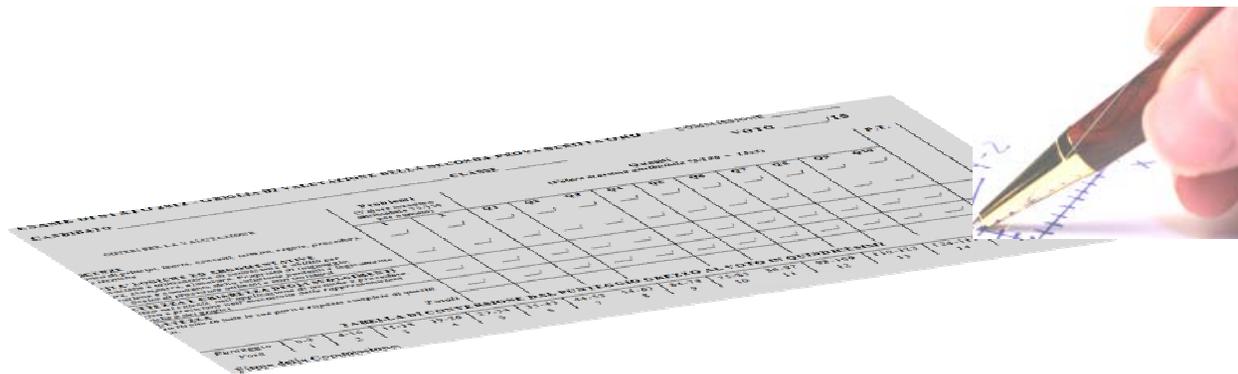


# L'esperienza di adozione di criteri comuni per la valutazione della prova scritta di matematica agli esami di Stato

Seconda parte



Spoleto 11- aprile 2014

Adriana Lanza



**Diamo un significato alle scelte dei “pesi”**

➤ Analizziamo uno degli aspetti più originali della griglia nazionale:

la distribuzione dei punteggi massimi è specifica  
per ciascun problema e ciascun quesito

e dipende sostanzialmente dai contenuti delle tracce

➤ La condivisione dei pesi , da parte dei commissari d'esame, favorisce , prima ancora dell'uniformità di giudizio nella valutazione dell'elaborato, l'omogeneità nell'interpretazione del testo e nell'individuazione degli obiettivi cognitivi da privilegiare

Prendiamo in esame alcuni problemi o quesiti nei quali è evidente una distribuzione non omogenea dei punteggi massimi

per comprendere quali siano le motivazioni di tali scelte  
e, soprattutto, cosa vogliono veicolare

ESAME DI STATO 2013 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - PNI - BROCCA - COMMISSIONE

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_ VOTO \_\_\_\_\_ /15

CENTRI PER LA VALUTAZIONE

PROBLEMI (Valore massimo attribuibile: 75/150 per quesito)

QUESTI (Valore massimo attribuibile: 75/150)

SCENZE  
noia di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche

ITA' LOGICHE ED ARGOMENTATIVE  
noia di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche

LETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI  
noia di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche

LETTEZZA  
noia di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche

Totale

Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in quindicesimi

Punteggio	0-3	4-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Firme della Commissione:  
Firma della Commissione:

ESAME DI STATO 2013 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - PNI - BROCCA - COMMISSIONE

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_ VOTO \_\_\_\_\_ /15

CENTRI PER LA VALUTAZIONE

PROBLEMI (Valore massimo attribuibile: 75/150 per quesito)

QUESTI (Valore massimo attribuibile: 75/150)

SCENZE  
noia di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche

ITA' LOGICHE ED ARGOMENTATIVE  
noia di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche

LETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI  
noia di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche

LETTEZZA  
noia di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche

Totale

Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in quindicesimi

Punteggio	0-3	4-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Firme della Commissione:

# PROBLEMA 1-Ordinamento

## PROBLEMA 1-PNI-Brocca

In entrambi i problemi si dà maggiore rilievo alle conoscenze e alle capacità logico-argomentative

- Lo svolgimento non è eccessivamente lungo né particolarmente complesso
- le risposte si basano prevalentemente su deduzioni e inferenze
- non sono richieste particolari abilità di calcolo

## Quesito 3 comune ai 2 indirizzi

Si considerino, nel piano cartesiano, i punti  $A = (2, -1)$  e  $B = (-6; -8)$ . Si determini l'equazione della retta passante per  $B$  e avente distanza massima da  $A$ .

