridionale
 - c) dell'Asia
 - d) dell'Africa Equatoriale
 - e) della Nuova Zelanda
- 7) **L'avverbio meglio è comparativo di:**
 - a) grande
 - b) buono
 - c) molto
 - d) bene
 - e) bello
- 8) **Quale delle seguenti voci è errata ?**
 - a) che io sappia
 - b) che egli venga
 - c) che voi andiate
 - d) che noi vogliamo
 - e) che essi vadino
- 9) **Da quale movimento culturale fu caratterizzato il XVIII secolo ?**
 - a) Romanticismo
 - b) Umanesimo
 - c) Illuminismo
 - d) Protestantesimo
 - e) Impressionismo
- 10) **La Seconda Guerra Mondiale iniziò con:**
 - a) l'invasione della Polonia
 - b) l'invasione dell'Austria
 - c) la dichiarazione di guerra della Germania alla Francia
 - d) lo scoppio della bomba atomica
 - e) la dichiarazione di guerra al Giappone

11) Per quanti anni viene eletta la Camera dei Deputati ?

- a) 1
- b) 3
- c) 5
- d) 6
- e) 7

12) L'ampiezza delle maree è massima:

- a) in autunno e primavera
- b) nei giorni di luna piena e luna nuova
- c) nei giorni in cui la luna è al primo o all'ultimo quarto
- d) durante le mareggiate
- e) quando c'è l'alta pressione

13) Quali delle seguenti opere non è stata scritta da Pirandello:

- a) Così è se vi pare
- b) Uno, nessuno, centomila
- c) Sei personaggi in cerca d'autore
- d) Come vi piace
- e) Come prima, meglio di prima

14) Con quali dei seguenti Paesi non confina l'Iraq ?

- a) Israele
- b) Turchia
- c) Giordania
- d) Kuwait
- e) Iran

15) Il significato di faida è:

- a) diritto di vendetta privata
- b) lotta tra comuni medioevali
- c) dovere di risarcire i danni
- d) torneo cavalleresco
- e) diritto di istruire un processo

16) Che cosa è Maastricht ?

- a) trattato di pace della Seconda Guerra Mondiale
- b) circuito di Formula 1
- c) trattato sull'Unione Europea
- d) luogo di raduno di festival Rock
- e) trattato sul sistema monetario mondiale

17) Cos'è Wall Street ?

- a) uno studio di Hollywood
- b) la strada di New York dove ha sede la Borsa
- c) la strada della City a Londra
- d) la strada di un famoso teatro
- e) un film musicale

18) Palmiro Togliatti è stato un importante uomo politico italiano, morto nel 1964; di quale partito italiano fu segretario sino alla sua morte?

- a) Partito Socialista
- b) Partito Comunista
- c) Partito Liberale
- d) Partito Democratico Cristiano
- e) Movimento Sociale Italiano

19) Che cos'è l'economia come disciplina autonoma ?

- a) il risparmio delle risorse disponibili
- b) la raccolta di risparmi
- c) la gestione razionale delle risorse disponibili
- d) la riduzione delle spese
- e) la reazione agli sperperi

20) Che cos'è il Pentagono ?

- a) palazzo del Ministero della Difesa U.S.A.
- b) serie di fortezze austriache in Lombardia
- c) palazzo del Consiglio Superiore dell'ONU
- d) stadio olimpico di Monaco
- e) palazzo del governo francese

21) Individuare il numero mancante:

3	7	9
6	6	7
18	42	?

- a) 63
- b) 37
- c) 45
- d) 21
- e) 32

22) Inserisci le lettere omesse:

- a) E-A
- b) O-E
- c) U-E
- d) I-A
- e) A-A



23) Individuare la risposta composta dai numeri che completano logicamente le caselle vuote:

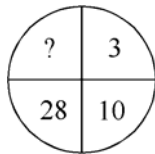
7	9	5
15		13
9	11	7

	13	9
6	8	4
4	6	

- a) 14 12 5
- b) 14 15 16
- c) 17 11 2
- d) 11 18 21
- e) 13 14 15

24) Individuare il numero mancante:

- a) 78
- b) 45
- c) 37
- d) 59
- e) 82



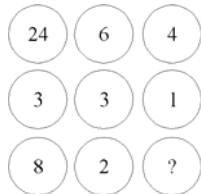
25) Individuare il numero che segue logicamente:

6 12 9 18 15 30

- a) 35
- b) 27
- c) 21
- d) 33
- e) 25

26) Individuare il numero mancante:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8



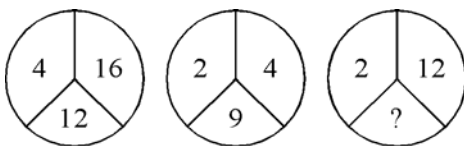
27) Individuare il numero che segue logicamente:

