



*Ministero dell' Istruzione,
dell' Università e della Ricerca*

*Gruppo di lavoro per la predisposizione degli indirizzi per l'attuazione
delle disposizioni concernenti la valutazione del servizio scolastico*

**Progetto Pilota
Valutazione della scuola italiana**

Anno Scolastico 2003 – 2004

PROVA DI MATEMATICA

Scuola Superiore

Classe Terza

Codici

Scuola:

Classe:

Studente:

Spazio per l'etichetta autoadesiva

A cura dell'INValSI

ISTRUZIONI GENERALI

Fai la massima attenzione a queste istruzioni.

Troverai nel fascicolo 30 domande di matematica.

Ogni domanda ha quattro possibili risposte, ma una sola è quella giusta. Una lettera dell'alfabeto precede ogni risposta.

Per rispondere metti una crocetta nel quadratino a sinistra della risposta che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

Esempio 1

1. Quanti giorni ci sono in una settimana?

- A. Sette.
- B. Sei.
- C. Cinque.
- D. Quattro.

È stata messa una crocetta nel quadratino corrispondente alla lettera 'A' perché in una settimana ci sono sette giorni.

Se non sei sicura/o di una risposta, segna la risposta che ti sembra giusta e continua con la domanda successiva.

Se ti accorgi di aver sbagliato, puoi correggere scrivendo **NO** accanto alla risposta sbagliata e mettendo una crocetta nel quadratino della risposta che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

Esempio 2

2. Quanti minuti ci sono in 1 ora?
NO <input checked="" type="checkbox"/> A. 30
<input type="checkbox"/> B. 50
<input checked="" type="checkbox"/> C. 60
<input type="checkbox"/> D. 100

In questo esempio la prima risposta 'A' (sbagliata) è stata corretta con la risposta 'C' (che è quella giusta).

Per rispondere non puoi usare la calcolatrice. Deve comunque essere chiaro qual è la risposta che intendi dare. Non scrivere con la matita, usa soltanto una penna nera o blu.

Hai a disposizione 60 minuti per rispondere alle domande. L'insegnante ti dirà quando cominciare a lavorare. Quando l'insegnante ti comunicherà che il tempo è finito, posa la penna e chiudi il fascicolo.

Se finisci prima, puoi chiudere il fascicolo e aspettare la fine, oppure puoi controllare le risposte che hai dato.

**Non iniziare a lavorare
finché l'insegnante non te lo dirà.**

1. Quale delle seguenti formulazioni traduce l'espressione letterale: $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$?

- A. La somma dei reciproci di a e b .
- B. Il quadrato dei reciproci di a e b .
- C. Il reciproco della somma dei quadrati di a e di b .
- D. La somma dei quadrati dei reciproci di a e b .

Tipologia item: Numero, (Saper tradurre una formula in un'espressione verbale)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		182	3,85	-0,15
B		581	12,30	-0,21
C		1183	25,04	-0,20
D	*	2686	56,86	0,40
Doppia risposta		12	0,25	-0,06
Omesso		80	1,69	-0,10
		Numero totale dei casi: 4724	Indice di discriminazione: 0,40	

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		33	3,07	-0,21	39	4,18	-0,11	51	6,32	-0,09
B		99	9,20	-0,21	181	19,40	-0,19	91	11,28	-0,23
C		156	14,50	-0,19	259	27,76	-0,18	258	31,97	-0,14
D	*	768	71,38	0,42	437	46,84	0,37	387	47,96	0,36
Doppia risposta		4	0,37	-0,14	1	0,11	-0,02	1	0,12	-0,09
Omesso		16	1,49	-0,14	16	1,71	-0,07	19	2,35	-0,09
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,42			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,37			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,36		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		35	3,45	-0,17	24	2,69	-0,14
B		96	9,46	-0,20	114	12,77	-0,18
C		291	28,67	-0,08	219	24,52	-0,23
D	*	570	56,16	0,29	524	58,68	0,40
Doppia risposta		4	0,39	-0,10	2	0,22	0,01
Omesso		19	1,87	-0,10	10	1,12	-0,11
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,29			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,40		

2. In un piano cartesiano, quale tra le seguenti proposizioni è FALSA?

- A. Operando una traslazione, non cambia l'equazione di una retta.
- B. Operando una traslazione, non cambia la distanza tra due punti.
- C. Operando una traslazione, non cambia l'ampiezza dell'angolo tra due rette.
- D. Operando una traslazione, non cambia l'area di una qualunque figura piana.

Tipologia item: Geometria, (Conoscere le proprietà elementari delle trasformazioni geometriche)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	2148	45,47	0,49
B		962	20,36	-0,21
C		751	15,90	-0,21
D		666	14,10	-0,17
Doppia risposta		9	0,19	-0,06
Omesso		188	3,98	-0,10
		Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,49		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	647	60,13	0,55	283	30,33	0,36	350	43,37	0,36
B		176	16,36	-0,24	237	25,40	-0,15	170	21,07	-0,22
C		95	8,83	-0,24	209	22,40	-0,07	147	18,22	-0,11
D		115	10,69	-0,22	170	18,22	-0,15	99	12,27	-0,10
Doppia risposta		5	0,46	-0,12	0	0,00	–	2	0,25	-0,06
Omesso		38	3,53	-0,21	34	3,64	-0,09	39	4,83	-0,07
		Numero totale dei casi:1076 Indice di discriminazione:0,55			Numero totale dei casi:933 Indice di discriminazione:0,36			Numero totale dei casi:807 Indice di discriminazione:0,36		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	483	47,59	0,47	385	43,11	0,50
B		183	18,03	-0,22	196	21,95	-0,21
C		156	15,37	-0,21	144	16,13	-0,25
D		150	14,78	-0,13	132	14,78	-0,18
Doppia risposta		2	0,20	-0,12	0	0,00	–
Omesso		41	4,04	-0,11	36	4,03	-0,03
		Numero totale dei casi:1015 Indice di discriminazione:0,47			Numero totale dei casi:893 Indice di discriminazione:0,50		

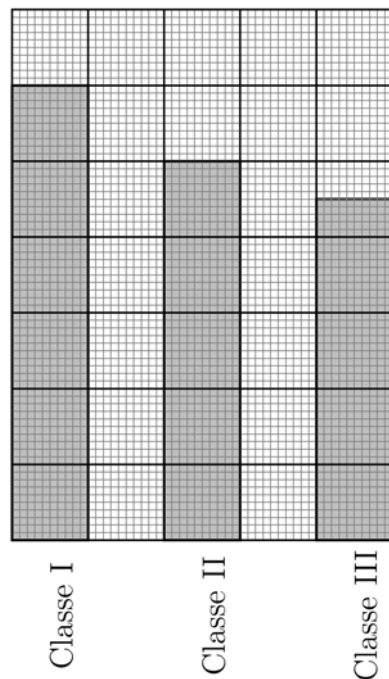
3. Come si può esprimere nell'insieme dei numeri interi la relazione: “il doppio di y è il numero che precede x ”?