In questo problema di ottimizzazione, nell'ambito della geometria analitica, la griglia assegna 6 punti al secondo indicatore, con evidente riferimento alla scelta di procedure ottimali, contro i 3 punti assegnati alla correttezza dei calcoli

ESAME DI STATO 2013 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - COMMISSIONE _____													
LICEO DI ORDINAMENTO													
CANDIDATO _____				CLASSE _____				VOTO ____/15					
CRITERI PER LA VALUTAZIONE	Problemi (Valore massimo attribuibile 75/150 per ognuno)		Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	1	2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
SCENZE enza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, tecniche	=35	=15	=3	=2	=2	=5	=3	=3	=5	=3	=5	=3	=6
ITA' LOGICHE ED ARGOMENTATIVE tazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per re, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, azione e commento della soluzione puntuali e logicamente. Scelta di procedure ottimali e non standard.	=20	=25	=2	=2	=6	=2	=7	=5	=3	=6	=3	=3	=9
PTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI zza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. zza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni che e dei grafici.	=10	=20	=5	=6	=3	=3	=3	=4	=3	=3	=4	=3	=0
LETEZZA a risolto in tutte le sue parti e risposte complete ai quesiti.	=10	=15	=5	=5	=4	=5	=2	=3	=4	=3	=3	=3	=0
<i>Totale</i>													

TABELLA DI CONVERSIONE DAL PUNTEGGIO GREZZO AL VOTO IN QUINDICESIMI															
Punteggio	0-3	4-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Firme della Commissione:

# SOLUZIONE ANALITICA

lunga e laboriosa

Consideriamo l'equazione della generica retta  $r$  passante per il punto  $B$ :  $y+8=m(x+6)$ .

la distanza del punto  $A$  da tale retta è data da:

$$d(A, r) = f(m) = \frac{|8m-7|}{\sqrt{1+m^2}}$$

Quindi:

$$f(m) = \frac{|8m-7|}{\sqrt{1+m^2}} = \begin{cases} \frac{8m-7}{\sqrt{1+m^2}}, & m \geq \frac{7}{8} \\ -\frac{8m-7}{\sqrt{1+m^2}}, & m < \frac{7}{8} \end{cases}$$

Studio la crescita / decrescenza della funzione  $f(m)$  continua in  $\mathbb{R}$ , attraverso lo studio del segno della derivata prima.

Derivando si ottiene:

$$f'(m) = \begin{cases} \frac{7m+8}{(1+m^2)\sqrt{1+m^2}}, & m > \frac{7}{8} \\ -\frac{7m+8}{(1+m^2)\sqrt{1+m^2}}, & m < \frac{7}{8} \end{cases} \quad \text{la funzione non è derivabile per } m = \frac{7}{8}$$

Il segno della derivata prima è:

$$f'(m) > 0 \quad \text{per } m < -\frac{8}{7} \vee m > \frac{7}{8}$$

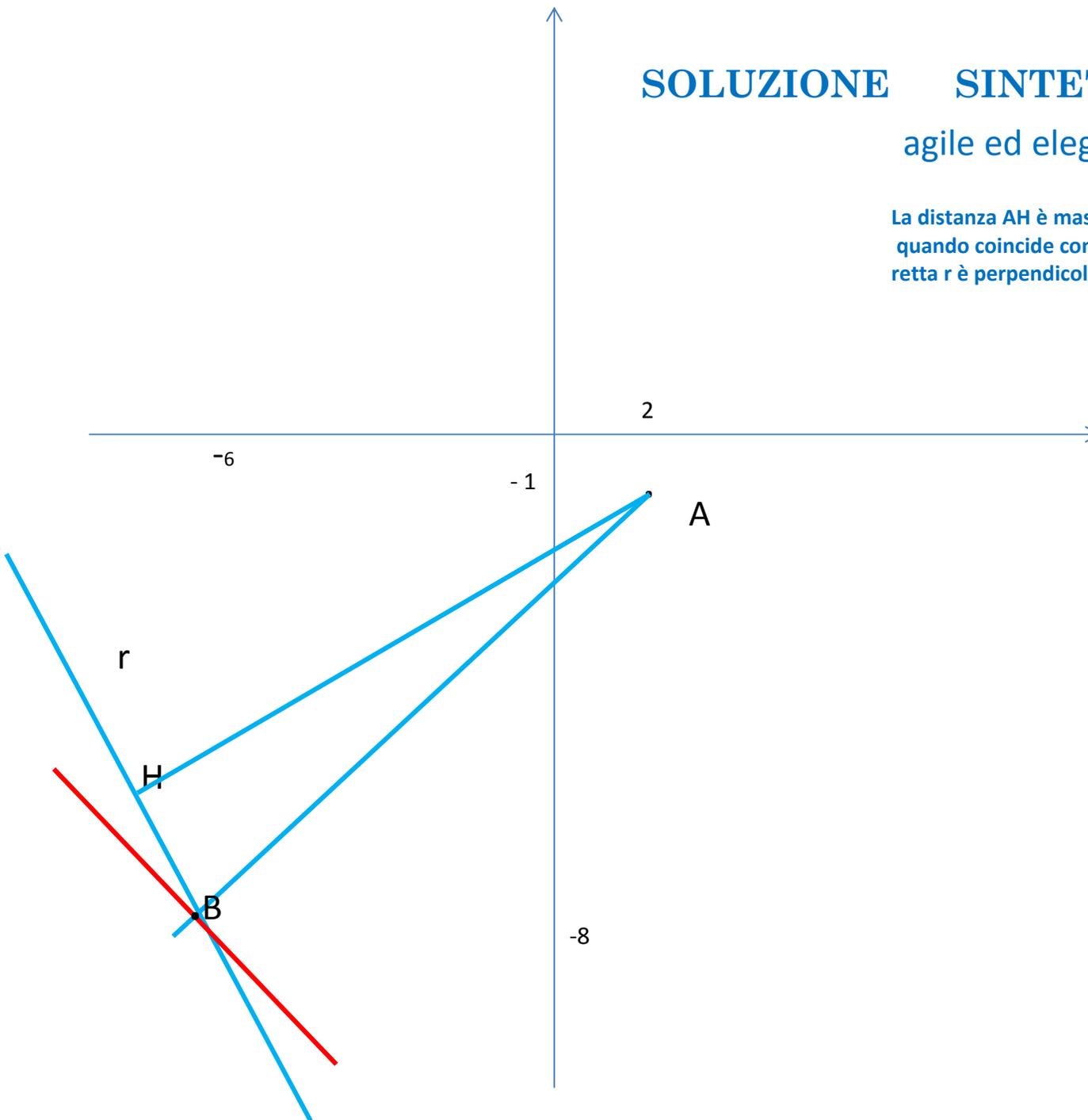
$$f'(m) < 0 \quad \text{per } -\frac{8}{7} < m < \frac{7}{8}$$

$$f(m) \text{ presenta un massimo relativo per } m = -\frac{8}{7}.$$

# SOLUZIONE SINTETICA

agile ed elegante

La distanza AH è massima  
quando coincide con AB, cioè quando la  
retta r è perpendicolare alla retta AB