5 2 6 3 9 6

- a) 10
- b) 16
- c) 20
- d) 14
- e) 8

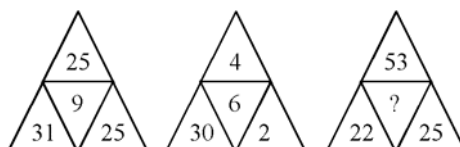
28) Il numero da inserire è:

- a) 1
- b) 3
- c) 2
- d) 5
- e) 4

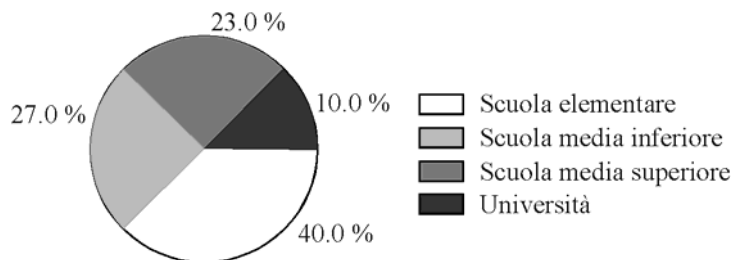


29) Il numero da inserire è:

- a) 7
- b) 9
- c) 6
- d) 8
- e) 10



30) Nel diagramma a torta che segue è raffigurata la ripartizione della popolazione scolastica. Ipotizzando che quest'ultima sia formata da 12 milioni di persone si avrà:



Quanti sono gli studenti che frequentano la scuola dell'obbligo?

- a) La metà della restante popolazione scolastica
- b) Meno dei 2/3 del totale
- c) Meno di 8 milioni di studenti
- d) Il doppio della restante popolazione scolastica
- e) Più di 8 milioni di studenti

31) Individuare la parola da scartare:

- a) motocicletta
- b) automobile
- c) slitta
- d) tram
- e) autobus

33) Individuare il sinonimo della parola CRUENTO:

- a) spietato
- b) antico
- c) sanguinoso
- d) illustre
- e) inetto

32) Individuare il termine che lega le seguenti parole:

arrivare – isola – urbano – tavola – ozio

- a) tesoro
- b) aiuto
- c) fame
- d) sguardo
- e) dolce

34) Individuare, tra le risposte, quella composta dalle parole che, logicamente, possono riempire le caselle vuote:

dare	amare
lodare	

lenire	sentire
	partire

- a) essere avere
- b) udire tenere
- c) credere leggere
- d) andare udire
- e) vendere gestire

35) Individuare, tra i termini elencati, quello che sta alla parola CILINDRO in rapporto parte-tutto:

- a) cilindro
- b) pistone
- c) motore
- d) cerchio
- e) volume

36) Individuare il termine che completa la serie l'etto, letto-l'ode ...

- a) lega
- b) latte
- c) lana
- d) lode
- e) lima

37) Individuare quale, tra i seguenti animali, non trova adeguato inserimento:

- a) visone
- b) castoro
- c) ermellino
- d) rinoceronte
- e) volpe

38) Individuare, tra le risposte, quella composta dalle parole che, logicamente, possono riempire le caselle vuote:

arme	mare
	rema

	remo
orme	mero

- a) orme rame
- b) mera arte
- c) arte rete
- d) mare mero
- e) mera more

39) La parola corrispondente per il significato ad **ETEROGENEO** è:

- a) dettagliato
- b) bizzarro
- c) elaborato
- d) diffuso
- e) composito

40) Inserire tra le parentesi la parola che manca:
 passa (.....) mettere

- a) nastro
- b) tempo
- c) mano
- d) estro
- e) nessuna

41) Le parole che completano logicamente i due rettangoli sono:

lampo	?
raggio	folgore

plauso	encomio
	apologia

- a) arco - frastuono
- b) tuono - vanto
- c) fluorescenza - economico
- d) fulgore - panegirico
- e) freccia - vidimata

42) Individuare, tra le seguenti parole, contrassegnate ciascuna da un numero, quelle costituenti il rapporto che completa l'analogia:

INTELLETTO sta a LOGICA come

1	2	3	4	5
comprendere	deduzione	memoria	argomento	ragionare

- a) 2-4
- b) 3-4
- c) 3-2
- d) 1-5
- e) 5-3

43) Individuare la parola di senso compiuto che, aggiunta davanti a ciascuna delle tre elencate, formi tre vocaboli:

- centro
- tono
- lotto
- a) orto
- b) meta
- c) bari
- d) semi
- e) nessuna

44) Tra le sei parole della tabella, due hanno significato analogo. Individuare, tra le risposte, la parola avente un significato affine ad esse:

sicurezza	sguardo
premura	attendibilità
curiosità	occhiata

- a) cipiglio
- b) credibilità
- c) costanza
- d) decisione
- e) attività

45) "Alcuni non riescono a far quadrare le proprie idee ugualitarie con test che misurano il quoziente di intelligenza, e bandiscono come immorale e illegittima l'idea che si possa tentare di valutare le capacità e il carattere dell'uomo. Soprattutto tra i marxisti, la quantificazione delle capacità intellettuali tende ad essere giudicata condannabile da un punto di vista ideologico; sotto questo aspetto i marxisti non si discostano da Freud nel ritenere che tutte le importanti differenze tra gli uomini sono prodotte dall'ambiente, e sono quindi successive alla nascita".

Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

- a) I test di intelligenza sono immorali
- b) È solo l'ambiente a produrre le differenze tra gli uomini
- c) Non tutti accettano il metodo di misurare l'intelligenza attraverso test
- d) È solo dopo la nascita che si creano le differenze tra gli uomini
- e) L'ideologia dei marxisti è profondamente diverse da quella di Freud

46) Il minimo comune multiplo e il massimo comune divisore dei numeri 4, 6, 20 sono rispettivamente

- a) 120 2
- b) 240 4
- c) 60 2
- d) 60 4
- e) 48 1

47) “In un triangolo rettangolo il quadrato costruito su un cateto è equivalente al rettangolo avente per dimensioni l’ipotenusa e la proiezione del cateto sull’ipotenusa” è l’enunciato

- a) del teorema di Pitagora
- b) di un teorema di Euclide
- c) del teorema di Archimede
- d) del teorema di Talete
- e) del teorema di Carnot

48) Sono dati tre segmenti lunghi rispettivamente 3 m, 2 m, 6m; il triangolo avente per lati tali segmenti

- a) non esiste
- b) è isoscele
- c) è rettangolo
- d) è scaleno
- e) è acutangolo

49) Le mediane di un triangolo

- a) non hanno punti in comune
- b) si intersecano in un punto detto baricentro
- c) si intersecano in un punto detto incentro
- d) si intersecano in un punto detto ortocentro
- e) si intersecano in un punto detto circocentro

50) L’espressione $\log 4 - \log 5$ vale

- a) $\log(4 + 5)$
- b) $\log(4 - 5)$
- c) $\log 1$
- d) $\log(4/5)$
- e) $\log 20$

51) Un esempio di numero razionale è

- a) 3π
- b) $\log 3$
- c) 2^{-1}
- d) $\sqrt{7}$
- e) $2i$

52) La disequazione $(x + 1)^2 + 1 > 0$ ha soluzioni

- a) solo per $x > 1$
- b) solo per $x < -1$
- c) per qualunque valore di x
- d) per nessun valore di x
- e) solo per $x > 0$

53) La diagonale di un quadrato circoscritto ad una circonferenza di raggio R vale

- a) $2R$
- b) R
- c) $R\sqrt{2}$
- d) $2R\sqrt{2}$
- e) $2\pi R$

54) La funzione $\cos 2\alpha$, per $\alpha = \pi/2$, vale

- a) 1
- b) 0
- c) $1/2$
- d) -1
- e) $-1/2$

55) Siano r, s due numeri reali. Allora

- a) $r^2 + s^2 = (r + s)^2 - 2rs$
- b) $r^2 - s^2 = (r + s)^2 - 2rs$
- c) $r^2 + s^2 = (r + s)^2 + 2rs$
- d) $r^2 + s^2 = (r + s)^2$
- e) $r^2 + s^2 = (r - s)^2 - 2rs$

56) La funzione $\sin(\alpha - \beta)$ equivale a

- a) $\cos\alpha \cos\beta + \sin\alpha \sin\beta$
- b) $\cos\alpha \cos\beta - \sin\alpha \sin\beta$
- c) $\sin\alpha \sin\beta - \cos\alpha \cos\beta$
- d) $\sin\alpha \cos\beta - \cos\alpha \sin\beta$
- e) $\sin\alpha \cos\beta + \cos\alpha \sin\beta$

57) La potenza $(3^2)^3$ si può scrivere come

- a) $(3)^2^3$
- b) 3^5
- c) 3^{-1}
- d) $3^{2/3}$
- e) 3^6

58) Due rette nello spazio si dicono “sghembe” quando

- a) appartengono allo stesso piano
- b) hanno un punto in comune
- c) coincidono
- d) non hanno alcun punto in comune
- e) non hanno alcun punto in comune e non sono parallele

59) Il $\log_{10}(10^{-3})$ vale

- a) 3
- b) $1/3$
- c) 0,3
- d) 0,03
- e) -3

60) Il prodotto $2^7 5^3 2^{-4} 5^2$ equivale a

- a) 5×2^{-3}
- b) $2^3 \times 5^5$
- c) $2^3 \times 5^6$
- d) $2^{11} \times 5^5$
- e) $2^{-28} \times 5^6$