- A. $y = 2x + 1$
- B. $2y = x - 1$
- C. $2y = -x - 1$
- D. $y = 2(x - 1)$

Tipologia item: Relazioni e funzioni, (Saper matematizzare una relazione verbale)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		411	8,70	-0,22
B	*	3551	75,17	0,40
C		313	6,63	-0,19
D		344	7,28	-0,17
Doppia risposta		8	0,17	-0,07
Omesso		97	2,05	-0,11
Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,40		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		60	5,58	-0,26	114	12,22	-0,18	76	9,42	-0,12
B	*	912	84,76	0,42	583	62,49	0,35	563	69,76	0,32
C		29	2,70	-0,15	110	11,79	-0,15	71	8,80	-0,17
D		47	4,37	-0,18	109	11,68	-0,15	74	9,17	-0,16
Doppia risposta		5	0,46	-0,13	0	0,00	-	1	0,12	-0,09
Omesso		23	2,14	-0,13	17	1,82	-0,13	22	2,73	-0,11
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,428			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,35			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,32		
A		80	7,48	-0,26	135	14,47	-0,26	83	10,29	-0,24
B	*	800	74,33	0,35	693	74,28	0,35	673	83,39	0,43
C		45	4,19	-0,17	58	6,22	-0,17	49	6,08	-0,20
D		67	6,24	-0,06	47	5,04	-0,06	52	6,46	-0,23
Doppia risposta		2	0,19	-0,12	0	0,00	-	-	0,00	-
Omesso		23	2,14	-0,13	12	1,28	-0,13	12	1,50	-0,10
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,35			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,43					

4. La rappresentazione grafica nella figura indica il numero degli alunni delle varie classi in una scuola media inferiore frequentata da 620 allievi.



Il disegnatore si è però dimenticato di indicare l'unità di misura corrispondente a 1 cm sulla scala delle ordinate. A che numero di alunni corrisponde 1 cm nella scala in ordinata?

- A. 50
- B. 40
- C. 30
- D. 20

Tipologia item: Dati e previsioni, (Saper leggere ed interpretare grafici e tabelle - determinazione della scala delle ordinate-)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		272	5,76	-0,21
B	*	3774	79,89	0,38
C		310	6,56	-0,19
D		280	5,93	-0,17
Doppia risposta		11	0,23	-0,08
Omesso		77	1,63	-0,09
Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,38		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		27	2,51	-0,20	78	8,36	-0,21	78	9,67	-0,17
B	*	924	85,87	0,45	649	69,56	0,35	598	74,10	0,28
C		51	4,74	-0,21	99	10,61	-0,14	60	7,43	-0,15
D		54	5,02	-0,26	94	10,08	-0,14	53	6,57	-0,09
Doppia risposta		5	0,46	-0,16	0	0,00	-	1	0,12	-0,09
Omesso		15	1,39	-0,12	13	1,39	-0,11	17	2,11	-0,05
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,45			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,35			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,28		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		53	5,22	-0,20	36	4,03	-0,19
B	*	841	82,86	0,37	762	85,33	0,35
C		55	5,42	-0,19	45	5,04	-0,20
D		41	4,04	-0,17	38	4,26	-0,15
Doppia risposta		2	0,20	-0,12	3	0,34	-0,07
Omesso		23	2,27	-0,10	9	1,01	-0,08
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,37			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,35		

5. Per quale valore di x l'espressione $\frac{x-2}{3x+1}$ perde significato?

A. $-\frac{1}{3}$

B. 0

C. $\frac{1}{3}$

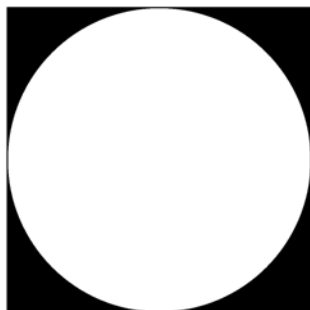
D. 2

Tipologia item: Numero, (Saper calcolare frazioni algebriche)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	2177	46,08	0,56
B		879	18,61	-0,33
C		339	7,18	-0,22
D		1256	26,59	-0,18
Doppia risposta		14	0,30	-0,06
Omesso		59	1,25	-0,10
Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,56				

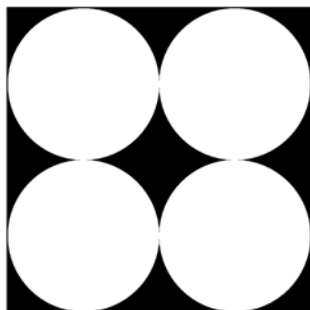
Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	740	68,77	0,60	293	31,40	0,41	226	28,00	0,45
B		61	5,67	-0,32	230	24,65	-0,21	267	33,09	-0,30
C		20	1,86	-0,19	121	12,97	-0,23	94	11,65	-0,11
D		248	23,05	-0,39	273	29,26	-0,03	205	25,40	-0,04
Doppia risposta		5	0,46	-0,12	0	0,00	-	2	0,25	-0,06
Omesso		2	0,19	-0,06	16	1,71	-0,08	13	1,61	-0,05
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,60			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,41			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,45		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	493	48,57	0,41	425	47,59	0,59
B		146	14,38	-0,23	175	19,60	-0,35
C		31	3,05	-0,16	73	8,17	-0,24
D		326	32,12	-0,17	204	22,84	-0,17
Doppia risposta		6	0,59	-0,08	1	0,11	-0,04
Omesso		13	1,28	-0,08	15	1,68	-0,16
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,41			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,59		

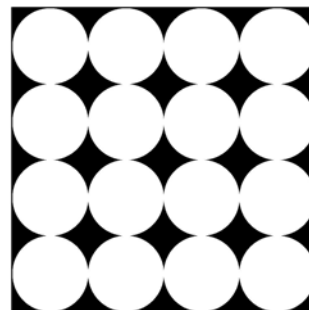
6. In quale dei tre quadrati di lato l la parte nera ha l'area maggiore?



1)



2)



3)

- A. 1)
- B. 2)
- C. 3)
- D. Tutte le figure hanno la parte nera di uguale area.

Tipologia item: Geometria, (Saper calcolare l'area di semplici figure geometriche piane)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		151	3,20	-0,09
B		385	8,15	-0,15
C		871	18,44	-0,16
D	*	3265	69,12	0,26
Doppia risposta		12	0,25	-0,05
Omesso		40	0,85	-0,01
Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,26		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		20	1,86	-0,01	53	5,68	-0,16	27	3,35	-0,04
B		67	6,23	-0,20	92	9,86	-0,14	83	10,29	-0,11
C		146	13,57	-0,11	185	19,83	-0,11	186	23,05	-0,21
D	*	822	76,39	0,22	598	64,09	0,25	503	62,33	0,28
Doppia risposta		6	0,56	-0,09	1	0,11	0,01	2	0,25	-0,05
Omesso		15	1,39	-0,01	4	0,43	0,04	6	0,74	-0,05
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,22			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,25			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,28		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		26	2,56	-0,09	25	2,80	-0,06
B		67	6,60	-0,10	76	8,51	-0,15
C		216	21,28	-0,15	138	15,45	-0,16
D	*	691	68,08	0,24	651	72,90	0,25
Doppia risposta		3	0,30	-0,12	0	0,00	
Omesso		12	1,18	-0,08	3	0,34	-0,06
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,24			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,25		