**E' evidente l'invito a valorizzare le soluzioni a carattere sintetico piuttosto che quelle analitiche**

## Quesito 5 Indirizzo di Ordinamento- Quesito 5 -PNI-Brocca

### 5. ORD:In un libro si legge:

- *“Due valigie della stessa forma sembrano “quasi uguali”, quanto a capacità, quando differiscono di poco le dimensioni lineari: non sembra che le persone si rendano ben conto che ad un aumento delle dimensioni lineari (lunghezza, larghezza, altezza) del 10% (o del 20% o del 25%) corrisponde un aumento di capacità (volume) di circa il 33% ( oppure 75% o 100%: raddoppio)”*
- **E' così? Si motivi esaurientemente la risposta.**

### 5.PNI :In un libro si legge:

- *“Se per la dilatazione corrispondente a un certo aumento della temperatura un corpo si allunga ( in tutte le direzioni) di una certa percentuale (p.es. 0,38%), esso si accresce in volume in proporzione tripla ( cioè dell'1,14%), mentre la sua superficie si accresce in proporzione doppia (cioè di 0,76%)”.*
- **E' così?Giustifica la tua risposta**

# Sebbene due testi presentino una forte analogia , la griglia di valutazione evidenzia una certa differenza

Nel primo sono assegnati 7 punti alle capacità logico-argomentative e nel secondo 8 punti

ESAME DI STATO 2013 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - COMMISSIONE \_\_\_\_\_  
LICEO DI ORDINAMENTO

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_ VOTO \_\_\_\_\_ /15

CITERI PER LA VALUTAZIONE	Problemi (Valore massimo attribuibile 75/150 per ognuno)		Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	1	2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
	SCENZE scienza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche	=5	=15	=3	=2	=2	=5	=3	=3	=5	=3	=5	
ABILITÀ LOGICHE ED ARGOMENTATIVE scarsa e utilizzazione di conoscenze e abilità per arguire, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, precisione e commento della soluzione puntuali e logicamente. Scelta di procedure ottimali e non standard.	=20	=25	=2	=2	=6	=2	=7	=5	=3	=6	=3	=9	
PRECISITÀ E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI scarsa nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure, imprecisione e imprecisione nell'esecuzione delle rappresentazioni grafiche e dei grafici.	=10	=20	=5	=6	=3	=3	=3	=4	=3	=3	=4	=0	
PRECISITÀ non risolto in tutte le sue parti e risposte complete ai quesiti.	=10	=15	=5	=5	=4	=5	=2	=3	=4	=3	=3	=0	
<b>Totale</b>													

**TABELLA DI CONVERSIONE DAL PUNTEGGIO GREZZO AL VOTO IN QUINDICESIMI**

Punteggio	0-3	4-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Firme della Commissione:

ESAME DI STATO 2013 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - COMMISSIONE \_\_\_\_\_  
PNI - BROCCA

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_ VOTO \_\_\_\_\_ /15

CITERI PER LA VALUTAZIONE	Problemi (Valore massimo attribuibile 75/150 per ognuno)		Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	1	2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
	SCENZE scienza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, e tecniche	=25	=30	=3	=6	=2	=5	=3	=3	=3	=5	=8	
ABILITÀ LOGICHE ED ARGOMENTATIVE scarsa e utilizzazione di conoscenze e abilità per arguire, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, precisione e commento della soluzione puntuali e logicamente. Scelta di procedure ottimali e non standard.	=30	=15	=2	=7	=6	=2	=8	=6	=6	=8	=7	=4	
PRECISITÀ E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI scarsa nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure, imprecisione e imprecisione nell'esecuzione delle rappresentazioni grafiche e dei grafici.	=10	=20	=5	=0	=3	=3	=2	=3	=4	=2	=0	=4	
PRECISITÀ non risolto in tutte le sue parti e risposte complete ai quesiti.	=10	=10	=5	=2	=4	=5	=2	=3	=2	=0	=0	=3	
<b>Totale</b>													