7. Se a, b, c sono numeri reali e $a \leq b$, quale tra le seguenti relazioni è vera per ogni a, b, c ?

- A. $a \cdot c \leq b \cdot c$
- B. $a + c \leq b + c$
- C. $a \cdot b \leq c^2$
- D. $a + c \leq b$

Tipologia item: Relazioni e funzioni, (Conoscere le proprietà delle disuguaglianze)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		1295	27,41	-0,02
B	*	2169	45,91	0,36
C		537	11,37	-0,21
D		540	11,43	-0,25
Doppia risposta		24	0,51	-0,04
Omesso		159	3,37	-0,12
		Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,36

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		244	22,68	-0,13	241	25,83	0,05	191	23,67	0,04
B	*	662	61,52	0,43	335	35,91	0,29	342	42,38	0,21
C		59	5,48	-0,22	170	18,22	-0,16	109	13,51	-0,15
D		63	5,86	-0,27	159	17,04	-0,19	122	15,12	-0,16
Doppia risposta		9	0,84	-0,12	3	0,32	-0,01	2	0,25	-0,10
Omesso		39	3,62	-0,15	25	2,68	-0,17	41	5,08	-0,05
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,43			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,29			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,21		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		342	33,69	-0,05	277	31,02	0,06
B	*	438	43,15	0,32	392	43,90	0,31
C		106	10,44	-0,16	93	10,41	-0,22
D		91	8,97	-0,19	105	11,76	-0,30
Doppia risposta		6	0,59	-0,06	4	0,45	0,00
Omesso		32	3,15	-0,15	22	2,46	-0,11
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,32			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,31		

8. Nel gioco della tombola qual è la probabilità di estrarre un numero maggiore di 20 e minore di 35?

- A. $\frac{7}{18}$
- B. $\frac{8}{45}$
- C. $\frac{1}{6}$
- D. $\frac{7}{45}$

Tipologia item: Dati e previsioni, (Applicare semplici definizioni di probabilità)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		537	11,37	-0,22
B		775	16,41	-0,20
C		1815	38,42	-0,02
D	*	1405	29,74	0,37
Doppia risposta		11	0,23	-0,05
Omesso		181	3,83	-0,06
		Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,37		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		69	6,41	-0,20	148	15,86	-0,19	128	15,86	-0,16
B		129	11,99	-0,19	177	18,97	-0,16	156	19,33	-0,16
C		400	37,17	-0,09	366	39,23	0,10	310	38,41	-0,02
D	*	417	38,75	0,38	213	22,83	0,27	169	20,94	0,32
Doppia risposta		7	0,65	-0,10	0	0,00	-	1	0,12	-0,09
Omesso		54	5,02	-0,11	29	3,11	-0,15	43	5,33	0,02
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,38			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,27			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,32		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		98	9,66	-0,20	94	10,53	-0,24
B		155	15,27	-0,14	158	17,69	-0,28
C		401	39,51	-0,06	338	37,85	0,02
D	*	331	32,61	0,34	275	30,80	0,38
Doppia risposta		3	0,30	-0,10	0	0,00	-
Omesso		27	2,66	-0,09	28	3,14	-0,02
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,34			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,38		

9. In una classe mista ci sono 8 alunni maschi; le alunne femmine sono i $\frac{9}{13}$ della classe. Quante sono le alunne femmine?

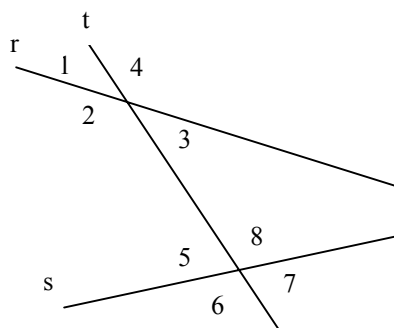
- A. 18
- B. 17
- C. 6
- D. 5

Tipologia item: Numero, (Saper matematizzare una situazione concreta)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	2121	44,90	0,54
B		836	17,70	-0,20
C		690	14,61	-0,23
D		969	20,51	-0,25
Doppia risposta		10	0,21	-0,06
Omesso		98	2,07	-0,06
Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,54		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	679	63,10	0,53	246	26,37	0,47	258	31,97	0,44
B		147	13,66	-0,26	221	23,69	-0,13	157	19,45	-0,17
C		97	9,01	-0,23	175	18,76	-0,15	153	18,96	-0,14
D		120	11,15	-0,24	271	29,05	-0,17	221	27,39	-0,17
Doppia risposta		4	0,37	-0,14	0	0,00	-	2	0,25	-0,05
Omesso		29	2,70	-0,10	20	2,14	-0,12	16	1,98	-0,03
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,53			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,47			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,44		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuali	Punto biseriale	Casi	Percentuali	Punto biseriale
A	*	510	50,25	0,42	428	47,93	0,58
B		165	16,26	-0,15	146	16,35	-0,19
C		121	11,92	-0,22	144	16,13	-0,28
D		193	19,01	-0,18	164	18,37	-0,28
Doppia risposta		4	0,39	-0,09	0	0,00	-
Omesso		22	2,17	-0,04	11	1,23	-0,09
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,42			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,58		

10. Le rette r ed s sono tagliate dalla trasversale t . Quale delle seguenti condizioni permette di stabilire, per qualunque posizione di t , che r ed s sono parallele?



Gli angoli...

- A. 1 e 5 sono supplementari.
- B. 2 e 8 sono uguali.
- C. 3 e 7 sono supplementari.
- D. 4 e 7 sono uguali.

Tipologia item: Geometria, (Conoscere le proprietà fondamentali delle rette parallele tagliate da una trasversale)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		831	17,59	-0,18
B	*	2118	44,83	0,41
C		912	19,31	-0,19
D		693	14,67	-0,11
Doppia risposta		14	0,30	-0,06
Omesso		156	3,30	-0,10
Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,41				

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		149	13,85	-0,25	180	19,29	-0,12	162	20,07	-0,11
B	*	679	63,10	0,49	332	35,58	0,31	314	38,91	0,29
C		98	9,11	-0,20	223	23,90	-0,10	175	21,69	-0,10
D		117	10,87	-0,19	172	18,44	-0,12	115	14,25	-0,10
Doppia risposta		4	0,37	-0,14	1	0,11	-0,04	2	0,25	-0,08
Omesso		29	2,70	-0,15	25	2,68	-0,08	39	4,83	-0,08
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,49			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,31			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,29		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		180	17,73	-0,12	160	17,92	-0,23
B	*	398	39,21	0,22	395	44,23	0,46
C		238	23,45	-0,15	178	19,93	-0,21
D		154	15,17	0,07	135	15,12	-0,11
Doppia risposta		5	0,49	-0,06	2	0,22	0,01
Omesso		40	3,94	-0,08	23	2,58	-0,11
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,22			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,46		

11. L'uguaglianza: $x^2 - 2x = x + 2x^2$ è verificata...

- A. per ogni x reale.
- B. solamente per $x = 0$.
- C. solamente per $x = -3$.
- D. per $x = 0$ o $x = -3$.

Tipologia item: Numero, (Comprendere il significato di equazione)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		772	16,34	-0,27
B		1300	27,52	-0,24
C		576	12,19	-0,19
D	*	1958	41,45	0,59
Doppia risposta		11	0,23	-0,07
Omesso		107	2,27	-0,12
Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,59		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		112	10,41	-0,31	216	23,15	-0,21	210	26,02	-0,21
B		187	17,38	-0,31	292	31,30	-0,12	260	32,22	-0,10
C		75	6,97	-0,24	164	17,58	-0,14	115	14,25	-0,07
D	*	680	63,20	0,62	238	25,51	0,49	189	23,42	0,43
Doppia risposta		5	0,46	-0,14	1	0,11	-0,05	2	0,25	-0,05
Omesso		17	1,58	-0,16	22	2,36	-0,11	31	3,84	-0,09
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,62			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,49			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,43		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		138	13,60	-0,26	96	10,75	-0,19
B		295	29,06	-0,20	266	29,79	-0,27
C		102	10,05	-0,12	120	13,44	-0,24
D	*	453	44,63	0,50	398	44,57	0,54
Doppia risposta		3	0,30	-0,09	0	0,00	-
Omesso		24	2,36	-0,18	13	1,46	-0,04
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,50			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,54		

12. Se V è il volume di un cubo C , qual è il volume del cubo che ha lo spigolo triplo di quello di C ?

- A. 3 V
- B. 9 V
- C. 18 V
- D. 27 V

Tipologia item: Geometria, (Saper calcolare in una figura solida la relazione tra lato e volume)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		1036	21,93	-0,21
B		1032	21,85	-0,17
C		553	11,71	-0,19
D	*	1989	42,10	0,47
Doppia risposta		14	0,30	-0,04
Omesso		100	2,12	-0,08
		Numero totale dei casi: 4724	Indice di discriminazione: 0,47	

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		185	17,19	-0,29	221	23,69	-0,11	231	28,62	-0,10
B		202	18,77	-0,16	234	25,08	-0,17	200	24,78	-0,20
C		85	7,90	-0,21	148	15,86	-0,14	109	13,51	-0,12
D	*	572	53,16	0,50	313	33,55	0,39	245	30,36	0,40
Doppia risposta		6	0,56	-0,11	0	0,00	-	3	0,37	-0,03
Omesso		26	2,42	-0,11	17	1,82	-0,11	19	2,35	-0,04
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,50			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,39			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,40		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		225	22,17	-0,20	174	19,48	-0,25
B		219	21,58	-0,13	177	19,82	-0,19
C		111	10,94	-0,19	100	11,20	-0,19
D	*	436	42,96	0,43	423	47,37	0,49
Doppia risposta		4	0,39	-0,08	1	0,11	0,03
Omesso		20	1,97	-0,13	18	2,02	-0,07
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,43			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,49		

13. Qual è la probabilità che lanciando un dado esca un numero dispari o multiplo di 3?

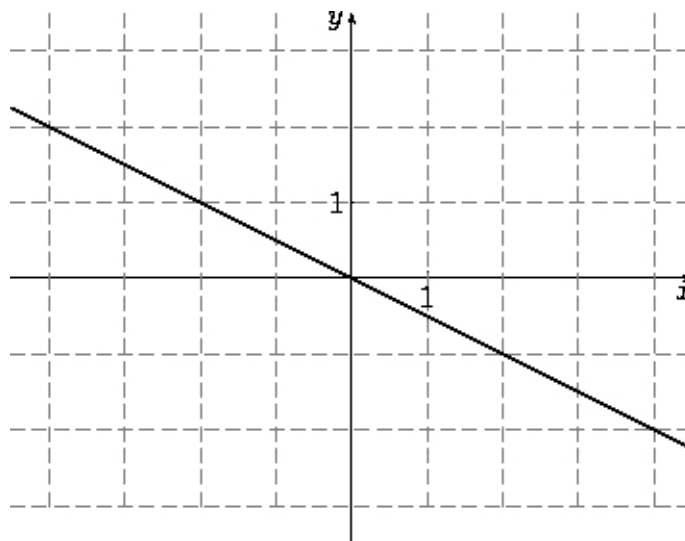
- A. $\frac{1}{3}$
- B. $\frac{2}{3}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. $\frac{5}{6}$

Tipologia item: Dati e previsioni, (Applicare semplici formule di probabilità)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		893	18,90	-0,22
B	*	2338	49,49	0,38
C		735	15,56	-0,16
D		671	14,20	-0,10
Doppia risposta		13	0,28	-0,04
Omesso		74	1,57	-0,06
		Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,38		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		141	13,10	-0,28	203	21,76	-0,09	215	26,64	-0,22
B	*	676	62,83	0,42	380	40,73	0,33	330	40,89	0,29
C		128	11,90	-0,18	186	19,94	-0,11	146	18,09	-0,05
D		105	9,76	-0,09	150	16,08	-0,18	104	12,89	-0,09
Doppia risposta		9	0,84	-0,10	0	0,00	-	1	0,12	-0,09
Omesso		17	1,58	-0,09	14	1,50	-0,10	11	1,36	0,06
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,42			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,33			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,29		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuali	Punto biseriale	Casi	Percentuali	Punto biseriale
A		189	18,62	-0,14	145	16,24	-0,22
B	*	493	48,57	0,26	459	51,40	0,40
C		154	15,17	-0,20	121	13,55	-0,16
D		156	15,37	0,05	156	17,47	-0,14
Doppia risposta		3	0,30	-0,09	0	0,00	-
Omesso		20	1,97	-0,10	12	1,34	-0,07
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,26			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,40		

14. Qual è il coefficiente angolare della retta rappresentata nel seguente grafico?



A. $-\frac{1}{2}$

- B. $\frac{1}{2}$
- C. -2
- D. Non può essere determinato in base ai dati forniti.

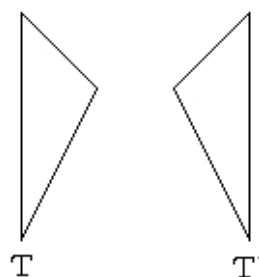
Tipologia item: Relazioni e funzioni, (Saper determinare le caratteristiche di una retta dalla lettura di un grafico)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	1658	35,10	0,50
B		780	16,51	-0,18
C		520	11,01	-0,13
D		1573	33,30	-0,23
Doppia risposta		9	0,19	-0,07
Omesso		184	3,90	-0,13
Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,50		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	598	55,58	0,51	191	20,47	0,29	174	21,56	0,32
B		102	9,48	-0,19	219	23,47	-0,04	161	19,95	-0,13
C		64	5,95	0,01	144	15,43	-0,10	114	14,13	-0,05
D		263	24,44	-0,34	353	37,83	-0,10	309	38,29	-0,11
Doppia risposta		3	0,28	-0,15	1	0,11	-0,01	2	0,25	-0,08
Omesso		46	4,28	-0,22	25	2,68	-0,09	47	5,82	-0,04
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,51			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,29			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,32		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	369	36,35	0,46	326	36,51	0,52
B		169	16,65	-0,15	129	14,45	-0,18
C		109	10,74	-0,14	89	9,97	-0,18
D		322	31,72	-0,18	326	36,51	-0,23
Doppia risposta		3	0,30	-0,09	0	0,00	-
Omesso		43	4,24	-0,17	23	2,58	-0,13
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,46			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,52		

15. Con quale trasformazione il triangolo T' può essere ottenuto dal triangolo T?

- A. Traslazione.
- B. Simmetria centrale.
- C. Simmetria assiale.
- D. Rotazione.