**TABELLA DI CONVERSIONE DAL PUNTEGGIO GREZZO AL VOTO IN QUINDICESIMI**

Punteggio	0-3	4-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Firme della Commissione:

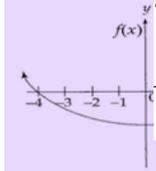
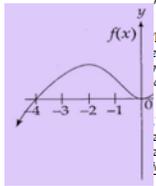
Il quesito dell'Ordinamento, con il riferimento esplicito alle valigie, è in grado di orientare subito lo studente verso il calcolo del volume di un parallelepipedo

mentre quello del PNI esige un maggiore impegno nella modellizzazione matematica e quindi nella scelta della strategia risolutiva.

# Quesito 10 Ordinamento ,Quesito 9 Indirizzo PNI-Brocca

Se la figura a lato rappresenta il grafico dei seguenti numeri, essere il grafico di  $f'(x)$ ? La risposta è:

- 9. Tre amici discutono animatamente di numeri reali. Uno dice che sia i numeri razionali che gli irrazionali sono infiniti e dunque i razionali sono più numerosi degli irrazionali. Paolo sostiene che gli irrazionali costituiscono dei casi eccezionali, la maggioranza dei numeri reali sono razionali. Luca, invece, il contrario: sia i numeri



ESAME DI STATO 2013 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - COMMISSIONE \_\_\_\_\_  
 LICEO DI ORDINAMENTO  
 CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_ VOTO \_\_\_\_/15

CITITERI PER LA VALUTAZIONE	Problemi (Valore massimo attribuibile 75/150 per ognuno)		Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	1	2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	

ESAME DI STATO 2013 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - COMMISSIONE \_\_\_\_\_  
 PNI - BROCCA  
 CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_ VOTO \_\_\_\_/15

CITITERI PER LA VALUTAZIONE	Problemi (Valore massimo attribuibile 75/150 per ognuno)		Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	1	2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
SCENZE enza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, tecniche	=25	=30	=3	=6	=2	=5	=3	=3	=3	=5	=8	=4	
ITA' LOGICHE ED ARGOMENTATIVE razione e utilizzazione di conoscenze e abilità per re, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, azione e commento della soluzione puntuali e logicamente i. Scelta di procedure ottimali e non standard.	=30	=15	=2	=7	=6	=2	=8	=6	=6	=8	=7	=4	
TEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI zza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. zza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni iche e dei grafici.	=10	=20	=5	=0	=3	=3	=2	=3	=4	=2	=0	=4	
LEZZA na risolto in tutte le sue parti e risposte complete ai quesiti ti.	=10	=10	=5	=2	=4	=5	=2	=3	=2	=0	=0	=3	
<b>Totali</b>													

TABELLA DI CONVERSIONE DAL PUNTEGGIO GREZZO AL VOTO IN QUINDICESIMI

Punteggio	0-3	4-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Firme della Commissione:

I punteggi, in ciascuno di quesiti, sono assegnati solo due indicatori

**CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

## ***La griglia proposta su scala nazionale ha***

- ***ribadito*** l'esigenza di una valutazione globale e uniforme in tutto il territorio italiano
  
- ***rafforzato*** la cultura della condivisione di esperienze e dello scambio di opinioni

I seguenti obiettivi, fondamentali nel progetto di stesura della griglia, possono sicuramente contribuire al dibattito generale sulla valutazione

- ✚ costruire strumenti di valutazione chiari ed espliciti
  - senza sacrificare la ricchezza di contenuto della prova e rispettando l'autonomia del docente che la corregge
- ✚ Individuare elementi di valutazione in grado di dare informazioni puntuali sulla prestazione dello studente
  - e nello stesso tempo abbastanza ampi per adattarsi alla varietà dei percorsi formativi

- ✚ Garantire l'uniformità di giudizio tra le commissioni imponendo punti fermi,
  - senza ridurre l'intervento del docente all'applicazione di schemi e meccanismi automatici
  