Tipologia item: Geometria, (Conoscere e -riconoscere- vari tipi di isometrie)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		536	11,35	-0,16
B		848	17,95	-0,03
C	*	1893	40,07	0,39
D		1300	27,52	-0,26
Doppia risposta		9	0,19	-0,06
Omesso		138	2,92	-0,05
Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,39		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		81	7,53	-0,23	151	16,18	0,06	111	13,75	-0,13
B		179	16,64	-0,07	161	17,26	-0,08	167	20,69	0,03
C	*	559	51,95	0,44	259	27,76	0,23	271	33,58	0,30
D		223	20,72	-0,30	327	35,05	-0,17	235	29,12	-0,23
Doppia risposta		3	0,28	-0,15	0	0,00	-	3	0,37	0,00
Omesso		31	2,88	-0,03	35	3,75	-0,08	20	2,48	-0,01
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,44			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,23			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,30		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		111	10,94	-0,19	82	9,18	-0,21
B		179	17,64	-0,02	162	18,14	0,01
C	*	416	40,99	0,42	388	43,45	0,36
D		275	27,09	-0,27	240	26,88	-0,25
Doppia risposta		3	0,30	-0,09	0	0,00	-
Omesso		31	3,05	-0,09	21	2,35	-0,08
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,42			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,36		

16. $\frac{5}{2} \cdot \frac{10^{-3}}{10^{-2}} =$

- A. 25
- B. $\frac{5}{2}$
- C. 0,25
- D. 0,00025

Tipologia item: Numero, (Saper calcolare frazioni e potenze di 10)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		579	12,26	-0,16
B		894	18,92	-0,29
C	*	2491	52,73	0,46
D		585	12,38	-0,12
Doppia risposta		13	0,28	-0,06
Omesso		162	3,43	-0,13
		Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,46		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		120	11,15	-0,23	140	15,01	-0,05	122	15,12	-0,14
B		147	13,66	-0,34	235	25,19	-0,20	232	28,75	-0,24
C	*	664	61,71	0,56	410	43,94	0,37	300	37,17	0,33
D		101	9,39	-0,14	112	12,00	-0,13	114	14,13	0,02
Doppia risposta		6	0,56	-0,12	0	0,00	-	2	0,25	-0,09
Omesso		38	3,53	-0,17	36	3,86	-0,20	37	4,58	-0,01
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,56			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,37			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,33		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		113	11,13	-0,09	84	9,41	-0,22
B		140	13,79	-0,29	140	15,68	-0,25
C	*	587	57,83	0,41	530	59,35	0,48
D		146	14,38	-0,10	112	12,54	-0,18
Doppia risposta		5	0,49	-0,10	0	0,00	-
Omesso		24	2,36	-0,19	27	3,02	-0,14
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,41			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,48		

17. In un triangolo, le misure dei lati sono a, b, c , con $a = b < c$. Detti α, β, γ gli angoli interni del triangolo, rispettivamente opposti ai lati a, b, c , quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A. $\alpha = \gamma$
- B. $\beta = \gamma$
- C. $\gamma > \alpha$
- D. $\alpha > \beta$

Tipologia item: Geometrie, (Conoscere le proprietà delle figure piane)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		534	11,30	-0,16
B		762	16,13	-0,24
C	*	2492	52,75	0,44
D		759	16,07	-0,16
Doppia risposta		10	0,21	-0,06
Omesso		167	3,54	-0,12
		Numero totale dei casi: 4724	Indice di discriminazione: 0,44	

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		73	6,78	-0,23	105	11,25	-0,09	97	12,02	-0,09
B		107	9,94	-0,20	213	22,83	-0,25	143	17,72	-0,23
C	*	759	70,54	0,45	379	40,62	0,32	368	45,60	0,35
D		103	9,57	-0,21	203	21,76	-0,01	151	18,71	-0,12
Doppia risposta		7	0,65	-0,13	0	0,00	-	1	0,12	-0,09
Omesso		27	2,51	-0,11	33	3,54	-0,12	47	5,82	-0,02
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,45			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,32			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,35		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		112	11,03	-0,14	147	16,46	-0,18
B		152	14,98	-0,16	147	16,46	-0,26
C	*	545	53,69	0,38	441	49,38	0,49
D		164	16,16	-0,13	138	15,45	-0,17
Doppia risposta		2	0,20	-0,12	0	0,00	-
Omesso		40	3,94	-0,18	20	2,24	-0,13
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,38			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,49		

18. Considera i numeri 0,25 e 0,5. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A. 0,25 è la quinta parte di 0,5.
- B. 0,25 è cinque volte 0,5.
- C. 0,25 è la radice quadrata di 0,5.
- D. 0,25 è la metà di 0,5.

Tipologia item: Numero, (Conoscere le proprietà dei numeri)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		379	8,02	-0,19
B		709	15,01	-0,28
C		588	12,45	-0,22
D	*	3010	63,72	0,48
Doppia risposta		9	0,19	-0,07
Omesso		29	0,61	-0,05
Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,48		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		63	5,86	-0,23	78	8,36	-0,20	94	11,65	-0,13
B		99	9,20	-0,27	200	21,44	-0,16	170	21,07	-0,22
C		106	9,85	-0,24	152	16,29	-0,15	155	19,21	-0,21
D	*	799	74,26	0,49	499	53,48	0,37	379	46,96	0,43
Doppia risposta		3	0,28	-0,15	0	0,00	–	4	0,50	-0,01
Omesso		6	0,56	-0,04	4	0,43	-0,12	5	0,62	-0,03
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,49			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,37			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,43		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		70	6,90	-0,20	74	8,29	-0,16
B		100	9,85	-0,27	140	15,68	-0,35
C		78	7,68	-0,20	97	10,86	-0,23
D	*	754	74,29	0,46	579	64,84	0,51
Doppia risposta		2	0,20	-0,12	0	0,00	–
Omesso		11	1,08	-0,09	3	0,34	0,02
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,46			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,51		

19. Per quale valore di m la retta di equazione $y = mx - 1$ passa per il punto A di coordinate $A \left(-1; \frac{1}{2} \right)$?

- A. $m = -\frac{3}{2}$
- B. $m = -\frac{1}{2}$
- C. $m = \frac{3}{2}$
- D. $m = \frac{1}{2}$

Tipologia item: Relazioni e funzioni, (Saper calcolare una relazione lineare nel piano cartesiano)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	1839	38,93	0,56
B		1232	26,08	-0,27
C		803	17,00	-0,17
D		626	13,25	-0,17
Doppia risposta		12	0,25	-0,05
Omesso		212	4,49	-0,14
		Numero totale dei casi: 4724	Indice di discriminazione: 0,56	

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	649	60,32	0,54	200	21,44	0,44	182	22,55	0,37
B		186	17,29	-0,27	338	36,23	-0,15	272	33,71	-0,21
C		100	9,29	-0,17	216	23,15	-0,07	150	18,59	-0,07
D		81	7,53	-0,18	143	15,33	-0,15	133	16,48	-0,01
Doppia risposta		5	0,46	-0,12	1	0,11	0,02	1	0,12	-0,09
Omesso		55	5,11	-0,25	35	3,75	-0,13	69	8,55	-0,07
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,54			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,44			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,37		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	439	43,25	0,50	369	41,32	0,59
B		228	22,46	-0,27	208	23,29	-0,25
C		171	16,85	-0,16	166	18,59	-0,20
D		143	14,09	-0,12	126	14,11	-0,25
Doppia risposta		5	0,49	-0,07	0	0,00	-
Omesso		29	2,86	-0,16	24	2,69	-0,13
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,50			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,59		

20. E' dato il sistema:
$$\begin{cases} x - 2y = 2 \\ 3x + ky = 5 \end{cases}$$

Quale dei seguenti valori va attribuito a k affinché il sistema NON ammetta soluzioni?

- A. - 6
- B. - 2
- C. 1
- D. 0

Tipologia item: Numero, (Comprendere le proprietà dei sistemi lineari)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	1729	36,60	0,53
B		962	20,36	-0,15
C		582	12,32	-0,18
D		1238	26,21	-0,25
Doppia risposta		13	0,28	-0,05
Omesso		200	4,23	-0,11
Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,53				

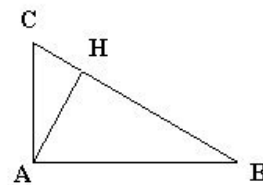
Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A	*	631	58,64	0,57	220	23,58	0,35	210	26,02	0,34
B		140	13,01	-0,23	192	20,58	-0,02	196	24,29	-0,09
C		57	5,30	-0,23	170	18,22	-0,09	110	13,63	-0,10
D		191	17,75	-0,28	309	33,12	-0,16	245	30,36	-0,13
Doppia risposta		6	0,56	-0,11	2	0,21	0,00	2	0,25	-0,07
Omesso		51	4,74	-0,16	40	4,29	-0,14	44	5,45	-0,06
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,57			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,35			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,34		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuali	Punto biseriale	Casi	Percentuali	Punto biseriale
A	*	327	32,22	0,39	341	38,19	0,60
B		235	23,15	-0,08	199	22,28	-0,19
C		159	15,67	-0,11	86	9,63	-0,21
D		254	25,02	-0,20	239	26,76	-0,31
Doppia risposta		3	0,30	-0,09	0	0,00	-
Omesso		37	3,65	-0,09	28	3,14	-0,10
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,39			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,60		

21. Sia ABC un triangolo rettangolo ed AH l'altezza relativa all'ipotenusa.

Quale delle seguenti uguaglianze è FALSA?

- A. $AH : CH = BH : AH$
- B. $BC : AB = AB : BH$
- C. $AB : BC = AB : BH$
- D. $AC : AB = CH : AH$



Tipologia item: Geometria, (Conoscere le proprietà delle figure piane)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		912	19,31	-0,15
B		969	20,51	-0,12
C	*	1683	35,63	0,34
D		1025	21,70	-0,08
Doppia risposta		11	0,23	-0,07
Omesso		124	2,62	-0,10
		Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,34		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		152	14,13	-0,22	204	21,86	-0,06	190	23,54	-0,06
B		176	16,36	-0,11	210	22,51	-0,15	163	20,20	-0,11
C	*	513	47,68	0,40	291	31,19	0,27	265	32,84	0,24
D		204	18,96	-0,14	199	21,33	-0,04	159	19,70	-0,05
Doppia risposta		5	0,46	-0,14	0	0,00	-	2	0,25	-0,10
Omesso		26	2,42	-0,11	29	3,11	-0,15	28	3,47	-0,09
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,40			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,27			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,24		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		201	19,80	-0,19	165	18,48	-0,10
B		225	22,17	-0,06	195	21,84	-0,13
C	*	315	31,03	0,29	299	33,48	0,35
D		242	23,84	-0,02	221	24,75	-0,14
Doppia risposta		4	0,39	-0,08	0	0,00	-
Omesso		28	2,76	-0,10	13	1,46	-0,06
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,29			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,35		

22. In una classe composta da 25 studenti è stata condotta un'indagine per sapere quanti libri sono stati letti da ogni studente nel mese di dicembre. La tabella riassume i dati raccolti, divisi per numero di libri letti e numero di lettori.

numero di libri letti	Numero di lettori
1	5
2	16
3	3
4	1

Qual è il numero medio di libri letti da ogni studente nel mese di dicembre?

- A. 1
- B. 2
- C. 2,5
- D. 5

Tipologia item: Dati e previsioni , (Saper calcolare la media dei dati di una tabella)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		267	5,65	-0,17
B	*	1541	32,62	0,30
C		2461	52,10	-0,09
D		365	7,73	-0,18
Doppia risposta		13	0,28	-0,06
Omesso		77	1,63	-0,06
		Numero totale dei casi: 4724	Indice di discriminazione: 0,30	

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		26	2,42	-0,14	73	7,82	-0,18	53	6,57	-0,13
B	*	490	45,54	0,30	243	26,05	0,21	216	26,77	0,15
C		510	47,40	-0,20	489	52,41	0,04	428	53,04	0,02
D		33	3,07	-0,10	118	12,65	-0,15	85	10,53	-0,11
Doppia risposta		5	0,46	-0,14	0	0,00	-	3	0,37	-0,07
Omesso		12	1,12	0,01	10	1,07	-0,11	22	2,73	-0,05
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,30			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,21			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,15		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuali	Punto biseriale	Casi	Percentuali	Punto biseriale
A		63	6,21	-0,14	52	5,82	-0,19
B	*	323	31,82	0,23	269	30,12	0,36
C		528	52,02	0,00	506	56,66	-0,15
D		68	6,70	-0,18	61	6,83	-0,17
Doppia risposta		4	0,39	-0,07	1	0,11	0,01
Omesso		29	2,86	-0,14	4	0,45	-0,01
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,23			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,36		

23. Che cosa si indica con la scrittura $-a$?

- A. Un numero negativo.
- B. L'inverso di a .
- C. L'opposto di a .
- D. Un numero sempre diverso da 0.

Tipologia item: Numero, (Saper comprendere i simboli algebrici)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		1445	30,59	-0,39
B		340	7,20	-0,06
C	*	2564	54,28	0,50
D		330	6,99	-0,18
Doppia risposta		9	0,19	-0,07
Omesso		36	0,76	-0,06
		Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,50		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		170	15,80	-0,42	417	44,69	-0,25	329	40,77	-0,30
B		72	6,69	-0,08	56	6,00	-0,07	63	7,81	-0,02
C	*	791	73,51	0,50	370	39,66	0,41	313	38,79	0,41
D		36	3,35	-0,20	83	8,90	-0,17	90	11,15	-0,13
Doppia risposta		3	0,28	-0,15	0	0,00	-	1	0,12	-0,09
Omesso		4	0,37	-0,04	7	0,75	-0,11	11	1,36	-0,03
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,50			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,41			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,41		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		243	23,94	-0,32	286	32,03	-0,40
B		74	7,29	-0,11	75	8,40	-0,08
C	*	621	61,18	0,41	469	52,52	0,51
D		63	6,21	-0,09	58	6,49	-0,18
Doppia risposta		5	0,49	-0,08	0	0,00	-
Omesso		9	0,89	-0,10	5	0,56	-0,02
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,41			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,51		

24. In una circonferenza si considerino due corde AB e CD che si incontrano in un punto P interno alla circonferenza. Come sono i triangoli APD e BPC?