- ✚ Richiamare l'attenzione sullo stretto legame tra contenuti e valutazione sempre con l'attenzione rivolta ai processi di insegnamento-apprendimento

*Grazie dell'attenzione*



## PROBLEMA 1-ordinamento

Sia  $f$  la funzione definita da  $f(x) = \int_0^x \left[ \cos\left(\frac{t}{2}\right) + \frac{1}{2} \right] dt$   
con  $x$  reale,  $0 \leq x \leq 9$

1. Si calcolino  $f'(\pi)$  e  $f'(2\pi)$  ove  $f'$  indica la derivata di  $f$ .
2. Si tracci il grafico di  $f'(x)$  e da esso si deduca per quale o quali valori di  $x$ ,  $f(x)$  presenti massimi o minimi. Si tracci altresì l'andamento di  $f(x)$  deducendolo da quello di  $f'(x)$ .
3. Si trovi il valor medio di  $f'(x)$  sull'intervallo  $[0, 2\pi]$ .
4. Sia  $R$  la regione del piano delimitata dal grafico di  $f'(x)$  sull'intervallo  $[0, 4]$ ;  $R$  è la base di un solido  $W$  le cui sezioni con piani ortogonali all'asse  $x$  hanno, per ciascun  $x$ , area  $A(x) = 3\text{sen}\left(\frac{\pi}{4}x\right)$ . Si calcoli il volume di  $W$ .

### CRITERI PER LA VALUTAZIONE

**Problemi**  
(Valore massimo attribuibile /VOTO per gruppo)

#### CONOSCENZE

Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche

1	2
___ / 35	___ / 15

#### CAPACITÀ LOGICHE ED ARGOMENTATIVE

Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, comunicazione e capacità della costruzione numerica e l'impiego di figure, scelta di procedure efficienti e non standard.

___ / 20	___ / 25
----------	----------

#### CORRETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI

Correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Correttezza e precisione nell'assunzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici

___ / 10	___ / 20
----------	----------

#### COMPLETEZZA

Problema risolto in tutte le sue parti e risposte complete ed esaurienti

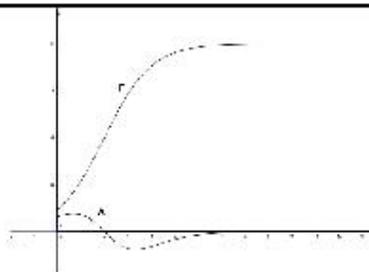
___ / 10	___ / 15
----------	----------



## PROBLEMA 1-PNI

### PROBLEMA 1

In figura sono disegnati i grafici  $\Gamma$  e  $\Lambda$  della funzione  $f(x)$  e della sua derivata seconda,  $f''(x)$ . La funzione  $f(x)$  è definita e derivabile, insieme alle sue derivate prima e seconda, in  $[0, +\infty[$ . La curva  $\Gamma$  presenta un flesso in  $P = (2, 4)$  e la tangente in  $P$  ad essa passa per  $O(0,0)$ . Si ha inoltre che le rette  $y = 8$  e  $y = 0$  sono asintoti orizzontali per  $\Gamma$  e  $\Lambda$  rispettivamente.



- 1) Si dimostri che la funzione  $f'(x)$ , ovvero la derivata prima di  $f(x)$  ha un massimo e se ne determinino le coordinate. Sapendo che per tutti  $x$  del dominio è:  $f''(x) \leq f'(x) \leq f(x)$ , qual è un possibile andamento di  $f'(x)$ ?
- 2) Si supponga che  $f(x)$  costituisca, ovviamente in opportune unità di misura, il modello di crescita di un certo tipo di popolazione. Quali informazioni sulla sua evoluzione temporale si possono dedurre dai grafici in figura e in particolare dal fatto che  $\Gamma$  presenta un asintoto orizzontale e un punto di flesso?
- 3) Se  $\Gamma$  è il grafico della funzione  $f(x) = \frac{a}{1+e^{b-x}}$ , si provi che  $a = 8$  e  $b = 2$ .
- 4) Nell'ipotesi del punto 3), si calcoli l'area della regione di piano delimitata da  $\Lambda$  e dall'asse  $x$  sull'intervallo  $[0, 2]$ .