- A. Uguali.
- B. Simili.
- C. Equivalenti.
- D. Non sono in alcuna relazione.

Tipologia item: Geometria, (Conoscere le proprietà delle figure piane)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		833	17,63	-0,19
B	*	1881	39,82	0,41
C		1060	22,44	-0,22
D		816	17,27	-0,05
Doppia risposta		7	0,15	-0,08
Omesso		127	2,69	-0,08
Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,41		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		133	12,36	-0,28	203	21,76	-0,04	160	19,83	-0,13
B	*	637	59,20	0,49	294	31,51	0,23	262	32,47	0,30
C		133	12,36	-0,30	277	29,69	-0,11	181	22,43	-0,16
D		150	13,94	-0,07	135	14,47	-0,06	173	21,44	0,00
Doppia risposta		3	0,28	-0,15	1	0,11	-0,02	1	0,12	-0,09
Omesso		20	1,86	-0,12	23	2,47	-0,13	30	3,72	-0,08
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,49			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,23			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,30		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		190	18,72	-0,15	147	16,46	-0,23
B	*	345	33,99	0,32	343	38,41	0,38
C		255	25,12	-0,13	214	23,96	-0,23
D		194	19,11	-0,02	164	18,37	-0,03
Doppia risposta		2	0,20	-0,12	0	0,00	-
Omesso		29	2,86	-0,15	25	2,80	0,05
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,32			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,38		

25. Data l'equazione $2x + 3 = 3x + b$, quale valore si deve dare a b perché la soluzione sia $x = -8$?

- A. $b = 5$
- B. $b = -5$
- C. $b = 11$
- D. $b = -11$

Tipologia item: Numero, (Comprendere il concetto di parametro di un'equazione)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		504	10,67	-0,21
B		1247	26,40	-0,28
C	*	2375	50,28	0,49
D		511	10,82	-0,12
Doppia risposta		9	0,19	-0,08
Omesso		78	1,65	-0,10
		Numero totale dei casi: 4724		Indice di discriminazione: 0,49

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		66	6,13	-0,22	140	15,01	-0,15	110	13,63	-0,16
B		183	17,01	-0,30	302	32,37	-0,15	307	38,04	-0,22
C	*	721	67,01	0,49	359	38,48	0,39	268	33,21	0,43
D		96	8,92	-0,17	107	11,47	-0,16	94	11,65	-0,08
Doppia risposta		3	0,28	-0,15	1	0,11	0,00	2	0,25	-0,08
Omesso		7	0,65	-0,10	24	2,57	-0,12	26	3,22	-0,06
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,49			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,39			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,43		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		108	10,64	-0,23	80	8,96	-0,20
B		225	22,17	-0,24	230	25,76	-0,29
C	*	568	55,96	0,44	459	51,40	0,45
D		96	9,46	-0,09	118	13,21	-0,11
Doppia risposta		3	0,30	-0,12	0	0,00	-
Omesso		15	1,48	-0,12	6	0,67	-0,03
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,44			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,45		

26. Considera l'angolo alla circonferenza $\hat{A}CB$ la cui misura è 30° . Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A. La corda AB è uguale a metà del raggio della circonferenza.
- B. La corda AB è uguale al raggio della circonferenza.
- C. La corda AB è uguale al diametro della circonferenza.
- D. Non vi è una relazione tra la corda AB e il raggio della circonferenza.

Tipologia item: Geometria, (Conoscere le proprietà delle figure piane)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		749	15,86	-0,09
B	*	1387	29,36	0,16
C		988	20,91	-0,18
D		1302	27,56	0,11
Doppia risposta		14	0,30	-0,04
Omesso		284	6,01	-0,07
		Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,16		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		143	13,29	-0,12	130	13,93	-0,16	148	18,34	-0,03
B	*	365	33,92	0,24	286	30,65	0,24	238	29,49	0,15
C		148	13,75	-0,27	262	28,08	-0,08	171	21,19	-0,14
D		351	32,62	0,10	209	22,40	0,03	197	24,41	0,04
Doppia risposta		7	0,65	-0,08	0	0,00	-	3	0,37	-0,07
Omesso		62	5,76	-0,10	46	4,93	-0,14	50	6,20	-0,07
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,24			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,24			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,15		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		155	15,27	-0,02	173	19,37	-0,09
B	*	270	26,60	0,05	228	25,53	0,14
C		234	23,05	-0,11	173	19,37	-0,18
D		273	26,90	0,14	272	30,46	0,10
Doppia risposta		3	0,30	-0,09	1	0,11	-0,01
Omesso		80	7,88	-0,09	46	5,15	0,00
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,05			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,14		

27. Si consideri la relazione tra x e y espressa da: $2x - 3y = -5$. Quante sono le coppie (x, y) di numeri reali che la soddisfano?

- A. Nessuna.
- B. Una.
- C. Due.
- D. Infinite.

Tipologia item: Relazioni e funzioni, (Comprendere le relazioni lineari in due variabili)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		588	12,45	-0,13
B		1320	27,94	-0,07
C		1123	23,77	-0,18
D	*	1491	31,56	0,37
Doppia risposta		6	0,13	-0,07
Omesso		196	4,15	-0,08
		Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,37		

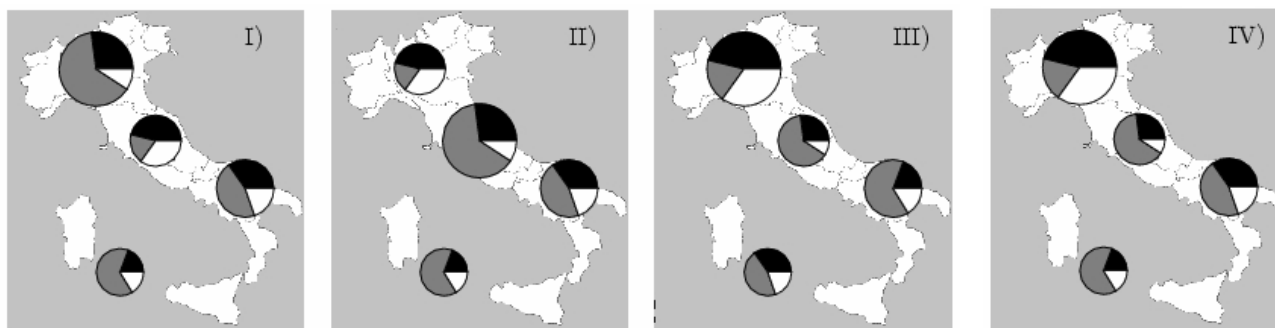
Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		83	7,71	-0,12	133	14,26	-0,08	151	18,71	-0,05
B		289	26,86	-0,19	244	26,15	-0,07	230	28,50	-0,04
C		175	16,26	-0,14	285	30,55	-0,06	212	26,27	-0,12
D	*	475	44,14	0,43	246	26,37	0,27	176	21,81	0,25
Doppia risposta		2	0,19	-0,12	0	0,00	-	1	0,12	-0,09
Omesso		52	4,83	-0,16	25	2,68	-0,18	37	4,58	-0,04
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,43			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,27			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,25		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuali	Punto biseriale	Casi	Percentuali	Punto biseriale
A		114	11,23	-0,09	107	11,98	-0,14
B		302	29,75	-0,02	255	28,56	-0,03
C		244	24,04	-0,18	207	23,18	-0,24
D	*	293	28,87	0,31	301	33,71	0,35
Doppia risposta		3	0,30	-0,11	0	0,00	-
Omesso		59	5,81	-0,07	23	2,58	0,58
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,31			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,35		

28. Nella tabella seguente l'Italia è stata divisa in quattro ripartizioni geografiche. Ad ogni ripartizione è associata la rispettiva superficie (in km²) della zona altimetrica (Montagna, Collina, Pianura).

Territorio Italiano per zona altimetrica			
Ripartizione geografica	Montagna	Collina	Pianura
Italia Settentrionale	55320	22680	41860
Italia Centrale	15810	37170	5360
Italia Meridionale	25460	33410	14380
Italia Insulare	9580	32130	8090

Osserva ora le immagini. I cerchi contenuti in ogni figura hanno area proporzionale alla superficie della ripartizione geografica che rappresentano, mentre la loro suddivisione interna rispecchia i dati di ogni riga riportata in tabella.



In quale figura i cerchi (diagrammi) rappresentano correttamente i dati della tabella?

- A. I)
- B. II)
- C. III)
- D. IV)

Tipologia item: Dati e previsioni, (Saper leggere ed interpretare grafici e tabelle)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		193	4,09	-0,14
B		677	14,33	-0,14
C		1137	24,07	-0,23
D	*	2599	55,02	0,38
Doppia risposta		15	0,32	-0,05
Omesso		103	2,18	-0,05
		Numero totale dei casi: 4724	Indice di discriminazione: 0,38	

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		26	2,42	-0,17	68	7,29	-0,15	43	5,33	-0,03
B		91	8,46	-0,14	134	14,36	-0,06	141	17,47	-0,05
C		201	18,68	-0,25	294	31,51	-0,21	207	25,65	-0,20
D	*	732	68,03	0,37	423	45,34	0,34	390	48,33	0,24
Doppia risposta		4	0,37	-0,09	0	0,00	-	4	0,50	-0,08
Omesso		22	2,04	-0,03	14	1,50	-0,09	22	2,73	-0,04
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,37			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,34			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,24		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		33	3,25	-0,14	23	2,58	-0,11
B		196	19,31	-0,13	115	12,88	-0,19
C		234	23,05	-0,17	201	22,51	-0,26
D	*	517	50,94	0,34	537	60,13	0,40
Doppia risposta		5	0,49	-0,10	2	0,22	-0,01
Omesso		30	2,96	-0,10	15	1,68	-0,05
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,34			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,40		

29. Quale dei seguenti numeri è uguale a dieci volte $\sqrt{10}$?

- A. 50
- B. $\sqrt[3]{100}$
- C. $\sqrt{1000}$
- D. $\sqrt{100}$

Tipologia item: Numero, (Saper effettuare un calcolo con i radicali)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		322	6,82	-0,12
B		657	13,91	-0,20
C	*	2078	43,99	0,50
D		1508	31,92	-0,30
Doppia risposta		19	0,40	-0,05
Omesso		140	2,96	-0,05
Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,50				

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		34	3,16	-0,09	87	9,32	-0,06	71	8,80	-0,09
B		110	10,22	-0,28	191	20,47	-0,08	133	16,48	-0,14
C	*	647	60,13	0,54	274	29,37	0,32	236	29,24	0,36
D		235	21,84	-0,32	354	37,94	-0,19	341	42,26	-0,16
Doppia risposta		9	0,84	-0,11	2	0,21	-0,03	3	0,37	-0,04
Omesso		41	3,81	-0,09	25	2,68	-0,06	23	2,85	-0,03
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,54			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,32			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,36		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		86	8,47	-0,10	44	4,93	-0,13
B		119	11,72	-0,15	104	11,65	-0,23
C	*	480	47,29	0,41	441	49,38	0,57
D		288	28,37	-0,23	290	32,47	-0,38
Doppia risposta		5	0,49	-0,08	0	0,00	-
Omesso		37	3,65	-0,10	14	1,57	-0,04
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,41			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,57		

30. Se $f(x) = x^2 + 2$, allora $f(x+1) =$

- A. $x^2 + 2x + 2$
- B. $x^2 + 3$
- C. $x^2 + 2x + 3$
- D. $x^2 + x + 3$

Tipologia item: Relazioni e funzioni, (Saper cambiare una variabile in una funzione)				
Risposta	Risposta corretta	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		947	20,05	-0,15
B		1531	32,41	-0,03
C	*	1442	30,52	0,24
D		520	11,01	-0,06
Doppia risposta		12	0,25	-0,05
Omesso		272	5,76	-0,07
Numero totale dei casi: 4724 Indice di discriminazione: 0,24				

Risposta	Risposta corretta	Istruzione classica			Istruzione professionale			Istruzione artistica		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		163	15,15	-0,21	214	22,94	-0,04	168	20,82	-0,20
B		311	28,90	-0,08	284	30,44	-0,09	246	30,48	-0,05
C	*	393	36,52	0,39	313	33,55	0,22	235	29,12	0,17
D		115	10,69	-0,06	87	9,32	-0,08	98	12,14	0,10
Doppia risposta		6	0,56	-0,11	1	0,11	0,01	2	0,25	-0,05
Omesso		88	8,18	-0,18	34	3,64	-0,13	58	7,19	-0,01
		Numero totale dei casi: 1076 Indice di discriminazione: 0,39			Numero totale dei casi: 933 Indice di discriminazione: 0,22			Numero totale dei casi: 807 Indice di discriminazione: 0,17		

Risposta	Risposta corretta	Istruzione tecnica			Istituti superiori		
		Casi	Percentuale	Punto biseriale	Casi	Percentuale	Punto biseriale
A		197	19,41	-0,14	205	22,96	-0,10
B		392	38,62	0,08	298	33,37	-0,02
C	*	255	25,12	0,16	246	27,55	0,25
D		108	10,64	-0,11	112	12,54	-0,16
Doppia risposta		3	0,30	-0,09	0	0,00	-
Omesso		60	5,91	-0,07	32	3,58	-0,03
		Numero totale dei casi: 1015 Indice di discriminazione: 0,16			Numero totale dei casi: 893 Indice di discriminazione: 0,25		

Puoi usare queste pagine per fare calcoli e disegni.