### CRITERI PER LA VALUTAZIONE

**Problemi**  
(Valore massimo attribuibile 75/150 per ognuno)

#### CONOSCENZE

Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche

1	2
/25	/30

#### CAPACITA' LOGICHE ED ARGOMENTATIVE

Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, comunicazione e commento della soluzione puntuali e logicamente rigorosi. Scelta di procedure ottimali e non standard.

/30	/15
-----	-----

#### CORRETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI

Correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici

/10	/20
-----	-----

#### COMPLETEZZA

Problema risolto in tutte le sue parti e risposte complete ai quesiti affrontati.

/10	/10
-----	-----



**ESAME DI STATO 2013 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - COMMISSIONE \_\_\_\_\_**  
**LICEO DI ORDINAMENTO**

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_ VOTO \_\_\_\_/15

CITERI PER LA VALUTAZIONE	Problemi (Valore massimo attribuibile 75/150 per ognuno)		Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	1	2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
<b>SCENZE</b> <i>scienza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, tecniche</i>	=35	=15	=3	=2	=2	=5	=3	=3	=5	=3	=5	=6	
<b>ABILITÀ LOGICHE ED ARGOMENTATIVE</b> <i>analisi e utilizzazione di conoscenze e abilità per scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, azione e commento della soluzione puntuali e logicamente. Scelta di procedure ottimali e non standard.</i>	=20	=25	=2	=2	=6	=2	=7	=5	=3	=6	=3	=9	
<b>PRECISITÀ E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI</b> <i>esattezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Esattezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni grafiche e dei grafici.</i>	=10	=20	=5	=6	=3	=3	=3	=4	=3	=3	=4	=0	
<b>ESATEZZA</b> <i>risposta a risolto in tutte le sue parti e risposte complete ai quesiti.</i>	=10	=15	=5	=5	=4	=5	=2	=3	=4	=3	=3	=0	
<i>Totali</i>													

**TABELLA DI CONVERSIONE DAL PUNTEGGIO GREZZO AL VOTO IN QUINDICESIMI**

<i>Punteggio</i>	0-3	4-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



ESAME DI STATO 2013 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - COMMISSIONE \_\_\_\_\_

PNI - BROCCA

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_

VOTO \_\_\_\_\_/15

CRITERI PER LA VALUTAZIONE	Problemi (Valore massimo attribuibile 75/150 per ognuno)		Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	1	2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
<b>SCIENZE</b> <i>conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, tecniche</i>	=25	=30	=3	=6	=2	=5	=3	=3	=3	=5	=8	=4	
<b>ABILITÀ LOGICHE ED ARGOMENTATIVE</b> <i>analisi e utilizzazione di conoscenze e abilità per risolvere, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, scelta e commento della soluzione puntuali e logicamente. Scelta di procedure ottimali e non standard.</i>	=30	=15	=2	=7	=6	=2	=8	=6	=6	=8	=7	=4	
<b>PRECISITÀ E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI</b> <i>correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Chiarezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni grafiche e dei grafici.</i>	=10	=20	=5	=0	=3	=3	=2	=3	=4	=2	=0	=4	
<b>COMPLETEZZA</b> <i>risposta risolta in tutte le sue parti e risposte complete ai quesiti.</i>	=10	=10	=5	=2	=4	=5	=2	=3	=2	=0	=0	=3	
<i>Totale</i>													

TABELLA DI CONVERSIONE DAL PUNTEGGIO GREZZO AL VOTO IN QUINDICESIMI

<i>Punteggio</i>	0-3	4-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Firme della Commissione: