



CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, A COMPLESSIVI 754 POSTI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA, INDETTO CON PDG 11 FEBBRAIO 2019, PUBBLICATO NELLA GAZZETTA UFFICIALE – IV SERIE SPECIALE – “CONCORSI ED ESAMI” – N. 18 DEL 5 MARZO 2019

BANCA DATI

ARITMETICA



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
1	1	Dati due insiemi A e B, si dice intersezione:	l'insieme degli elementi appartenenti contemporaneamente ad A e a B	l'insieme di tutti gli elementi di A e di tutti gli elementi di B	l'insieme di tutti gli elementi di A che non appartengono a B	l'insieme di tutti gli elementi di B che non appartengono ad A
2	1	Dati due insiemi A e B, la differenza è:	l'insieme di tutti gli elementi di A che non appartengono a B	l'insieme di tutti gli elementi di A e di tutti gli elementi di B	l'insieme degli elementi che appartengono contemporaneamente ad A e B	l'insieme di tutti gli elementi di B che non appartengono ad A
3	1	L'insieme intersezione tra due insieme si scrive:	$A \cap B$	$A \cup B$	$A + B$	$B - A$
4	2	Ad un paziente bisogna somministrare 200 mg di un farmaco al giorno. Se le compresse contengono 0,4 g ciascuna, quante compresse prenderà al giorno?	Mezza compressa	5 compresse	Due compresse e mezzo	Una compressa
5	1	L'insieme unione di due insiemi si scrive:	$A \cup B$	$A \cap B$	$A + B$	$B - A$
6	3	Indicare qual è il grado del polinomio $2a^2 + a^3x^4 + x^5 + 9$ rispetto alla lettera x:	5	14	3	4
7	2	La cardinalità dell'insieme delle consonanti della parola <i>automobile</i> è:	4	6	10	7
8	1	La potenza dell'insieme dei calciatori di una squadra di calcio è:	11	8	10	Nessuna
9	1	Qual è la coppia di insiemi formata da insiemi uguali?	$A = \{e, a, i, u, o\}$ e $B = \{u, e, o, i, a\}$	$A = \{3, 6, 5, 8\}$ e $B = \{6, 3, 5, 8, 4\}$	$A = \{\text{Mario, Pino Luca, Andrea}\}$ e $B = \{\text{Marco, Ugo, Pino, Luca, Antonio}\}$	L'insieme delle vocali della parola <i>gelato</i> e l'insieme delle vocali della parola <i>canestri</i>
10	1	Stabilire quali sono i numeri la cui somma dà 72, sapendo che il primo numero supera di 12 il doppio del secondo:	20 e 52	12 e 60	30 e 42	Non esiste una soluzione
11	2	Svolgere la seguente espressione $(4/5 - 7/10 + 1/2) \cdot 5/24 + (1/10 + 3/20 - 1/5) : 2/25 - 1/4$. Qual è il risultato esatto?	1/2	1	impossibile	5/3
12	2	Indicare tra le seguenti quale disuguaglianza è quella vera:	$5 > -20$	$-5 < -20$	$15 < -15$	$5 < -20$
13	1	Dati due insiemi A e B disgiunti, indicare quale delle seguenti risposte è corretta:	$A \cap B = \emptyset$	$A \cap B = 0$	$A \cap B = A$	$A \cap B = B$
14	2	La retta di equazione $y = 3x$ in quali quadranti giace?	Nel I e III quadrante	Nel I e II quadrante	Nel II e III quadrante	Nel II e IV quadrante



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
15	1	Due insiemi si dicono uguali se:	ogni elemento che appartiene ad un insieme appartiene anche all'altro e viceversa	hanno lo stesso numero di elementi	hanno alcuni elementi in comune	se sono indicati con la stessa lettera
16	1	Siano A e B due insiemi disgiunti, tali che $A = \{1, 5, 7, 9, 21\}$ e $B = \{4, 6, 8, 10\}$. La loro unione è data da:	$A \cup B = \{1, 7, 5, 10, 4, 8, 9, 6, 21\}$	$A \cap B = \{1, 5, 7, 9, 21, 4, 6, 8, 10\}$	$A \cup B = \{19, 21, 7, 9, 4, 6, 8\}$	$A = \{1, 5, 7, 9, 21\} + B = \{4, 6, 8, 10\}$
17	3	Indicare il risultato della seguente somma algebrica $3a + 4b - 6a - 5b + 4a$:	$a - b$	$4ab - a$	$6a + 4b$	$b - a$
18	3	Dato il polinomio $4a^2 + 2b^2 + 2a^2 - 5b^2 + a^2$ qual è la riduzione in forma normale?	$7a^2 - 3b^2$	$7a^2 + 3b^2$	$7a^2 - 2b^2$	$5a^2 - b^2$
19	2	Indicare quale affermazione sull'insieme dei numeri naturali è falsa:	L'insieme dei numeri naturali è un insieme finito	L'insieme dei numeri naturali contiene lo 0	L'insieme dei numeri naturali è un insieme infinito	L'insieme dei numeri naturali è ordinabile
20	3	Dato l'insieme $A = \{x \mid x \text{ è un numero pari minore } 8\}$ indicare quale dei seguenti numeri non gli appartiene:	12	6	4	2
21	2	Il M.C.D. dei numeri 105, 165 e 15 è:	15	25	1175	$15 * 2$
22	2	Il m.c.m. dei numeri 105, 165, 15 è:	1155	15	1175	$15 * 2^2$
23	1	Con quale lettera viene indicato l'insieme dei numeri naturali?	Insieme N	Insieme Z	Insieme Q	Insieme R
24	1	Tra i seguenti numeri indicare quale non appartiene all'insieme N:	1,5	0	105	750
25	1	Tra i seguenti numeri indicare quale non appartiene all'insieme N:	1/5	0	10^1	350
26	1	Tra i seguenti numeri indicare quale non appartiene all'insieme N:	1,2	17	10^3	45
27	2	Tra i seguenti numeri indicare quale non appartiene all'insieme N:	0,32	0	10^5	270
28	1	Tra i seguenti numeri indicare quale appartiene all'insieme N:	0	-5	1,9	3,15
29	1	Tra i seguenti numeri indicare quale appartiene all'insieme N:	2^2	-7	3,14	0,35



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
30	1	Tra i seguenti numeri indicare quale appartiene all'insieme N:	5^2	- 2	1,7	0,14
31	1	Nell'insieme dei numeri naturali dispari, quale numero è il precedente del precedente di 9?	5	7	3	8
32	1	Nell'insieme dei numeri naturali dispari, quale numero è il successivo del precedente di 27?	27	29	25	23
33	2	Indicare qual è la relazione errata:	$5 < 13 < 12$	$44 > 32$	$11 > 8$	$0 < 6$
34	2	Indicare qual è la relazione errata:	$29 > 30$	$41 > 37$	$14 > 8$	$0 < 1$
35	2	Indicare qual è la relazione errata:	$3 < 9 < 8$	$41 > 30$	$10 > 7$	$0 < 3$
36	1	Indicare quale dei seguenti valori non appartiene all'insieme N:	-7	8	0	14
37	1	Indicare quale dei seguenti valori non appartiene all'insieme N:	-4	$12 * 2$	$7 * 2^2$	$6 * 3 + 9$
38	2	L'insieme A è costituito da 10 elementi e l'insieme B da 5 elementi: sapendo che la loro intersezione è data da $A \cap B = \{a, b, c\}$, allora gli elementi di $A \cup B$ sono:	12	7	15	5
39	2	L'insieme A è costituito da 8 elementi e l'insieme B da 6 elementi: sapendo che la loro intersezione è data da $A \cap B = \{a, b, c\}$, allora gli elementi di $A \cup B$ sono:	11	8	9	14
40	2	Sapendo che $A \cap B = \emptyset$, allora si afferma che:	A e B sono disgiunti	A è un sottoinsieme di B	A e B sono uguali	B è un sottoinsieme di A
41	2	Indicare qual è la soluzione dell'equazione: $X+7=3$	-4	4	$3/7$	-3
42	3	Siano dati due insiemi A e B. Sapendo che A è costituito da 3 elementi e B da 5 elementi, indicare quanti sono gli elementi dell'insieme $A \times B$	15	2	5	8
43	3	Siano dati due insiemi A e B. Sapendo che A è costituito da 8 elementi e B da 2 elementi, indicare quanti sono gli elementi dell'insieme $A \times B$	16	6	10	4
44	3	Siano dati due insiemi A e B. Sapendo che A è costituito da 4 elementi e B da 5 elementi, indicare quanti sono gli elementi dell'insieme $A \times B$	20	9	1	12
45	3	Quale affermazione è vera sull'insieme N?	Infinito	Finito	Vuoto	Nessuna delle altre risposte è esatta



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
46	3	Quale insieme si indica con la lettera N?	L'insieme dei numeri naturali	Nessuna delle altre risposte è esatta	L'insieme dei numeri reali	L'insieme dei numeri relativi
47	3	Quale insieme si indica con la lettera Z?	l'insieme dei numeri interi relativi	l'insieme dei numeri naturali	l'insieme dei numeri cardinali	l'insieme dei numeri razionali
48	1	Qual è l'espressione algebrica della proposizione "il quadrato della somma di due numeri"?	$(x + y)^2$	$(x + y)$	$4x + 4y$	$x^2 + y^2$
49	2	Qual è il valore del polinomio $(a^3 - a^2 + a - 1)$ con $a = -2$?	-15	5	0	6
50	2	Sommando due monomi qualunque si ottiene:	un monomio se i due monomi sono simili	un monomio se i due monomi non sono simili	sempre un monomio	sempre un binomio
51	2	Moltiplicando due monomi qualunque si ottiene sempre:	un monomio di grado uguale alla somma dei gradi dei monomi che si moltiplicano	un monomio simile ai monomi che si moltiplicano	un monomio di grado uguale al prodotto dei gradi dei monomi che si moltiplicano	un polinomio
52	2	Il M.C.D. fra più monomi è:	divisore di tutti i monomi assegnati	divisibile per tutti i monomi assegnati	multiplo di tutti i monomi assegnati	sottomultiplo del monomio di grado massimo
53	2	Il m.c.m. fra due o più monomi è:	divisibile per tutti i monomi assegnati	contenuto in tutti i monomi assegnati	multiplo solo del monomio di grado minimo	multiplo del prodotto dei monomi
54	2	Dividendo due monomi interi si ottiene:	un monomio intero se il dividendo contiene ciascuna lettera del divisore con esponente maggiore o uguale a quella del divisore	sempre un monomio intero	sempre un monomio intero se il dividendo contiene ciascuna lettera del divisore	sempre un monomio fratto
55	3	Se un polinomio è divisibile sia per $(x + 1)$ che per $(x - 1)$, allora il polinomio:	è divisibile anche per $(x^2 - 1)$	è sempre divisibile per $(x-1)^2$	è divisibile anche per $2x$	è divisibile anche per $(x^2 + 1)$
56	3	Che cosa vuol dire scomporre un polinomio?	Scrivere il polinomio sotto forma di prodotti di polinomi di grado minore	Scrivere il polinomio in forma più semplice ma ad esso equivalente	Scrivere il polinomio sotto forma di somma di monomi	Scrivere il polinomio sotto forma di prodotti di polinomi dello stesso grado



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
57	3	Il polinomio P(x) si annulla per x = 2, risulta cioè P(2) = 0. Possiamo dunque affermare che il polinomio è:	divisibile per (x - 2)	divisibile per (x + 2)	è divisibile per 2	divisibile sia per (x + 2) che per (x - 2)
58	3	Qual è la scomposizione del polinomio $4x^2 - y^{27}$	$(2x + y)(2x - y)$	$2(x + y)(x - y)$	$2(x - y)^2$	$2(x + y)^2$
59	3	Qual è il risultato della somma tra x/y e il numero 1?	$(x + y)/y$	$(x + 1)/(y + 1)$	xy/y	$(x + 1)/y$
60	2	Indicare quali tra questi non è un monomio:	$15b + 317$	$3b$	$8a^2b$	$-4axy^3$
61	3	Il risultato della somma dei monomi $5a + 3a - 6a + 2a$ è:	$4a$	$8a$	ab	0
62	3	Il risultato della somma dei monomi $3a + 5b - 7x$ è:	$3a + 5b - 7x$	$8ab - 7x$	$-abx$	abx
63	3	Il risultato della somma dei monomi $2a + 4x - 3a + 7a - 5b$ è:	$6a + 4x - 5b$	$2a + 4x - 3a + 7a - 5b$	$6a - 4x - 5b$	$6a + 4x + 5b$
64	3	Il risultato della somma dei monomi $6xy - 3xy - 9xy - xy$ è:	$-7xy$	$7xy$	$3xy - 9xy$	$6xy - 3xy$
65	3	Il risultato del seguente prodotto tra monomi $5a^3b^2 \cdot (-2)a^4b^3x^2$ è:	$-10a^7b^5x^2$	$10a^7b^5x^2$	$-7a^7b^5x^2$	$10a^6b^5x^2$
66	2	Il risultato del prodotto tra i seguenti monomi $8ax^2 \cdot (-5ax)$ è:	$-40a^2x^3$	$40a^2x^3$	$3ax$	$-3ax$
67	1	Il risultato del prodotto tra i seguenti monomi $-6ax \cdot (-2x^5)$ è:	$12ax^6$	$-12ax^6$	$-8ax$	$8ax^4$
68	2	La seguente equazione $X^2 + 8x + 12 = 0$ ammette due soluzioni. Sapendo che $x_1 = -6$, allora:	$x_2 = -2$	$x_2 = 6$	$x_2 = 4$	$x_2 = -1$
69	3	Sapendo che $x_1 = 3$, qual è la seconda soluzione dell'equazione: $X^2 + 2x - 15 = 0$?	$x_2 = -5$	$x_2 = 0$	$x_2 = -7$	$x_2 = -17$
70	2	Qual è il valore dell'espressione letterale $a^2 + 2b - 3$ se $a = 3$ e $b = 5$?	16	10	0	3
71	2	Qual è il valore dell'espressione letterale $5 + 2b - 3a$ se $a = 5$ e $b = 20$?	30	4	25	60
72	2	Qual è il valore dell'espressione letterale $2a^2 - 5b - 12$ se $a = 10$ e $b = 6$?	158	-11	16	-15
73	1	Indica il risultato della seguente sottrazione: $(8/9) - (2/5)$	$22/45$	$6/4$	$6/45$	$16/45$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
74	2	Indica il risultato della seguente espressione $[(6-7)-(3-4)+(-5+12)]$:	7	-8	-7	9
75	1	Che cosa rappresentano le equazioni $y = x + 1$ e $y = x + 3$ nel piano cartesiano?	Due rette parallele	Due rette che si intersecano nel punto (1,3)	Due rette che passano per l'origine	Due rette perpendicolari
76	2	Qual è l'equazione della retta parallela all'asse delle y?	$x = 4$	$y = 4$	$x = 4y+3$	$y = 2x-3$
77	2	Qual è l'equazione della retta parallela all'asse delle y?	$x = 1$	$y = x$	$y = -2$	$y = x + 1$
78	2	Il risultato dell'espressione $(-2a) \cdot (-3)$ è:	$6a$	$-6a$	$-5a^2$	$-6a^2$
79	2	Il risultato dell'espressione $(-3a) \cdot (-4a)$ è:	$12a^2$	$12a$	$-7a$	$-12a^2$
80	1	Il risultato dell'espressione $(-5b) \cdot (-7a)$ è uguale a:	$35ab$	$-35ab$	$12a^2 b$	$-12ab$
81	1	Il risultato dell'espressione $(2a^2)^3$ è uguale a:	$8a^6$	$4a$	$8a^2$	$-6a^2$
82	1	Il risultato dell'espressione $(3b^2)^2$ è uguale a:	$9b^4$	$-9b^2$	$8b$	$9b^6$
83	2	Il risultato dell'espressione $(-a^2)^3$ è uguale a:	$-a^6$	$-5a$	$2ab^6$	$-a$
84	1	Il risultato dell'espressione $(3ab^2)^2$ è uguale a:	$9a^2 b^4$	$9a2b^6$	$9ab^4$	$-9a^2$
85	3	Il risultato dell'espressione $a \cdot (-25a)$ è uguale a:	$-25a^2$	$25a^2$	$-5a$	$-25a$
86	2	Il risultato dell'espressione $25a-35a$ è uguale a:	$-10a$	$15a$	$-15a$	$-10a^2$
87	1	Il risultato dell'espressione $2a-15a$ è uguale a:	$-13a$	$13a^2$	$-30a$	$13a$
88	1	Il risultato dell'espressione $5a \cdot (-3a)$ è uguale a:	$-15a^2$	$2a$	$-8a$	$-5a^2$
89	1	Il risultato dell'espressione $6a \cdot (-5a)$ è uguale a:	$-30a^2$	$-30a$	a	$-11a^2$
90	2	Qual è il risultato dell'espressione letterale $-2a^3$ se $a=-5$?	250	-8	-7	-25
91	2	Qual è il risultato dell'espressione letterale $-12a^2$ se $a=-2$?	-48	-14	10	24
92	1	Qual è il risultato dell'espressione letterale $-(b^2/2)$ se $b=8$?	-32	4	-4	-64
93	2	Qual è il risultato dell'espressione letterale $-12a^7$ se $a=-1$?	12	-12	-11	11
94	1	Qual è il risultato dell'espressione letterale $-(b^3/3)$ se $b=6$?	-72	1	72	-3
95	1	Qual è il risultato dell'espressione letterale $b^2+2ab-a$ se $a=5$ e $b=1$?	6	4	10	3
96	3	Qual è il risultato dell'espressione $7a-3a$?	$4a$	$-4a$	$-10a$	Nessuna delle altre risposte è corretta
97	3	Qual è il risultato dell'espressione $(1/2) - (1/2)$?	0	Nessuna delle altre risposte è corretta	$-1/4$	2



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
98	3	Per a diverso da 0, stabilire il valore di x tale che sia rispettata la relazione $ax + b = 0$	$x = -b/a$	$x = 0$	$x = b/a$	Nessuna delle altre risposte è corretta
99	3	Quale delle seguenti relazioni è corretta?	$\sqrt{144} < 15$	$\sqrt{144} > 15$	$\sqrt{144} < \sqrt{9}$	$\sqrt{144} < 5$
100	3	Il M.C.D. di 6, 3, 9 è:	3	6	9	18
101	3	La soluzione dell'equazione $5x+1=26$ è:	$x=5$	$x=2$	$x=30$	$x=25$
102	2	La soluzione dell'equazione $2x-3=9$ è:	$x=6$	$x=3$	$x=18$	$x=-6$
103	2	La soluzione dell'equazione $x+12=18$ è:	$x=6$	$x=30$	$x=-6$	$x=3$
104	1	La soluzione dell'equazione $4x=8$ è:	$x=2$	$x=-2$	$x=4$	$x=12$
105	1	La soluzione dell'equazione $12x=144$ è	$x=12$	$x=132$	$x=2$	$x=-12$
106	1	La soluzione dell'equazione $4x=28$ è:	$x=7$	$x=-7$	$x=24$	$x=12$
107	1	La soluzione dell'equazione $7x=140$ è:	$x=20$	$x=133$	$x=-20$	$x=147$
108	2	La soluzione dell'equazione $9x=135$ è:	$x=15$	$x=-15$	$x=144$	$x=124$
109	1	La soluzione dell'equazione $4x+2=86$ è:	$x=21$	$x=92$	$x=80$	$x=20$
110	1	La soluzione dell'equazione $2x+2=6$ è:	$x=2$	$x=8$	$x=-2$	$x=12$
111	1	La soluzione dell'equazione $5x-1=29$ è:	$x=6$	$x=30$	$x=25$	$x=27$
112	1	La soluzione dell'equazione $x+1=13$ è:	$x=12$	$x=14$	$x=-14$	$x=4$
113	1	Se due rette sono parallele, allora:	sono perpendicolari alla stessa retta	hanno un punto in comune	Nessuna delle altre risposte è corretta	formano un angolo acuto
114	2	Quale delle seguenti relazioni è quella esatta?	$\sqrt{4} < 3$	$\sqrt{6} < \sqrt{3}$	$\sqrt{8} < \sqrt{3}$	$\sqrt{4} > 3$
115	2	L'equazione $x = -3$ nel piano cartesiano è:	una retta parallela all'asse delle y	Nessuna delle altre risposte è corretta	una retta giacente nel primo e nel secondo quadrante	una retta giacente nel terzo e nel quarto quadrante
116	2	Calcola il valore dell'espressione: $(12ab^2)^3$	$1728 a^3 b^6$	$1278 ab^6$	$144 ab^4$	$144 a^2 b$
117	2	Calcola il valore dell'espressione: $(-b^6 c)^2$	$b^{12} c^2$	$-bc$	$6 b^6$	bc^{12}
118	2	Calcola il valore dell'espressione: $(-8a^4 c)^2$	$64 a^8 c^2$	$16 bc$	$16 a^{12}$	$-64a^4 c^2$
119	3	Calcola il valore dell'espressione: $(-20b^2) \cdot (-5a)$	$100 ab^2$	$-200 a^2$	$15ab$	$-200 a$
120	2	Calcola il valore dell'espressione: $16a \cdot (-52a)$	$-832 a^2$	$-36 a$	$-832 a$	$501a^2$
121	3	Calcola il valore dell'espressione: $60b \cdot (-8a)$	$-480 ab$	$52 ab$	$480 a^2$	$640 a^2 b$
122	1	Calcola il valore dell'espressione: $bc \cdot (-523b)$	$-523 b^2 c$	$-523 bc^2$	$-522 bcb$	$-523 bc$
123	1	Calcola il valore dell'espressione: $(-21a) \cdot (-23)$	$483 a$	$-2 a$	$-230 a^2$	$54 a^2$
124	1	Calcola il valore dell'espressione: letterale $50+10b-30a$ dati $a=2$ e $b=2$	10	30	-10	94



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
125	2	Calcola il valore dell'espressione letterale $30/25 a^2$ se $a=-5$	30	1	-15	-125
126	2	Calcola il valore dell'espressione: $320a+50a$	$370a$	$270a$	$-370a$	$370a^2$
127	2	Calcola il valore dell'espressione: $-55b+31b$	$-24b$	$24b^2$	$86b$	$-86b$
128	2	Calcola il valore dell'espressione: $22a-150a$	$-128a$	$128a^2$	$-132a$	$128a$
129	3	Calcola il valore dell'espressione: $287c-1500c$	$-1213c$	$1213c^2$	Nessuna delle altre risposte è corretta	$1213c$
130	3	Dato il piano cartesiano, stabilire quale retta tra le seguenti è parallela all'asse delle y	$x-36 = 0$	$y-15x+3 = 0$	$y+36 = 5x$	$y = x-1/5$
131	3	Dato il piano cartesiano, stabilire quale retta tra le seguenti è parallela all'asse delle y	$x = 9$	$y+x+17 = 0$	$y = 18-x$	$y = x-22$
132	3	Il risultato dell'espressione: $0,00008/0,4$ è:	0,0002	0,4	0,000004	2,0
133	3	Qual è la relazione corretta?	$\sqrt{16}<5$	$\sqrt{18}<\sqrt{4}$	$\sqrt{21}<4$	$\sqrt{125}>64$
134	3	Qual è la relazione corretta?	$\sqrt{64}<10$	$\sqrt{64}<\sqrt{25}$	$\sqrt{64}<4$	$64<\sqrt{144}$
135	3	Qual è il risultato dell'espressione $(2+5)-(4*1)$?	3	8	28	11
136	2	Data l'espressione: $V = [(a^3 - b^3)/(a - b)]$. Quanto vale V sapendo che $a = 4$ e $b = 5$?	$V = 61$	$V = -61$	$V = 0$	$V = -9$
137	3	Calcolare il minimo comune multiplo tra 20, 10, 15, 4:	60	6	30	160
138	2	Calcolare la soluzione della seguente disequazione: $(6-3x)+2 > 5-(2x-1)$	$x < 2$	$x = -2$	$x > 2$	$x > -2$
139	2	Calcola il risultato della somma: $2/5 + 1/4$	$13/20$	$3/9$	$-3/9$	$3/20$
140	2	Stabilire per quale valore di x si ha la seguente equazione $x - 9 = 2x - 6$	$x = -3$	$x = 3$	$x = -7$	$x = 17$
141	2	Stabilire per quale valore di x è verificata l'equazione $3x + 1 = -x - 9$	$x = -5/2$	$x = 5/2$	$x = 10/2$	$x = -1/4$
142	2	Stabilire il valore di x che verifica la disequazione: $3x + 6(1-x) < (x-1)$	$x > 7/4$	$x < -1/7$	$x > 3/4$	$x < 1/7$
143	3	Calcola la seguente espressione: $3 - [(1 - 1/5) / (2 + 2/3)] * [(12/5) - 2] + 8/25$?	$16/5$	$-16/5$	$14/24$	0
144	3	Come si può riscrivere l'espressione $100a + 100ab$?	$100a(1+ b)$	$200(a + b)$	$50(a + 20b)$	$20a(50 + b)$
145	3	Calcola il minimo comune multiplo di 2, 4, 5, 8:	40	60	120	320
146	3	Quale delle seguenti equazioni ha come risultato il numero 2?	$8x + 1 = 7x + 3$	$8x - 1 = 7x + 3$	$9x + 2 = 5x + 1$	Nessuna delle altre risposte è corretta



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
147	3	All'insieme dei numeri reali appartengono anche gli insiemi dei numeri:	razionali ed irrazionali	razionali	naturali	Nessuna delle altre risposte è corretta
148	3	Per quali valori di k è verificata la disequazione: $12 + 3k \geq k$	$k \geq -6$	$k > -6$	$k \geq -3$	$k < -6$
149	3	Per quale valore di x è verificata la seguente equazione $4(x - 1) = 2x - 6$?	$x = -1$	$x = 13$	$x = 1$	$x = -8$
150	3	Qual è il valore di x che verifica l'equazione $7x + 10 = 9x$?	$x = 5$	$x = -5$	$x = 8$	$x = 26$
151	3	Quanto vale l'espressione $24 + 6 : 3 * 2$?	28	20	180	27/3
152	3	Indicare l'espressione equivalente a $9a + 18ab$:	$9a(1 + 2b)$	$9a(9a + 4b)$	$3a(1 + 6b)$	$9a(1 + 3b)$
153	2	Indicare l'espressione equivalente a $55a + 55ab$:	$55a(1 + b)$	$11(5a + b)$	$55a(a + b)$	$55(a + b)$
154	1	Quanto vale l'espressione : $4*100+5*101 +3*102 +7*103$?	1932	1392	932	1239
155	2	La soluzione dell'equazione $3x + 3 = 2x$ è:	$x = -3$	$x = 8$	$x = 3$	$x = -4$
156	3	Il valore dell'espressione $0/(10^4*10^{-6})$ è:	0	146	Nessuna delle altre risposte è corretta	10^{-2}
157	3	Risolvere la seguente disequazione: $7x - 2 > 5x + 4$	$x > 3$	$x < -6/7$	$x < 3$	$0 < x < 4$
158	3	Calcolare il valore dell'espressione $\sqrt{(-8)}$:	Nessuna delle altre risposte è corretta	-2	2	-64
159	3	Risolvere la seguente equazione: $5x + 10 = 3x$	$x = -5$	$x = 5$	$x = 8$	$x = -8$
160	3	Date le rette di equazioni: $Y=2*X+A$ $Y=2*X-3-B$ con A e B numeri reali. Indicare quale delle seguenti affermazioni è corretta:	sono parallele fra loro	sono entrambe perpendicolari all'asse delle ascisse (X)	sono entrambe parallele all'asse delle ordinate (Y)	sono perpendicolari
161	3	Per quali valori di x la disequazione $5x + 2 \leq 6x + 2 + x$ è verificata?	$x \geq 0$	$x > 15$	$x \leq 0$	$7x < 9x$
162	3	Calcola la seguente somma algebrica: $(-18) - (+9)$	-27	-9	9	27
163	3	Calcola il valore dell'espressione: $12 + 9 : 3 * 2$	18	14	21/6	30
164	3	Quanto vale l'espressione $(1-\sqrt{3}) / (1+\sqrt{3})$?	$-2 + \sqrt{3}$	$1 + 1/\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	$2 + \sqrt{3}$
165	2	Per quali valori di x è verificata la disequazione $(x + 3)*(x + 5) > (x + 1)*(x + 9)$?	$x < 3$	$x > 17$	x minore o uguale a 8	$x > 3$
166	2	Stabilire quale delle seguenti rette è parallela all'asse delle ascisse:	$y = 498$	$y = 1/x$	$x = 70y+3$	$y = 25x-3$
167	2	Stabilire quale delle seguenti rette è parallela all'asse delle ascisse:	$y = 328$	$y = 35x$	$y = x-4$	$y = 1/x$
168	1	Quale valore di x soddisfa l'equazione $62x+110=668$?	$x=9$	$x=-9$	$x=596$	$62x=778$
169	2	Calcola il valore di x che verifica l'equazione $29x+31=727$	$x=24$	$x=-24$	$x=667$	$x=-667$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
170	1	Calcola il valore di x che verifica l'equazione $75x-3=972$	$x=13$	$x=1044$	$x=324/75$	$x=969$
171	2	Qual è il risultato corretto dell'espressione $(304:4)+(11-9)$?	78	87	76	Nessuna delle altre risposte è corretta
172	2	Qual è il risultato corretto dell'espressione $(205:5)+(6+1)$?	48	38	7	Nessuna delle altre risposte è corretta
173	2	Qual è il risultato corretto dell'espressione $(25*4) -75$?	25	175	125	Nessuna delle altre risposte è corretta
174	2	Qual è il risultato corretto dell'espressione $(27+100)*2$?	254	542	$127/2$	Nessuna delle altre risposte è corretta
175	3	Qual è il risultato dell'espressione $(112-40):2$?	36	63	163	Nessuna delle altre risposte è corretta
176	3	Qual è il risultato dell'espressione $7*(87-40)$?	329	239	323	470
177	3	Qual è il risultato dell'espressione $125-(45:5)$?	116	161	611	134
178	2	Qual è il risultato dell'espressione $133-12-(3*4)$?	109	190	472	119
179	2	Il valore di x che soddisfa l'equazione $2(x-2)+5=-(x+3)$ è:	$x=-4/3$	$x=4/3$	$x=0$	$x=-7/4$
180	1	Il valore di x che soddisfa l'equazione $3x-10=5x-6$	$x=-2$	$x=2$	$x = 24$	Nessuna delle altre risposte è corretta
181	1	Il valore di x che soddisfa l'equazione $6x+10=12+4x$	$x=1$	$x=0$	$x=32$	$x=-1$
182	1	Il valore di x che soddisfa l'equazione $4+2x=-4+6x$	$x=2$	$x=-2$	$x=-4$	$x=10$
183	1	Calcola il valore di x che soddisfa l'equazione $8+8x=2+11x$	$x=2$	$x=29$	$x=3$	$x=11$
184	2	Per quale valore di x l'equazione $3(x-1)-2x=4(x-2)-1$ è verificata?	$x=2$	$x=-2$	$x=0$	$x=-1$
185	1	Esegui i calcoli e indica il risultato dell'addizione: $3/5+1/6$	$23/30$	$32/30$	$4/10$	$23/11$
186	1	Esegui i calcoli e indica il risultato dell'addizione $3/21+1/7$:	$2/7$	$4/28$	$2/28$	$7/2$
187	1	Esegui i calcoli e indica il risultato dell'addizione $5/4+1/60$:	$19/15$	$6/64$	$15/19$	$5/48$
188	1	Esegui i calcoli e indica il risultato dell'addizione $8/3+1/12$:	$11/4$	$9/15$	$11/15$	$7/4$
189	1	Esegui i calcoli e indica il risultato della sottrazione $4/3-3/7$:	$19/21$	$21/19$	$12/19$	$19/12$
190	2	Esegui i calcoli e indica il risultato della sottrazione $12/5-3/2$:	$9/10$	3	$9/2$	$10/9$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
191	2	Stabilire il valore di due numeri sapendo che la loro somma è 20 e la differenza è 8.	14 e 6	non è possibile stabilirlo	5/4 e 15/8	10 e 2
192	2	Quale scrittura viene usata per indicare che "l' elemento x appartiene a un insieme A"?	$x \in A$	$x \notin A$	$A \in x$	Nessuna delle altre risposte è corretta
193	2	Quanto vale la seguente espressione $[(10/4 + 2) : (5/4 + 1)] + 4 = ?$	6	6/4	22/4	5
194	2	Stabilire quale dei seguenti punti è simmetrico a P (5 ; 2), rispetto all'asse x:	P' (5; - 2)	P' (- 5; 2)	P' (5; 2)	Nessuna delle altre risposte è corretta
195	3	Indicare la scrittura corretta per la frase "x NON appartiene all'insieme A"	$x \notin A$	$x \in A$	Nessuna delle altre risposte è corretta	$A \notin x$
196	2	Qual è il risultato della seguente somma algebrica: $7+(-4+9)+2+(9-5)+(-9-3) ?$	6	20	8	-6
197	3	Il risultato dell'espressione $(4^9 : 4^4) : 4^3 + 4^2$ è:	32	4^2	23	4
198	1	Qual è il valore della seguente somma algebrica: $(-5,7)-(+13,2)-(-12,7)+(+3,6)+(+2,6)?$	0	1,13	-1	3,3
199	1	Qual è il valore della seguente somma algebrica: $14-19,62+15,38-3,76-11 ?$	-5	0	-56	13,9
200	1	Il fratello di Laura si chiama Marco. Il nonno di Laura ha il quadruplo degli anni di Marco, che ha 1/4 di anni in meno rispetto a lei. Sommando le età di Laura, del nonno e di Marco si ottiene il numero 152. Stabilire qual è l'età del fratello di Laura.	24	42	25	31
201	1	Calcola il valore di due numeri sapendo che la somma è pari a 427 e che uno è i 3/4 dell'altro:	244 e 183	337 e 90	78 e 329	165 e 220
202	2	Qual è il valore di x sapendo che la somma tra x e i suoi 3/5 è pari a 40?	25	24	15	35
203	2	Indicare quale tra i seguenti è un insieme unitario:	L'insieme delle consonanti della parola <i>nonna</i>	L'insieme dei mesi dell'anno con 27 giorni	L'insieme dei giocatori dell'Inter	L'insieme dei numeri interi pari maggiori di 8
204	2	Indicare quale tra i seguenti è un insieme unitario:	L'insieme delle vocali della parola <i>mamma</i>	L'insieme dei mesi dell'anno con 30 giorni	L'insieme dei giocatori della Roma	L'insieme dei numeri interi pari maggiori di 9



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
205	2	Indicare quale tra i seguenti NON è un insieme unitario:	L'insieme dei numeri naturali pari minori di 12	L'insieme delle consonanti della parola <i>mamma</i>	L'insieme dei numeri naturali strettamente compresi tra 22 e 24	L'insieme delle vocali della parola <i>nonno</i>
206	3	Indicare quale dei seguenti NON è un insieme finito:	L'insieme dei numeri relativi minori di 5	L'insieme delle settimane dell'anno	L'insieme degli alunni in una classe	L'insieme delle regioni italiane
207	3	Sia A l'insieme dei pianeti che compongono il sistema solare. Quale tra le seguenti scritte NON è corretta?	Terra \notin A	Venere \in A	Sole \notin A	Mercurio \in A
208	3	Indicato con N l'insieme dei numeri naturali, stabilire quale delle seguenti scritte NON è corretta:	$5/4 \in \mathbb{N}$	$11 \in \mathbb{N}$	$27 \in \mathbb{N}$	$154 \in \mathbb{N}$
209	3	Indicato con N l'insieme dei numeri naturali, stabilire quale delle seguenti scritte NON è corretta:	$3,14 \in \mathbb{N}$	$12,4 \notin \mathbb{N}$	$102 \in \mathbb{N}$	$21 \in \mathbb{N}$
210	3	Sia A l'insieme delle figure geometriche piane. Indicare quale scrittura NON è corretta:	Cubo \in A	Quadrato \in A	Trapezio \in A	Rombo \in A
211	3	Calcolare le coordinate del punto medio del segmento che ha per estremi i punti A (2; 3) e B (7; 3):	M (4,5; 3)	M (3,5; 3,5)	M (2,5; 3)	M (3; 4,5)
212	3	Indica quale tra le opzioni seguenti non rappresenta un insieme:	Le automobili più veloci	I lati di un poligono	Gli stati bagnati dal mar Mediterraneo	Le città della regione Calabria
213	1	Qual è la misura dei segmenti AB e CD sapendo che la loro somma è pari a 94 cm e la loro differenza a 44 cm?	AB = 25 cm CD = 69 cm	AB = 47 cm CD = 52 cm	AB = 69 cm CD = 25 cm	AB = 42 cm CD = 52 cm
214	2	Qual è la misura dei segmenti AB e CD sapendo che la loro somma è pari a 128 cm e che AB è il triplo di CD?	AB = 96 cm CD = 32 cm	AB = 36 cm CD = 12 cm	AB = 95 cm CD = 135 cm	Non è possibile calcolare la misura dei segmenti
215	3	Quali sono le coordinate del punto F', sapendo che è simmetrico di F (-7; 5), rispetto all'asse y?	F' (7; 5)	F' (-5; -7)	F' (0; 7)	F' (-5; 0)
216	2	Quali sono le coordinate del punto M', sapendo che è simmetrico di M (-2; 3), rispetto all'origine degli assi?	M' (2; -3)	M' (-2; 3)	M' (-2; 0)	M' (0; -3)
217	2	Qual è il valore di x che rende vera l'equazione $x - 2 = 3x$?	-1	5	-2	-6
218	2	Risolvi la seguente equazione $3x - 2(x + 1) = x + 2$?	Impossibile	8	2	Indeterminata
219	2	Indica qual è tra i seguenti monomi quello simile a $-3xy^2$	$+7xy^2$	$-3xy$	$3x^2y$	Nessuna delle altre risposte è corretta
220	2	Calcola il valore della seguente somma algebrica: $7b - 3a - 1a + 4b - 3b$	$8b - 4a$	$14b - 4a$	$8b + 5a$	$4ab$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
221	3	Quale tra le seguenti equazioni raffigura la retta passante per l'origine degli assi, con coefficiente angolare $m = 5$?	$y = 5x$	$y = 5x + 5$	$y = -5x$	$x = y$
222	3	Quali tra le seguenti rette sono tra loro parallele?	$y = 8x - 7$ e $y = 8x + 4$	$y = 3x - 7/5$ e $y = (x/3) + 8$	$y = 7x + 6$ e $y = -1/7x + 6$	$y = -2x + 9$ e $y = 9x + 7$
223	3	Quale tra le seguenti è una retta che non passa per l'origine degli assi?	$y = -x + 4$	$y = -x/7$	$y = x$	$y = 852x$
224	3	Qual è l'equazione della retta parallela alla retta di equazione $y = x + 6$?	$y = x + 3$	$y = x/2 + 1/2$	$y = -2$	$y = -1/3x + 6$
225	3	Indicare quale delle seguenti rette è parallela all'asse delle ordinate:	$x = -6$	$y = 6$	$y = -6$	$x = 15y$
226	2	Una sola delle seguenti equazioni rappresenta la proporzionalità inversa. Quale?	$y = 2/x$	$x = 8$	$y = -7x$	$x + 2y = -k$
227	3	La somma di due numeri è 12 e uno è il doppio dell'altro. Qual è l'equazione risolutiva?	$x + 2x = 12$	$x + x^2 = 12$	$x + 2 - x = 12$	$x + 3x = 12$
228	3	Un insieme infinito:	è costituito da un numero illimitato di elementi	contiene un numero limitato di elementi	è costituito da tantissimi elementi	contiene un milione di elementi
229	3	L'insieme vuoto:	non contiene alcun elemento	è costituito da un numero limitato di elementi	è costituito dal numero zero	non può contenere molti elementi
230	3	Indicare l'equazione equivalente a: $4x + 9 = 11x - 7$	$9(4x + 9) = 9(11x - 7)$	$4x - 7 = 11x + 9$	$11x - 9 = 4x - 7$	Nessuna delle altre risposte è corretta
231	3	Indicare l'equazione equivalente a: $4x - 12 + 6x = 8x - 6 + 2x$	$3(10x - 12) = 3(10x - 6)$	$10x + 8x + 2x + 3x = 12 - 6$	$4x - 8x + 4x = -6$	$2(4x - 12 + 6x) = -2(8x - 6 + 2x)$
232	2	Calcolare il valore di due numeri sapendo che la loro somma è 72 e che il primo numero supera di 12 il doppio del secondo.	20 e 52	12 e 24	16 e 56	19 e 53
233	1	Quale tra questi monomi è di grado 3?	ab^2	ab^3	$a^3 + 3$	$3ab$
234	2	Calcola le coordinate del punto M' sapendo che è simmetrico di M (-1; 5) rispetto l'origine degli assi:	(1; -5)	(2; 0)	(1; 5)	(5; 1)
235	3	Calcolare il valore della somma algebrica: $4a + 2b - 6a - 5b + 3a$	$a - 3b$	$3a - b$	$-2ab$	$b - a$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
236	3	Dati i punti A (3; 2), B (10; 2), C (8; 6). Per ottenere un trapezio isoscele nel piano cartesiano, quali coordinate dovrà avere il punto D?	D (5; 6)	D (3; 5)	D (6; 5)	D (5; 2)
237	3	Dato il problema: "La somma di due numeri è 120 e la loro differenza è 40. Qual è il numero minore?", indicare qual è la procedura risolutiva:	$(120 - 40) / 2$	$120 - 40$	$120 / 40$	$120 - 40 / 2$
238	3	Quale dei seguenti numeri non è un elemento dell'insieme $A = \{x x \text{ è un numero dispari minore di } 10\}$?	11	5	1	7
239	3	Quale esponente bisogna assegnare a "b" nel monomio $3a^2bc^5$ affinché abbia lo stesso grado di $12ab^6c^4$?	4	6	11	Non possono mai essere dello stesso grado
240	3	Quale elemento non è contenuto nell'insieme $A = \{x x \text{ è un numero dispari minore di } 12\}$?	15	7	5	9
241	3	Quale elemento non è contenuto nell'insieme $A = \{x x \text{ è un numero pari minore di } 8\}$?	12	8	4	6
242	3	Se si raddoppia il valore del divisore, il quoziente:	si dimezza	rimane immutato	si raddoppia	si moltiplica per 4
243	3	Indica quale numero non appartiene all'insieme N	-5	1	10^5	215
244	2	Indica quale numero non appartiene all'insieme N	$3/4$	0	10^5	1532
245	2	Indica quale numero non appartiene all'insieme N	3,14	3	14	314
246	2	Indica quale numero non appartiene all'insieme N	-2	6	50^5	314
247	1	Indica quale numero appartiene all'insieme N	0	-2	$1/7$	2,13
248	2	Indica quale numero appartiene all'insieme N	85	-15	$2/3$	3,14
249	1	Indica quale numero appartiene all'insieme N	5^2	-13	6,4	$2/5$
250	2	Nell'insieme dei numeri naturali dispari, il precedente del successivo del successivo di 199 è:	201	203	199	200
251	2	Siano dati gli insiemi A e B. Se $A \cap B = \{x, y\}$, quale relazione è sicuramente NON vera?	$x \in A - B$	$x \in A$	$A \in y$	$y \in B$
252	2	Se l'insieme A è costituito da 3 elementi e l'insieme B da 5 elementi, quanti elementi contiene l'insieme $A \times B$?	15	8	12	18
253	2	Se l'insieme A è costituito da 4 elementi e l'insieme B da 4 elementi, quanti elementi contiene l'insieme $A \times B$?	16	4	8	2
254	3	Se l'insieme A è costituito da 4 elementi e l'insieme B da 7 elementi, quanti elementi contiene l'insieme $A \times B$?	21	13	3	12



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
255	3	indicare quale delle seguenti espressioni non è un monomio:	$a + b$	b	$-9ab$	$3a^2bc$
256	3	Indica quale monomio è di quarto grado:	$5x^3y$	$-9x^4y$	$4x^2y$	$3a^2b^2x$
257	2	Quale tra i seguenti monomi è divisibile per ab^2x^2 ?	$8a^3b^2x^2$	$5abx^3$	$2b^3x^3$	$6a^2b^2x$
258	1	Stabilire il grado del polinomio $a^3 + 3a^2b^2 - 5ab^6 + 7ab^3 + 1$	Settimo	Terzo	Sesto	Secondo
259	1	Stabilire il grado rispetto alla x del seguente polinomio $x^2 - 6ax^3 + 2xy^5 - 7a^3x^4 + 2$	Quarto	Settimo	Secondo	Quinto
260	1	Quale tra i seguenti è un polinomio omogeneo?	$bx^3 - 6x^3y$	$3x^2 - xy^2$	$2x^5 - 4x^4$	$3xy + 3a^2x$
261	1	Quale tra i seguenti è un polinomio completo rispetto alla lettera x ?	$x^2 + 3x + 1$	$3x^2 - ax$	$x^2 - x^3 + 2$	$x^3 + ax^2 + a + 1$
262	2	Quale valore assume il polinomio $3a^2b - 2ab^2 + b^3$ se $a = -2$ e $b = -3$?	-27	-28	27	19
263	1	L'espressione $(a + b)^2$ si definisce:	Quadrato di un binomio	Doppio prodotto di un binomio	Quadrato di un polinomio	Radice di un binomio
264	1	Quale termine manca al polinomio $9x^2 + a^2$ perché sia il quadrato di un binomio?	$-6ax$	ax	$3ax$	$6a^2x^2$
265	1	Al seguente polinomio $8a^3 + 6a - 1$ manca un monomio affinché sia il cubo di un polinomio. Quale?	$-12a^2$	a^2	$-3a^2$	$4a^2$
266	1	Indicare qual è la scomposizione del polinomio $(a - 2b)(a^2 + 2ab + 4b^2)$?	$a^3 - 8b^3$	$a^2 - 8b^2$	$a^3 - b^3$	$a^3 + 2b^3$
267	1	Indicare qual è la scomposizione del polinomio $(x + 1)(x - 2)$:	$x^2 - x - 2$	$x^2 + x - 3$	$x - 1$	$x^2 - x + 1$
268	2	Quanti termini ci sono in un polinomio risultante dal quadrato di un trinomio?	6	2	4	3
269	2	Calcola il M.C.D. dei polinomi $x^2 + 1, x^2 - 1, x^3 + 1, x^3 - 1$:	1	x	$x+1$	$x-1$
270	2	Tra le seguenti espressioni indicare quale NON è un polinomio:	$2x : x^2$	$3b + 2c$	$2x + x^2 + 1$	$ay - c$
271	2	Ridurre il polinomio $4a^2 + 2b^2 + 2a^2 - 5b^2 + a^2$ in forma normale:	$7a^2 - 3b^2$	$8a^2 + 3b^2$	$5a^2 - 2b^2$	$7a^2 - 2b^2$
272	2	Stabilire il grado complessivo del polinomio $2a^2 + a^3x^4 + x^5 + 9$:	7	14	2	9



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
273	3	Stabilire il grado del polinomio $2a^2 + a^3x^4 + x^5 + 9$ rispetto alla lettera x:	5	14	12	4
274	2	Stabilire il grado del polinomio $2a^2 + a^3x^4 + x^5 + 9$ rispetto alla lettera a:	3	4	6	12
275	3	Stabilire il valore di x, data la seguente equazione: $2x=18$	9	12	18	16
276	1	Stabilire il valore di x, data la seguente equazione: $3x+7=16$	3	11	11/3	9
277	1	Stabilire il valore di x, data la seguente equazione: $9x+18=45$	3	33	9	11
278	1	Stabilire il valore di x, data la seguente equazione: $2x-90=-6$	42	24	-42	96
279	1	Stabilire il valore di x, data la seguente equazione: $18x-7=65$	4	72	-37	65/11
280	2	Stabilire il valore di x, data la seguente equazione: $2x+12-x=3x-2$	7	5/13	1/13	14
281	2	Stabilire il valore di x, data la seguente equazione: $3x+9=2x-1$	-10	10	1/12	8/5
282	2	Stabilire il valore di x, data la seguente equazione: $2x+5-3=4$	1	6	11	-1
283	2	Stabilire il valore di x, data la seguente equazione: $4x+2-x=x$	-1	1	1/3	3
284	3	Qual è il mcm di 8, 10, 64?	320	230	32	22
285	3	Qual è il mcm di 6, 28, 74?	3108	1308	8031	1380
286	3	Qual è il mcm di 4, 8, 18?	72	27	83	104
287	3	Qual è il mcm 6, 14, 18?	126	216	162	132
288	3	Qual è il mcm di 16, 18, 20?	720	270	102	702
289	3	Qual è il mcm di 16, 34, 40?	1360	3160	1306	1630
290	3	Qual è il mcm di 10, 14, 24?	840	480	408	804
291	1	Qual è il mcm di 6, 20, 22?	660	606	66	270
292	2	Qual è il mcm di 4, 36, 38?	684	864	468	846
293	3	Qual è il mcm di 12, 14, 16?	336	633	363	138
294	2	Qual è il MCD di 4, 8, 64?	4	12	64	2
295	2	Qual è il MCD di 24, 36, 72?	12	2	72	24
296	2	Qual è il MCD di 24, 96, 240?	24	42	240	2



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
297	2	Qual è il MCD di 10, 28, 106?	2	106	28	10
298	2	Qual è il MCD di 16, 30, 36?	2	36	72	4
299	3	Qual è il MCD di 9, 108, 126?	9	126	810	3
300	3	Qual è il MCD di 3, 30, 180?	3	180	1	30
301	3	Qual è il MCD di 14, 77, 140?	7	140	77	14
302	3	Qual è il MCD di 34, 51, 170?	17	170	34	2
303	3	Calcola il valore della espressione $2 + (2 + 5 * 39 - 1) * 3 - 3 * [2 + (5 + 2 * 3 - 1) : 5] * 4 - 50 * 10$	42	24	25	64
304	2	Calcola il valore della seguente espressione $6 * (4 * 6 : 3 + 5 * 17) : [2 + 2 * 4 + 3 * (20 : 4 + 2)] - (3 * 5 : 3)$	13	31	12	14
305	3	Calcola il valore della seguente espressione $3 * 4 + (3 * 4 - 7) : 5 - [(3 * 4 - 6) : 6 + 1] * 5 + 5 * \{5 * [5 * (5 * 7 - 32) + 1] : 8 - 9\} - 1$	7	17	27	5
306	3	Calcola il valore della seguente espressione $[4 * 8 + 8 * 5 - (10 + 3) * 5] + 9 * 8 - 70$	9	19	22	11
307	3	Calcola il valore della seguente espressione $6 + 6 * 8 - [5 + 3 * (7 + 3) + 7] + 3 * 2 - 8$	10	1	11	5
308	3	Calcola il valore della seguente espressione $7 * 7 - [(45 * 3 - 14 * 5) * 2 - (18 * 5 - 7)] + 6 * 2$	14	41	12	19
309	2	Calcola il valore della seguente espressione $[(7 * 5 - 9) * 3 + 2 * 5] : 11 + (42 : 6) * (20 - 19)$	15	5	3	4
310	1	Calcola il valore della seguente espressione $(2 * 3 + 9) : (1 + 2) - (7 - 2 * 3) + 3 * (4 - 1)$	13	12	5	18
311	2	Calcola il valore della seguente espressione: $4/5 + 5/2 : (9/8 + 3/4) - (2/3 - 7/15) + 1/15$	2	5/32	1/5	9
312	3	Calcola il valore della seguente espressione: $1 * [10/7 * 5 - (1/2 + 3/14) : 1/5] : (2 + 1/2) - 2/3 - 1/7$	13/21	23/21	13/14	1
313	3	Calcola il valore della seguente espressione: $4 - \{[(42,8 - 17) - (21,8 - 15)] - [(39 - 15,6) - (20 - 12,3)]\}$	0,7	0,07	1,7	0
314	3	Calcola il valore della seguente espressione: $(50 - 0,5 : 0,25 + 50 * 0,5 + 5,5 : 0,11) * 0,1 - 9,2$	3,1	1,3	0,31	12
315	3	Qual è il risultato dell'espressione $13 - 12 + (31 * 6)$?	187	178	197	7
316	3	Qual è il risultato dell'espressione $274 - (13 * 4)$?	222	122	22	120



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
317	3	Qual è il risultato dell'espressione $(90:6) - (3*5)$?	0	4	11	24
318	2	La soluzione dell'equazione $3x=21$ è:	$x=7$	$x=18$	$x=24$	$x=2$
319	2	La soluzione dell'equazione $6x=18$ è:	$x=3$	$x=12$	$x=24$	$x=6$
320	2	La soluzione dell'equazione $12x=36$ è:	$x=3$	$x=-3$	$x=24$	$x=-6$
321	1	La soluzione dell'equazione $4x=28$ è:	$x=7$	$x=32$	$x=-24$	$x=2$
322	2	La soluzione dell'equazione $x+780=975$ è:	$x=195$	$x=159$	$x=215$	$x=225$
323	1	La soluzione dell'equazione $220x+13=3313$ è:	$x=15$	$x=51$	$x=125$	$x=0$
324	2	La soluzione dell'equazione $125x+26=2651$ è:	$x=21$	$x=12$	$x=154$	$x=24$
325	2	La soluzione dell'equazione $x+26=51$ è:	$x=25$	$x=13$	$x=77$	$x=225$
326	2	Individua l'equazione della retta parallela all'asse delle x:	$y=5$	$x=1/2$	$y=-x$	$y=2x-1$
327	2	Il punto (3,3) giace sulla retta di equazione:	$y=x$	$y=x-3$	$y=3x$	$y=-x+3$
328	3	Il punto (1,0) giace sulla retta di equazione:	$y=-x+1$	$y=x-87$	$y=x+12$	$y=5x$
329	3	Il punto (0,0) giace sulla retta di equazione:	$y=x$	$x+12-y=0$	$y-5x+18=0$	$y=4-7x$
330	3	Il punto (3,0) giace sulla retta di equazione:	$y=x-3$	$y=-x+3$	$y=x+13$	$y=-13x$
331	2	Qual è l'equazione della retta parallela all'asse delle x?	$y=6$	$y=-x$	$y=x+1$	$y=x-1$
332	2	Qual è l'equazione della retta parallela all'asse delle y?	$x=1$	$y=2x$	$y=1/x$	$y=x-1$
333	1	Il punto (0,12) giace sulla retta di equazione:	$y=-x+12$	$y=3x-12$	$y=12x+6$	$y=x-144$
334	1	La soluzione dell'equazione $364x=2184$ è:	$x=6$	$x=1820$	$x=-6$	$x=2584$
335	1	La soluzione dell'equazione $93x-279=0$ è:	$x=3$	$x=13$	$x=27$	$x=1$
336	1	La soluzione dell'equazione $39x-13=26$ è:	$x=1$	$x=31$	$x=2$	$x=12$
337	2	La soluzione dell'equazione $32x-48=112$ è:	$x=5$	$x=3$	$x=1$	$x=4$
338	1	La soluzione dell'equazione $180x+15=375$ è:	$x=2$	$x=15$	$x=315$	$x=1/2$
339	1	La soluzione della seguente equazione $6x+1=2x+5$ è:	$x=1$	$x=14$	$x=4$	Indeterminata
340	1	Calcola il M.C.D. dei numeri 4 e 14	2	56	14	28
341	1	Calcola il minimo comune multiplo dei numeri 3, 5, 7 e 9	315	3	35	150
342	1	Calcola il minimo comune multiplo dei numeri 5, 2 e 10	10	2	20	100
343	2	Qual è il risultato della sottrazione $4/9-5/12$?	$1/36$	$-1/3$	$13/9$	$9/12$
344	2	Qual è il risultato della sottrazione $(23/9)-2$?	$5/9$	$21/9$	$1/30$	5
345	2	Indicare la soluzione dell'equazione $2x-8=4x-4$.	$x=-2$	$x=0$	$x=6$	$x=2$
346	2	Il risultato della somma tra $4/3+3/2$ è:	$17/6$	2	$7/5$	$5/6$
347	2	Indica la soluzione della disequazione $x > -(7x-4)$:	$x > 1/2$	$x > 3$	$x < 3$	$x > 4/7$
348	3	Risolvi la seguente espressione $(29x10) - (7x5)$:	255	15	350	225
349	2	Risolvi l'espressione $24+1-(10-3)$:	18	12	15	3



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
350	3	Qual è la soluzione dell'equazione $10x + 6 = 7x$?	$x = -2$	$x = 7/16$	$x = 2$	$x = 12$
351	1	La soluzione dell'equazione $40x=1040$ è:	$x=26$	$x=1000$	$x=1080$	$x=140$
352	1	La soluzione dell'equazione $32x=160$ è:	$x=5$	$x=192$	$x=128$	$x=22$
353	1	Qual è l'equazione della retta parallela all'asse delle ascisse?	$y = 115$	$y = x+1$	$x = 1/3$	$y = 2x-5$
354	1	Qual è l'equazione della retta parallela all'asse delle ordinate?	$x = 210$	$y = 36x - 1$	$y = 25$	$y = 2x-1/3$
355	2	Indica il risultato dell'equazione $8x-(3 + 5x) = 9$	$x=4$	$x=12/13$	$x=3/4$	$x=4/3$
356	2	Indica il risultato dell'equazione $2x - 3 = -3$	$x = 0$	$x = 6$	$x = 3$	$x = 3/2$
357	2	Calcola la seguente addizione $(3/2)+(1/16)$:	$25/16$	$4/18$	$2/9$	$16/25$
358	2	Calcola la seguente addizione $(31/22)+(1/11)$:	$3/2$	$32/33$	$33/21$	$4/9$
359	3	Calcola la seguente sottrazione $(16/3)-(1/12)$:	$21/4$	$5/3$	$4/9$	$11/15$
360	3	Calcola la seguente sottrazione $(8/15)-(1/2)$:	$1/30$	$7/13$	$7/30$	$4/15$
361	3	Calcola la seguente sottrazione $(3/5)-(3/20)$:	$9/20$	0	$6/25$	$14/3$
362	3	Per quale valore di x è verificata l'equazione $25x=225$?	$x=9$	$x=200$	$x=250$	$x=2$
363	3	Per quale valore di x è verificata l'equazione $28x=140$?	$x=5$	$x=168$	$x=112$	$x=5$
364	3	Per quale valore di x è verificata l'equazione $91x-273=0$?	$x=3$	$x=0$	$x=-3$	$x=18$
365	3	Se $A \subset B$, allora ogni elemento di A è anche elemento di B ?	Sì, sempre	Solo nel caso in cui $A=B$	Solamente se A e B sono disgiunti	No, mai
366	1	Quale relazione tra insiemi è indicata dal simbolo U ?	Unione	Intersezione	Inclusione	Prodotto tra insiemi
367	2	Dati gli insiemi $A = \{1, 2, 3, 6, 7, 8\}$ e $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, l'unione tra A e B è data da:	$\{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10\}$	$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$	$\{2, 4, 6, 8\}$	$\{0, 2, 4, 5, 8, 12\}$
368	3	L'intersezione tra insiemi gode della proprietà commutativa?	Sì	Sì, ma solo se gli insiemi sono disgiunti	Sì, ma solo se gli insiemi sono vuoti	No, mai
369	2	Se "due insiemi A e B sono disgiunti" allora:	L'intersezione tra A e B è vuota.	A e B sono insiemi vuoti	L'unione di A e B dà come risultato A	Nessuna delle altre risposte è corretta
370	2	Dati due insiemi A e B , quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera?	La differenza simmetrica tra A e B è un sottoinsieme di $A \cup B$.	La differenza simmetrica tra A e B è inclusa in A .	La differenza simmetrica tra A e B è vuota.	La differenza simmetrica tra A e B è un elemento di B .
371	2	Dati gli insiemi $A=\{1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256\}$ e $B=\{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18\}$, qual è la differenza $A \setminus B$?	$\{1, 32, 64, 128, 256\}$	$\{32, 64, 128, 256\}$	$\{1, 6, 10, 12, 14, 18, 64, 128, 256\}$	$\{2, 4, 6, 8, 10\}$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
372	2	Dato un insieme X, l'insieme delle parti di X:	Ha per elementi i sottoinsiemi di X.	Ha per elementi solo alcuni degli elementi di X.	Ha per elementi tutti gli elementi contenuti in X.	Non si può determinare sempre.
373	2	Indicare l'affermazione corretta sull'insieme vuoto:	L'insieme vuoto non ha elementi.	L'insieme vuoto ha sempre l'elemento zero.	L'insieme vuoto non esiste.	L'insieme vuoto ha almeno un elemento.
374	3	Osserva gli insiemi $A=\{10, 20, 30, 40, 50\}$ e $B=\{10, 20, 30\}$. Determina quale delle seguenti affermazioni è vera.	$B \subset A$	$A \subset B$	Nessuna delle altre risposte è corretta	A e B non sono confrontabili
375	3	Dati gli insiemi $A = \{9, 18, 27\}$ e $B = \{3, 4, 5\}$, qual è l'unione di A e B?	$\{3, 4, 5, 9, 18, 27\}$	$\{12, 22, 32\}$	L'unione di A e B non si può fare.	$\{18, 4\}$
376	3	Gli insiemi $A=\{1, 2, 3\}$ e $B=\{3, 2, 1\}$, sono uguali?	Sì	No, perché l'ordine è diverso	No, perché $A \subset B$	Non si può stabilire con certezza.
377	3	Dati due insiemi A e B, quando risulta vera la seguente relazione $A=[(A \cup B) \cap A]$?	Sempre	Solo quando $A \subset B$	Solo se B è l'insieme vuoto	Mai
378	3	Il prodotto cartesiano degli insiemi $A=\{3, 4, 5\}$ e $B=\{1, 10\}$ è dato da;	$\{(3, 1), (4, 1), (5, 1), (3, 10), (4, 10), (5, 10)\}$	$\{3, 4, 5, 30, 40, 50\}$	$\{4, 5, 15\}$	Il prodotto cartesiano $A \times B$ è vuoto.
379	2	Il prodotto cartesiano tra due insiemi gode della proprietà commutativa?	No	Sì, sempre	Solo se uno dei due insiemi non è vuoto.	Solo se uno dei due insiemi è vuoto.
380	3	Qual è l'intersezione degli insiemi $A=\{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ e $B=\{4, 8, 12, 16, 20\}$?	$\{12\}$	$\{1, 2, 3\}$	$\{3, 6, 9, 12\}$	L'intersezione è vuota.
381	3	L'intersezione tra due insiemi gode della proprietà commutativa?	Sì	No	Non sempre	Solo se uno degli insiemi è vuoto
382	3	Se A è vuoto, allora $A \cap B$ è vuota?	Sì	Solo se B è vuoto	Non sempre	Mai
383	3	L'insieme A contiene 7 elementi, mentre l'insieme B ne contiene 2. Quanti elementi ha il prodotto cartesiano $A \times B$?	14	9	5	25
384	3	L'insieme A contiene 6 elementi, mentre l'insieme B ne contiene 14. Quanti elementi ha l'unione $A \cup B$?	20	Non si può stabilire con certezza.	84	7
385	2	L'insieme A contiene 101 elementi, mentre l'insieme B ne contiene 33. Quanti elementi ha il prodotto cartesiano $A \times B$?	3333	134	101^{33}	3030
386	1	Sapendo che $A=\{1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50\}$ e $B=\{1, 10, 5, 50\}$, quale delle seguenti affermazioni è vera?	$B \subset A$	$A \times B = B$	Nessuna delle altre risposte è corretta	$A \subset B$
387	2	Sapendo che $A=\{1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50\}$ e $B=\{60, 70, 80, 90\}$, quale delle seguenti affermazioni è vera?	$A \cap B$ è vuota	$A \cap B = \{0\}$	$A \times A = B$	$A \cap B = B$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
388	3	Dati gli insiemi A con 5 elementi e B con 6 elementi. Quanti elementi ci sono nella loro unione AUB?	Non si può stabilire quanti elementi abbia AUB.	AUB ha 11 elementi.	AUB ha 1 elemento	AUB ha 30 elementi
389	3	L'unione tra insiemi gode della proprietà associativa?	Sì	Solo se uno dei due contiene il lo zero	Solo se uno degli insiemi è vuoto	Solo se gli insiemi sono disgiunti.
390	3	Siano A, B e C tre insiemi tali che $A=\{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B=\{2, 3, 4, 5, 6\}$ e $C=\{1, 3, 5, 7, 9\}$. Qual è AUBUC?	$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9\}$	$\{3, 5\}$	$\{4, 3, 9\}$	$\{4, 3, 5\}$
391	3	Siano A e B insiemi disgiunti. L'insieme A contiene 732 elementi e Bne contiene 1749. Qual è il numero di elementi dell'unione AUB?	2481	2148	3481	1842
392	3	Siano A e B insiemi disgiunti. L'insieme A contiene 471 elementi e Bne contiene 236. Qual è il numero di elementi contenuto in AXB?	111156	101156	111856	116156
393	3	Dati tre insiemi A, B e C legati dalle seguenti relazioni: $A \subset B$ e $B \subset C$. Cosa possiamo affermare con sicurezza?	$A \subset C$	$C \subset A$	B è insieme vuoto	Nessuna delle altre risposte è corretta
394	3	Sia P(A) l'insieme delle parti di A e siano A e B i seguenti insiemi: $A=\{1, 2, 3, 4, 5\}$ e $B=\{1, 2, 3\}$. Quale delle seguenti relazioni è sicuramente vera?	B è un elemento contenuto in P(A).	P(A) è l'insieme vuoto.	B è sottoinsieme di P(A).	Non è possibile fornire una risposta
395	3	Siano A e B due insiemi, con $A=\{72, 81, 90, 99, 108, 117\}$ e $B=\{108, 117, 126, 135\}$. Qual è tra i seguenti l'insieme unione AUB?	$\{72, 81, 90, 99, 108, 117, 126, 135\}$	$\{72, 81, 90, 99, 108, 117\}$ e $\{108, 117, 126, 135\}$	$\{72, 81, 90, 99, 108, 117, 108, 117, 126, 135\}$	$\{72, 81, 90, 99, 126, 135\}$
396	3	Siano A e B due insiemi, con $A=\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ e $B=\{9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19\}$. Qual è tra i seguenti l'insieme dato dall'intersezione $A \cap B$?	$\{9, 10\}$	$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\} \times \{9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19\}$	$\{11, 12, 13, 15, 17, 19\}$	$\{12, 14, 16, 18, 20\}$
397	2	Dati i due insiemi A e B, con $A=\{1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128\}$ e $B=\{4, 16, 64, 256, 1024\}$, determinare la loro differenza simmetrica.	$\{1, 2, 8, 32, 128, 256, 1024\}$	$\{1, 2, 8, 32, 128\}$	$\{256, 1024\}$	$\{1, 2, 0, 8, 0, 32, 0, 128\}$
398	2	Dagli insiemi X e A, con $X=\{8, 16, 24, 32, 40\}$ e $A=\{4, 8, 12, 16, 20\}$. Qual è tra i seguenti l'insieme dato dalla differenza $X \setminus A$?	$\{4, 12, 20, 24, 32, 40, \}$	$\{4, 8, 12, 16, 20\}$	$\{2\}$	La differenza X/A è l'insieme vuoto
399	2	La somma tra numeri naturali gode della proprietà associativa?	Sì	Solo tra numeri dispari	Mai.	Solo se le unità sono zero.



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
400	1	L'insieme N dei numeri naturali è chiuso rispetto alla moltiplicazione?	Sì	Solo se uno dei fattori è uno	Non si può stabilire.	Solo se uno dei fattori è zero
401	2	Lo zero appartiene all'insieme Z dei numeri interi relativi?	Sì.	No, perché si parte da 1.	No	No, perché contiene solo numeri positivi.
402	1	L'equivalenza $(-2)^2 = -(2^2)$?	No	Sì	-2^2 non si può calcolare.	Nessuna delle altre risposte è corretta
403	2	Determinare il quadrato di -25.	625	652	125	-625
404	2	Quale equivalenza è corretta?	" $(-1)+9 = 9+(-1)$ "	" $-1+9 = -9+1$ "	" $(-1+9) = 7$ "	" $(-1)+9 = -3$ "
405	2	E' vero che:	I numeri negativi non sono numeri naturali.	I numeri naturali sono numeri negativi.	I numeri negativi sono maggiori di quelli positivi.	Ogni numero negativo è maggiore di 0
406	3	Determinare il valore assoluto di -52.	52	-52	2	7
407	3	Determinare il valore assoluto di (365-492).	127	-127	10	7
408	3	Data la terna di numeri relativi: -5, 2, 0.. Indicare qual è il minimo:	-5	2	0	Non si può decidere.
409	2	Quali sono quei numeri appartenenti all'insieme dei numeri relativi, i cui quadrati sono 64?	8 e -8	4 e 16	-2 e -32	64 e 1
410	2	Stabilire il valore della potenza: $(-2)^9$	-512	512	521	-18
411	1	Completare la seguente frase: "per moltiplicare due potenze, aventi la stessa base intera, ..."	...si sommano gli esponenti.	...si moltiplicano gli esponenti	...si moltiplicano le basi	...si sommano le basi
412	1	Quale delle seguenti affermazioni è vera?	La divisione 0/0 è indeterminata.	La divisione 0/0 è impossibile.	La divisione 0/0 dà come risultato 0.	La divisione 0/1 dà come risultato 1.
413	1	Quale delle seguenti affermazioni è vera?	Due numeri interi relativi opposti hanno lo stesso valore assoluto.	I numeri interi relativi non possono avere lo stesso valore assoluto.	Due numeri interi relativi opposti sono sempre uguali.	Se due numeri interi relativi sono opposti, allora il loro prodotto vale 1.
414	1	Data la coppia di numeri relativi: -120 e 12. Stabilire quale dei due è maggiore	12	-120	120	Nessuno dei due.
415	2	Quale delle seguenti affermazioni sulla divisione tra numeri naturali è vera?	Il resto è sempre minore del divisore.	Il resto non è mai minore del dividendo.	Il resto è sempre zero.	La divisione tra numeri naturali non si può fare.
416	1	Determinare il resto della divisione 1586:36	2	6	11	0
417	1	L'insieme dei numeri interi contiene numeri dispari?	Sì.	No.	Solo l'1.	Solo lo zero.



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
418	1	L'insieme dei numeri interi relativi Z è chiuso rispetto alla sottrazione?	Sì	Solo per i numeri opposti.	No.	Non si può stabilire.
419	1	Nell'insieme dei numeri naturali, l'operazione della moltiplicazione gode della proprietà distributiva rispetto alla somma?	Sì	No.	Solo se la somma è pari a zero	Solo se il prodotto è pari a zero
420	1	Quale tra i seguenti rappresenta il criterio di divisibilità per 3 di un numero intero?	La somma delle cifre è un multiplo di 3	La somma delle cifre è un multiplo di 9.	Il prodotto delle cifre è un multiplo di 3.	La cifra finale è un multiplo di 3.
421	2	Quale tra i seguenti è un numero primo?	1979	63	1978	1119
422	2	Quale dei seguenti numeri è multiplo di 11?	4378	111	1332	Il numero 11 non ha multipli, perché è primo.
423	2	Data la terna di numeri: (60, 96, 144). Calcolare il Massimo Comun Divisore:	12	144	2	6
424	2	Determinare il minimo comune multiplo tra i seguenti numeri: (1, 2, 3, 4, 5, 6)	60	1	6	12
425	2	Determinare il minimo comune multiplo tra i seguenti numeri: (78, 1296)	16848	16488	1296	78
426	3	Calcolare il MCD(343, 539, 833).	49	343	833	Nessuna delle altre risposte è corretta
427	2	Il numero 67, è un numero primo?	Sì.	No.	Sì, perché divisibile per 9.	No, ma è multiplo di 3.
428	3	Il risultato di $(5^2)^3$ è..	..un numero maggiore di 15500.	..uguale a 30.	..un multiplo di 3.	..un numero primo.
429	1	Calcolare $[mcm(7, 11, 13)]:[MCD(252, 154, 91)]$	143	7	252	91
430	1	Quando due numeri naturali si dicono primi fra loro?	Se il loro MCD è pari a 1.	Se sono entrambi primi	Se sono entrambi divisibili per 2.	Se sono entrambi multipli di 2.
431	1	La frazione $157/314$ è equivalente alla frazione $10/20$?	Sì.	No.	Non si può stabilire.	Nessuna delle due frazioni ha senso.
432	2	Confronta la frazione $275/110$ e la scrittura decimale 2,5. Quale delle seguenti affermazioni è vera?	Rappresentano lo stesso numero razionale.	Rappresentano due quantità diverse.	Non sono confrontabili, perché la prima è una frazione e la seconda è un numero decimale.	Rappresentano lo stesso numero intero.



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
433	2	Quale delle seguenti relazioni è vera?	$2304/1296 = 208/117.$	$2304/1296 > 208/117.$	$2307/1296 < 208/117.$	Nessuna delle altre risposte è corretta
434	2	Stabilire se la frazione $5/13$ è maggiore, minore o uguale alla frazione $12/39$.	$5/14 > 12/39.$	$5/14 = 12/39.$	$5/39 > 12/4.$	$5/12 < 4/13.$
435	2	Completare la seguente affermazione: "il numero razionale $-26/3...$ "	...in valore assoluto è maggiore di 4.	...ha valore assoluto uguale a $-6,25$è maggiore di 1.	...è minore di -25 .
436	3	Quale frazione si ottiene riducendo ai minimi termini la frazione $81/900$?	$9/100.$	$9/900.$	$81/100.$	$1/2$
437	3	Determina il valore di $18/7 + 4/9 - 50/3$.	$-860/63.$	$-860/3.$	$-860/9.$	$-860/7.$
438	3	Determina il valore di $(-3/2) + (5/4)$.	$-1/4.$	$1/4.$	$1/2.$	$-1/2.$
439	3	Determina il valore di $(-3/2)^5$.	$-243/32.$	$243/32.$	$-3/5$	$-15/10$
440	1	Determina il valore di $(-71/51)^2$.	$5041/2061.$	$5031/2601$	$-142/102$	$102/142$
441	2	Indica la relazione corretta:	$(-15/7)^2 > 3$	$(-15/7)^2 = 4,25$	$(15/7)^2 < 2$	$(-15/7)^2 = 4,367$
442	3	Scrivere il numero periodico $0,166666666...$ in forma di frazione equivalente:	$1/6.$	$16/100$	$16/10$	$166/6$
443	2	Indica l'uguaglianza vera:	$115/92 = 1,25$	$115/92 = 21$	$115/92 = 1,15$	$115/92 = 230/180$
444	2	Determina il valore di $0,32 + 0,4$.	$0,72$	$0,36$	$0,324$	$0,432$
445	2	Determina il valore di $(0,5)^3$.	$0,125$	$0,8$	$0,13$	$0,00125$
446	2	Determina il valore di $(-1,1)^2$	$1,21$	$2,2$	$-1,21$	$-2,2$
447	2	Determina il valore di $(0,2)^5$	$0,00032$	$0,32$	$0,1$	$0,7$
448	3	Dire quale tra i seguenti numeri periodici equivale alla frazione $32/11$.	$2,90909090909090...$	$32,11111111111111...$	$3,222222222222...$	$2,090909090909...$
449	3	Calcolare la media aritmetica tra $7/5$ e $23/15$.	$22/15.$	$15/15.$	$15/10.$	Non si può stabilire con certezza.
450	3	Completare la seguente frase: "dati due numeri razionali distinti..."	...se ne può sempre trovare uno compreso tra i due.	...uno dei due è positivo e l'altro è negativo.	...la loro differenza è sempre un numero naturale.	...la loro media aritmetica è maggiore di entrambi.
451	3	Dati i due numeri razionali $804/72$ e $11,01$, dire quale dei due è il più grande.	$804/72.$	$11,01$	Sono uguali.	Non sono confrontabili.
452	2	Calcolare $(-3/100)^3$.	$-27/1000000.$	$27/1000000$	$27/1000$	$-27/1000.$
453	3	Dire se la scrittura " x/y^2 " rappresenta un monomio.	No.	Sì.	Solo se x è intero.	Solo se y è positivo.



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
454	3	Dire se la scrittura " x^2+y^3 " rappresenta un monomio.	No, perché contiene una somma.	No, perché il massimo esponente ammissibile è 2.	Sì.	Solo se y è positivo.
455	3	Dire se la scrittura " $x/2$ " rappresenta un monomio.	Sì.	No, perché compare una linea di frazione.	No, perché compare una somma.	No, perché contiene una sola lettera.
456	3	Determinare il grado del seguente monomio: $x^2 y^3 z^5$.	10	5	Non si può stabilire.	2
457	3	Determinare il grado del seguente monomio: $x^{195} y^{629} z^{1792}$.	2616	2606	1792	Non si può stabilire con certezza.
458	2	Dire se il monomio $3x^2y^2$ è simile al monomio $14x^2y^3$.	No.	Sì.	Solo se $x = 7$.	Solo se $y = 3$.
459	1	Dire se i due monomi x^2y^5 e xz^6 hanno lo stesso grado.	Sì, perché sono entrambi di grado 7.	No, perché la y non è presente in entrambi.	No, perché la z è elevata alla sesta.	Solo se $z = y$.
460	2	Valutare il monomio $x^{10}y^4$ per $x=2$ e $y=5$.	640000	320000	10240000	625000
461	3	Valutare il monomio x^3y^2 per $x=11$ e $y=27$.	970299	920799	990981	2381643
462	3	Calcolare la seguente somma tra monomi: $14y^2z^9 + 27y^2z^9 + y^2z^9$.	$42y^2z^9$	$41y^2z^9$	$42y^4z^{18}$	$41z^4y^{18}$
463	3	Trovare i due monomi simili nella seguente lista: $47a^2b^2xy$, $2a^2b^{17}xy^3$, $5a^8b^{11}xy$, $-47a^2b^{17}xy^3$, $5a^{17}bx^2y^3$, $6a^8b^{11}$.	$2a^2b^{17}xy^3$, $-47a^2b^{17}xy^3$	$5a^8b^{11}xy$, $6a^8b^{11}$	$47a^2b^2xy$, $-47a^2b^{17}xy^3$	Non ci sono monomi simili nella lista.
464	3	Completare la seguente affermazione: "la somma di due monomi è un monomio..."	...solo quando i due addendi sono monomi simili.	...in ogni caso.	...solo quando la x è elevata alla stessa potenza.	...il cui grado è sempre la somma dei gradi degli addendi.
465	2	Dire se due monomi simili hanno lo stesso grado.	Sì	Mai.	Solo quando hanno lo stesso coefficiente.	Solo se uno dei due monomi è 0 oppure 1.
466	2	Determina il risultato della divisione tra i seguenti monomi: $(3x^7y^3z)/(xy)$.	$3x^6y^2z$	La divisione tra monomi non si può fare	xy	$3x^7y^3$
467	2	Determina il risultato della divisione tra i seguenti monomi: $(4x^2y^{30})/(3y^2)$.	$(4/3)x^2y^{28}$	$(4/3)x^2y^{15}$	La divisione tra monomi non si può fare	$(4/3)x$
468	1	Determina il risultato della divisione tra i seguenti monomi: $(420x^2y^2)/(15x^2y^2)$	28	$(42/5)xy$	$2xy$	La divisione tra monomi non si può fare



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
469	2	Qual è il MCD dei seguenti monomi: ($4x^2$, $15x^4y$, $120x^8y$)?	x^2	$480x^2$	$60x^8y$	Non esiste
470	1	Qual è il MCD dei seguenti monomi: ($495a^7x^{40}$, $585a^4b^6x^{35}$, $90abx^3y^3$)?	$45x^3$	$5x$	$585abxy$	$15x^3$
471	2	Qual è il MCD dei seguenti monomi: ($16x^5y^3$, $32a^4x^3$, $37a^7y^2$)?	1	$64axy$	Non esiste	axy
472	2	Se il MCD tra cinque monomi ha come coefficiente un multiplo di 35, allora possiamo affermare che:	Il MCD tra i cinque monomi è un multiplo di 5.	Il MCD tra i cinque monomi è un divisore di 5.	I cinque monomi sono primi tra loro.	Il MCD tra i cinque monomi è un divisore di 7.
473	2	L'espressione $x^5 + 7x^4$ è un polinomio?	Sì	No.	No, perché le potenze sono diverse	Dipende dal valore di x
474	2	L'espressione $3x^2y^2$ è un polinomio?	Sì, perché un monomio è un polinomio particolare	Sì, perché compaiono le lettere con le potenze	No, perché ci deve essere una somma algebrica	No, perché compare un solo coefficiente.
475	3	Il grado del seguente polinomio: $10z^2 + 15z^2 + 625$ è:	2	4	3	z
476	3	Quale delle seguenti affermazioni sul grado di un polinomio è falsa?	È la somma dei coefficienti.	È un numero intero.	È il grado di uno dei monomi che lo compongono.	Non è mai un numero negativo.
477	3	L'espressione: $2/x + x^2$ rappresenta un polinomio?	No.	Sì.	A volte.	Dipende dai singoli valori che la y può assumere.
478	2	Dati i polinomi: $4x^4 + 3x^2$ e $8t^4 + 5t^2$ stabilire quale affermazione è corretta:	Sono entrambi polinomi di grado 4.	Sono polinomi di grado diverso, perché compaiono due variabili diverse.	Sono due polinomi di stesso grado pari a 6.	Nessuna delle altre risposte è corretta
479	2	Dato il polinomio: $6a^5b^3 + 3ab^3 + 9$. Quale delle seguenti affermazioni è vera?	Il termine noto è uguale a 9.	È di grado 7	Ha tre variabili	Si annulla per $a=0$ e $b=0$
480	1	Stabilire il valore del polinomio: $5z^2 + 25z + 125$, per $z=5$.	375	355	0	125
481	1	Stabilire il valore del polinomio: $x^2 - 14x + 49$, per $x=57$.	2500	5000	0	5200
482	1	Stabilire il valore del polinomio in due variabili $8a^3b + 18ab^2$, per $a=3$ e $b=14$.	13608	0	13806	17
483	1	Indica il seguente prodotto tra polinomi: $(-a + 1)(a - 4)$.	$-a^2 + 5a - 4$	$-a^2 - 5a - 4$	$a^2 + 5a - 4$	$a^2 - 5a + 4$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
484	2	Indica il seguente prodotto tra polinomi: $(3a - 4b)(a - b)$.	$3a^2 - 7ab + 4b^2$	$3a^2 + 7ab + 4b^2$	0	$3a - 7ab + 4b$
485	1	Indica il seguente prodotto tra polinomi: $(4b - 5c)(3b + 4c)$.	$12b^2 + bc - 20c$	$12b^2 - bc + 20c$	$-12b^2$	$bc - 20c$
486	1	Indica il seguente prodotto tra polinomi: $(2m + a b)(2a b - m)$.	$3abm - 2m^2 + 2a^2b^2$	$4abm + 4a^2b^2 - m^2$	$3abm + 2a^2b^2$	$3abm + 4a^2b^2$
487	1	Indica il seguente prodotto tra polinomi: $(x^3 - 2x + 1)(x^3 - 3x + 2)$.	$\frac{x^6 - 5x^4 + 3x^3 + 6x^2 - 7x + 2}{2}$	$\frac{x^6 + 5x^5 + 3x^3 + 6x^2 + 7x + 2}{2}$	$\frac{x^6 - 5x^5 + 3x^3 - 6x^2 + 7x + 2}{2}$	$\frac{x^6 - 5x^5 + 3x^3 - 6x^2 + 7x - 2}{2}$
488	1	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(4x+10)/(2-2x)=0$	$x=-5/2$	$x=5/2$	$x=-5/4$	$x=5/4$
489	1	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $5+4(5x-4)-2(x+3)=10(3x-1)+5$	$x=-1$	$x=1$	$x=-2/3$	$x=2/3$
490	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $9(2x-1)-8=20(3x-5)-4x+7$	$x=2$	$x=-2$	$x=62/41$	$x=38/23$
491	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $6x-3(x+1)+2(x-1)=x$	$x=5/4$	$x=-1/9$	$x=-5/4$	$x=1/9$
492	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $8(4x+1)=15(3x+2)-16(x+1)$	$x=2$	$x=1$	$x=-18/31$	$x=18/31$
493	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $3(2x-2) - 18=0$	$x=4$	$x=-3/2$	$x=1/9$	$x=2$
494	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(2x-3)=(x-12)+12$	$x=3$	$x=-21$	$x=6$	$x=2/3$
495	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $2/3(x - 3)+ 5x = 5(x - 5)$	$x=-69/2$	$x=-69/28$	$x=-81/2$	$x=2/3$
496	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $1/2(x+ 5x) - 14 = 0$	$x=14/3$	$x=14$	$x=-14/3$	$x=3/14$
497	1	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $3x/2+2x/3-3=2x$	$x = 18$	$x=6$	$x=18/25$	$x= 4$
498	1	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(5x-2)/2-3x=(12-x)/3+1$	$x=-36$	$x=66$	$x=22$	$x=12$
499	1	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(4x-3)/3+(2x-5)/2=2+x/2$	$x=3$	$x=1$	$x=6$	$x=8$
500	1	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(3x+2)/4+(x+7)/3-(x+1)/2=0$	$x=-4$	$x=2/3$	$x=-7$	$x=1$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
501	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(x+2)/3-(x-1)/2=2+x-(9+x)/2$	$x=11/2$	$x=7/3$	$x=11$	$x=5/2$
502	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(x-4)/6-(6+x)/4=2-(x-5)/2$	$x=16$	$x=-16$	$x=8$	$x=-8$
503	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(x-3)/4+(x+9)/12-(2x+7)/3=3$	$x=-16$	$x=16$	$x=1$	$x=-7$
504	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $3(x-4)/2-x/6+x/2=(x-9)/3$	$x=2$	$x=4$	$x=21$	$x=8$
505	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(1/2)x+2-(3+x)/5=1/2-(5-x)/10$	$x=-7$	$x=8$	$x=11/2$	$x=1$
506	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(2x-9)/2+(19-2x)/2-3x=0$	$x=5/3$	$x=3/25$	$x=-7/5$	$x=5$
507	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $-2x-2=5x-11$	$x=9/7$	$x=7/9$	$x=3/13$	$x=13/3$
508	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $2x-1=4x+5/2$	$x=-7/4$	$x=3/4$	$x=2/3$	$x=-4/7$
509	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(1/3)x+5-3/2=2x+3$	$x=3/10$	$x=10/3$	$x=3$	$x=5/6$
510	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $-3x+4-3x=-x+8-7$	$x=3/5$	$x=5$	$x=3$	$x=5/3$
511	1	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $2(3x+5)=2x+2/3$	$x=-7/3$	$x=10/3$	$x=7/3$	$x=3$
512	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $2-(3x+5)-2-3x-5/2=0$	$x=-5/4$	$x=-7/9$	$x=3/2$	$x=-1/4$
513	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $2-(-x+3)+2-1-3x-5=0$	$x=-5/2$	$x=2/5$	$x=-4/5$	$x=-2$
514	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $10-2/3(5x-1)=0$	$x=16/5$	$x=5/7$	$x=5/16$	$x=16$
515	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $2(3x+4)+5(x+2)=0$	$x=-18/11$	$x=18/10$	$x=4/7$	$x=1/6$
516	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $3/2(9x-14)=1/2(x+4)$	$x=23/13$	$x=1$	$x=2/11$	$x=3/13$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
517	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $3(4x+1)-2(1-x)=0$	$x=1/14$	$x=14$	$x=1$	$x=7/11$
518	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $2/3(x-3)+1/3(x+2)=5/2x+2/3$	$x=-4/3$	$x=7/3$	$x=-2/3$	$x=1/3$
519	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(x+3)/7+1=(2x+3)/21-(x-2)/3$	$x=-13/8$	$x=-8/13$	$x=-1/21$	$x=1/8$
520	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $2x/3-5=x/4$	$x=12$	$x=6$	$x=8$	$x=7$
521	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(2x+1)/3-3=x/2+2$	$x=28$	$x=14$	$x=10$	$x=1/5$
522	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(3x+5)/5+5=x$	$x=15$	$x=21$	$x=7$	$x=3$
523	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(x+2)/3+4=x-2$	$x=10$	$x=3$	$x=9$	$x=5$
524	2	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $x+x/2=11-x/3$	$x=6$	$x=2$	$x=1/3$	$x=1/6$
525	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(x-3)/3=3-x$	$x=3$	$x=-3/2$	$x=1/4$	$x=-2/3$
526	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $(4x+11)/9+9=3x$	$x=4$	$x=2$	$x=-4/5$	$x=2/3$
527	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $3x+(4x-1)/3=4$	$x=1$	$x=3$	$x=4$	$x=2/6$
528	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $2x+x/2+(3x+2)/4=7$	$x=2$	$x=15$	$x=7$	$x=6$
529	3	Indica qual è il risultato della seguente equazione: $6x/3-3x/2+3=2x$	$x=2$	$x=1$	$x=8$	$x=-4$
530	2	Indica la soluzione della seguente equazione: $x + 18 = 3x - 6.$	$X = 12.$	$X = 24.$	$X = 6.$	$X = 18.$
531	1	Indica la soluzione della seguente equazione: $x - 6x + 9 = 0$	$x=9/5$	$x=5/9$	$x=9/7$	$x=7/9$
532	2	Indica la soluzione della seguente equazione: $5x - 6x + 5 = 0$	$x=5$	$x=1/5$	$x=-5$	$x=5/11$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
533	3	Indica la soluzione del seguente sistema lineare: $6x - 4y = 38; 5x + 9y = 7.$	$x = 5; y = -2.$	$x = 5; y = 2.$	$x = -5; y = 2.$	$x = -5; y = -2.$
534	3	Indica la soluzione del seguente sistema lineare: $2x + 7y = 3; 6x + 21y = 10.$	È impossibile.	$x = 1; y = 1.$	$x = 1; y = 2;$	È indeterminato.
535	3	Indica la soluzione del seguente sistema lineare: $-5x + 2y = 5; 5x + 2y = 1.$	$x = -2/5; y = 3/2.$	È impossibile.	È indeterminato.	$x = 3/2, y = -2/5.$
536	3	Indica la soluzione del seguente sistema lineare: $6x + 3y = 9; 11x + 3y = 14.$	$x = 1; y = 1.$	$x = -1; y = -1.$	$x = 1; y = -1.$	$x = -1; y = 1.$
537	3	Indica la soluzione del seguente sistema lineare: $10x + 7y + 4 = 0; 6x + 5y + 2 = 0.$	$x = -3/4; y = 1/2.$	È impossibile.	$x = 1; y = 3/2.$	$x = 3/2; y = 1.$
538	3	Indica la soluzione del seguente sistema lineare: $5x + 7y = 176; 5x - 3y = 46.$	$x = 17, y = 13.$	$x = 13, y = 17.$	$x = 10, y = 17.$	$x = 17; y = 10.$
539	3	Indica la soluzione del seguente sistema: $(x + 5)(y + 7) = (x + 1)(y - 9) + 112; 2x + 10 = 3y + 1.$	$x = 3; y = 5.$	$x = 5; y = 3.$	$x = 3; y = 3.$	$x = 5; y = 5.$
540	3	Indica la soluzione del seguente sistema: $(x + 5)(y + 7) = (x + 1)(y - 9); 2x = 3y - 9.$	$x = -3; y = 1.$	$x = 3, y = 1.$	È impossibile.	È indeterminato.
541	3	Indica la soluzione del seguente sistema: $(x - 4)(y + 2) = xy + 2(y - 3); x - 3y = 1.$	È indeterminato.	È impossibile.	$x = 1; y = 1.$	$x = 0, y = 0.$
542	2	Indica la soluzione del seguente sistema lineare: $x + (y/3) = (-1/2); 2x - (y/5) = 8/5.$	$x = 1/2; y = -3.$	$x = 2; y = -3.$	$x = 1/2; y = -1/3.$	$x = 2; y = -1/3.$
543	2	Indica la soluzione del seguente sistema: $21x + 8y + 66 = 0; 23y - 28x + 13 = 0.$	$x = -2; y = -3.$	$x = 1/2; y = -3.$	$x = 2; y = -3.$	$x = 1/2; y = -1/3.$
544	2	Indica la soluzione del seguente sistema: $(1/4)x + (1/2)y = 7; (1/3)x - (1/4)y = 2.$	$x = 12; y = 8.$	$x = -12; y = -8.$	È impossibile.	È indeterminato.
545	1	Indica la soluzione del seguente sistema: $(1/2)x - 12 = (1/4)y + 8; (x + y)/5 + x/3 - 8 = (2x - y)/4 + 12.$	$x = 60; y = 40.$	$x = 40; y = 60.$	È impossibile.	È indeterminato.
546	2	Indica la soluzione del seguente sistema: $(x + y)/8 - (x - y)/2 = 2; (x/3) + (y/5) = 2x - y + 1.$	$x = 3; y = 5.$	$x = 5; y = 3.$	$x = 2; y = 4.$	$x = 4; y = 2.$
547	1	Indica la soluzione del seguente sistema: $[(7y + 13 - 5x)/4] + y = 2x - [3y + 2(x - 8)]/3; [(2x + 5y)/6] - \{[3x - 4(3 - 2y)]/5\} + x = 4 - (15 + 2y - 4x)/3.$	$x = 5; y = 4.$	$x = 4; y = 5.$	È impossibile.	È indeterminato.



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
548	2	Indica la soluzione del seguente sistema: $(x + 2y)^2 + (4x - 1)(2 - y) + (17/4) = (x + 2y)(2y - x) + [2x + (1/2)](x + 3); [(2x - 3y)/3] - [(5x + y)/4] = (y - 14x)/24.$	$x = -1/2; y = 0.$	$x = 0; y = -1/2.$	È impossibile.	È indeterminato.
549	2	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $7x + 5 > 5x + 13.$	$x > 4.$	$x < 4$	$x < 2$	$x > 2$
550	2	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $3x - 9 > 7x + 5.$	$x < -7/2$	$x < 5/7.$	$x > 5/7$	$x > 7/2$
551	2	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $2(x - 1) < 1.$	$x < 3/2$	$x > 2/3$	$x < 2/3$	$x > 3/2.$
552	3	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $3(x - 5) + 8 > 17.$	$x > 8$	$x < -8$	$x < 4$	$x < -4$
553	3	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $8(5 - x) > 3(x - 5).$	$x < 5.$	$x > 5.$	$x < -5.$	$x > -5.$
554	3	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $9(23 - 5x) > 8(5x - 6).$	$x < 3.$	$x > 3.$	$x > -3.$	$x < -3.$
555	2	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $4x + 3 < 3x + 5.$	$x < 2$	$x < 1$	$x < 3$	$x < 4$
556	2	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $6x + 2 - 10x + 4 < 0.$	$x > 3/2$	$x > 2/3$	$x < 2/3$	$x < 3/2$
557	1	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $(x + 3)(x + 5) > (x + 1)(x + 9).$	$x < 3.$	$x > 3$	$x < -3$	$x > -3$
558	1	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $(2x - 3)/4 - (3 - x)/6 > (5x - 1)/6 - (3 + x)/24 - 1/6.$	$x < 19/3$	$x > 19/3$	$x < -19/3$	$x > -19/3$
559	1	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $(17 - x)/6 > (8 - 3x)/3 + 25/3 - 2x.$	$x > 49/17$	$x < -2$	$x > -3.$	$x < -3.$
560	1	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $(3x - 5)/2 + (x - 3)/3 > (x + 1)/3 - 30/9.$	$x > 1/3$	$x > 19/3$	$x < -19/3$	$x > 1$
561	2	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $(2x)/3 + x/2 > x/5 - (x - 1)/5 + 17/10.$	$x < 57/35$	$x < 7$	$x > -7$	$x > 3/2$
562	1	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $(3x - 1)/4 + (5 - x)/2 < x + 2/3 - (1 + 2x)/4 + 11/6.$	$x > 0$	$x < 0$	$x > 1$	$x < 1$
563	1	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $2 - (7 - 3x)/5 - (x + 1)/2 > -1/5.$	$x > -3$	$x > -2$	$x > -1$	$x > 0.$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
564	1	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $x - (x - 1)/2 - (2x - 4)/3 > -1$.	$x < 17$	$x < 19$	$x < 13$	$x < 11$.
565	1	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $(2x - 3)/3 + (5x + 12)/4 > (3x)/2 + 1$.	$x > -12/5$	$x > -4$	$x > 12/7$	$x > 12$
566	1	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $[2x - (1/2)]/3 + (2x - 3)/(1/2) < 37/6$.	$x < 37/14$	$x < 37/11$	$x < -37/3$	$x < -37$.
567	2	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $[(x/2) + (x/3)]/(1/2) - [(x/2) - (x/3)]/(1/5) + x < 2x - (x + 3)/7 + 9/7 - x/6$.	$x < 6$	$x < 11$	$x < 2$	$x < -3$.
568	2	Qual è la soluzione della seguente disequazione: $(3x - 1)/9 - [2x - (2/3)]/6 + (3x - 1)/6 > x - 1/3$.	$x < 1/3$	$x < -2$	$x > -1$	$x > 4$
569	2	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $x + 2 > 5; x - 5 > 0$.	$x > 5$	$x > 2$	$2 < x < 5$	$x < 5$
570	2	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $3x + 2 < 7; 4x + 3 > -6$.	$(-9/4) < x < (5/3)$	$-9 < x < 5$	$x > 9$	$x > 5/3$
571	3	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $3x - 2 > 2(x - 1) + 3; x - 3(x + 2) < 2x - 2$.	$x > 3$	$x < 3$	$0 < x < 3$	È impossibile.
572	2	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $3(x + 1) - 7 - x > 3; 2(x - 5) + x < 3$.	$(7/2) < x < (13/3)$	$7 < x < 13/3$	$x > 7/2$	$x < 7/2$
573	3	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $(x + 3)/2 + 2 > (x - 1)/3; (x - 1)/5 + 1 < 0$.	$-23 < x < -4$	$4 < x < 23$	$x > -4$.	$x < -23$
574	1	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $5(2x + 1/3) - (2/5)x > 6x + 4/15; 2[(1/4)x - (1/3)] > 1/6 - (3/2)x$	$x > 5/12$	$x < 5/12$	$x > -5/12$	$x < -5/12$
575	1	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $7(3x + 9) > 4(5x + 16); 9[(7x/2) - 3] < 5 - (1/2)x$.	È impossibile.	$x < 7/3$	$x > 9$	$x < -23$
576	2	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $2x > 36 - x; 13x + 9 > 5x + 57$.	$x > 12$	$x < 12$	È impossibile.	$x < -12$.
577	2	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $7x - 9 > 6x - 5; 125x - 5 < 620$.	$4 < x < 5$	$x > 4$	$x < 5$	È impossibile.
578	2	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $3x + 1 < 7 - 2x; 2x + 5 < x - 4; 4x + 7 > x - 1$.	È impossibile.	$x < 1$	$x < 0$	$x < 2$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
579	2	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $3(3x - 2) - 1 > 2$; $3x - 2 - (4/5) < 2/5$.	$1 < x < (16/15)$	$1 < x < (15/16)$	$x > 1$	$x < 16$
580	3	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $(2/5)x - (1/4)x > 23 - x$; $3(4 - x) < 5 + 18x$; $(10/9)x + x < 10 + (5/3)x$.	$20 < x < 45/2$	$10 < x < 45$	$2 < x < 20$	$10 < x < 45/2$
581	3	Indica la soluzione del seguente sistema di disequazioni: $(1 - x)/6 - (x - 2)/3 > (x + 1)/4$; $(x - 5)/4 - (x/20) < (4 - x)/5$; $(1 - x)/2 + (x - 2)/6 > (2x + 1)/2$.	$x < -1/4$	$x > 1/4$	$-1/4 < x < 1/4$	È impossibile.
582	3	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(x^3 - 3x^2 - x + 6):(x^2 - x - 3)$.	Quoziente = $x - 2$, Resto = 0.	Quoziente = $x - 2$, Resto = 2.	Quoziente = $x + 2$, Resto = 0.	Quoziente = $x + 2$, Resto = 2.
583	3	Calcola il resto della seguente divisione tra polinomi: $(a^3 - 1):(a - 1)$.	Resto = 0.	Resto = 1.	Resto = -1.	Resto = 3.
584	3	Calcola il resto della seguente divisione tra polinomi: $(a^3 + a^2 - 3a):(a - 1)$.	Resto = -1.	Resto = -5.	Resto = 1.	Resto = 5.
585	1	Calcola il resto della seguente divisione tra polinomi: $(a^2 - 4a + 4):(a + 2)$.	Resto = 16.	Resto = -16.	Resto = 0.	Resto = 4.
586	2	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(10a^4 - 6a^3 - 20a^2 + 2a + 3):(2a^2 - 4)$.	Quoziente = $5a^2 - 3a$, Resto = $-10a + 3$.	Quoziente = $5a^2 - a$, Resto = $-10a + 3$.	Quoziente = $5a^2 - 3a$, Resto = $10a - 3$.	Quoziente = $5a^2 - a$, Resto = $10a - 3$.
587	3	Calcola il resto della seguente divisione tra polinomi: $(6a^4 - 5a^3 + 2a^2 - 30a + 8):(a - 2)$.	Resto = 12.	Resto = -12.	Resto = -2.	Resto = 2.
588	2	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(x^8 - 256):(x + 2)$.	Resto = 0.	Resto = x .	Resto = 2.	Resto = 1.
589	2	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(7x - x^3 + 2 + x^2):(x^2 + 2)$.	Quoziente = $-x + 1$, Resto = $9x$.	Quoziente = $-x$, Resto = $9x$.	Quoziente = $7x$, Resto $9x$.	Quoziente = $7x$, Resto = 0.
590	2	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(-10x^3 + 9x^2 - 6):(-5x^2 - 3x + 2)$.	Quoziente = $2x - 3$, Resto = $-13x$.	Quoziente = $-2x - 3$, Resto = $-13x$.	Quoziente = $-2x - 3$, Resto = $6x$.	Quoziente = $2x - 3$, Resto = 0.



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
591	2	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $[(-x^6 + (1/4)x^5 - (1/2)x^4 + (5/2)x^3 - x^2 - 1):(-x^3 + 1).$	Quoziente = $x^3 - (1/4)x^2 + (1/2)x - (3/2)$, Resto = $-(3/4)x^2 - (1/2)x + 1/2$.	Quoziente = $x^3 - (1/2)x^2 + (5/4)x - (3/2)$, Resto = $-(3/4)x^2 - (1/2)x^2 + 1/2$.	Quoziente = $x^3 - (1/4)x^2 + (1/2)x - (3/4)$, Resto = $-(3/4)x^2 - (1/2)x^2 + 1/2$.	Quoziente = $x^3 - (1/4)x^2 + (1/2)x - (3/2)$, Resto = $-(3/4)x - (1/2)x^2 + 1/2$.
592	2	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(x^4 - 7x^3 + 4x^2 - x + 1):(x + 2).$	Quoziente = $x^3 - 9x^2 + 22x - 45$, Resto = 91.	Quoziente = $x^3 + 9x^2 + 22x - 25$, Resto = 91.	Quoziente = $x^3 - 9x^2 + 22x - 25$, Resto = -25.	Quoziente = $x^3 + 9x^2 + 22x - 25$, Resto = -25.
593	3	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(a^5 + 5a^4 - 2a^2 - 7a + 15):(a + 5).$	Quoziente = $a^4 - 2a + 3$, Resto = 0.	Quoziente = $a^4 - 2a - 3$, Resto = 0.	Quoziente = $a^4 - 2a + 3$, Resto = -70.	Quoziente = $a^4 - 2a - 3$, Resto = -70.
594	3	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(a^7 - 3a^6 - 3a^5 + 9a^4 + 2a^2 - 7a + 3):(a - 3).$	Quoziente = $a^6 - 3a^4 + 2a - 1$, Resto = 0.	Quoziente = $a^6 - 2a^4 + 3a - 1$, Resto = 0.	Quoziente = $a^6 - 3a^4 + 2a - 1$, Resto = 42.	Quoziente = $a^6 - 2a^4 + 3a - 1$, Resto = 42.
595	3	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(4a^5 + 4a^4 - a^3 - a^2 - 6a - 3):(a + (1/2)).$	Quoziente = $4a^4 + 2a^3 - 2a^2 - 6$, Resto = 0.	Quoziente = $4a^4 - 2a^3 + 2a^2 - 6$, Resto = 0.	Quoziente = $4a^4 + 2a^3 - 2a^2 + 6$, Resto = 0.	Quoziente = $4a^4 + 2a^3 - 2a^2 - 6$, Resto = 1.
596	3	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(2z^4 - 7z^3 + 12z^2 - 17z + 12):(z - (3/2)).$	Quoziente = $2z^3 - 4z^2 + 6z - 8$, Resto = 0.	Quoziente = $z^3 - 2z^2 + 3z - 4$, Resto = 0.	Quoziente = $3z^3 - 6z^2 + 9z - 12$, Resto = 0.	Quoziente = $4z^3 - 8z^2 + 12z - 16$, Resto = 0.
597	3	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(6a^3 - 9a^2 + 9a - 6):(3a - 2).$	Quoziente = $2a^2 - (5/3)a + (17/9)$, Resto = $-20/9$.	Quoziente = $2a^2 - (5/3)a + (17/9)$, Resto = $-20/3$.	Quoziente = $2a^2 - (5/3)a - (17/9)$, Resto = $-20/9$.	Quoziente = $2a^2 - (5/3)a - (17/9)$, Resto = $-20/3$.
598	2	Calcola il quoziente e il resto della seguente divisione tra polinomi: $(5x^3 - 5x^2 + 4x - 2):(2x - 4).$	Quoziente = $(5/2)x^2 + (5/2)x + 7$, Resto = 26.	Quoziente = $(5/2)x^2 + (5/2)x + 7$, Resto = 13.	Quoziente = $(5/2)x^2 + (5/2)x - 7$, Resto = 52.	Quoziente = $(5/2)x^2 + (5/2)x - 7$, Resto = 52.
599	3	Indica la soluzione della seguente equazione: $4x - 2 = 16$	$X = 9/2$	$X = 2$	$X = -3$	$X = 1$
600	3	Indica la soluzione della seguente equazione: $(1/9)x + (2/3)x - 1 = 0$	$X = 9/7$	$X = 7/9$	$X = 16$	$X = 63$
601	3	Indica la soluzione della seguente equazione: $4x - 1 = 5x + 3$	$X = -4$	$X = -5$	$x = 3/4$	$x = 0$
602	3	Indica la soluzione della seguente equazione: $5x + 3 = 0$.	$x = -3/5$.	$x = 3/5$	$x = -5/3$	$x = 5/3$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
603	3	Indica la soluzione della seguente equazione: $3x + 5 = -2x + 25$.	$x = 4$.	$x = -4$	$x = 20$	$x = -20$.
604	2	Indica la soluzione della seguente equazione: $5x + 6 + 2x = 3x + 5 + 4x$.	L'equazione non ammette soluzioni.	L'equazione è un'identità.	$x = 11/14$	$x = -11/14$
605	1	Indica la soluzione della seguente equazione: $(x + 1)(x + 2) = (x + 5)(x + 3)$.	$x = -13/5$	$x = 13/5$	$x = -11/17$	$x = 11/17$
606	2	Indica la soluzione della seguente equazione: $-7x^2 + 2x(5x + 3) = 3x^2 + 12$.	$x = 2$	$x = -2$	$x = 1/2$	$x = -1/2$
607	3	Indica la soluzione della seguente equazione: $140x - 229 = -3x - 218$.	$x = 1/13$	$x = 11$	Impossibile.	Indeterminata.
608	3	Indica la soluzione della seguente equazione: $(7x + 5)^3 - 43x^3 = 300x^3 + 735x^2 + 160$.	$x = 1/10$	$x = -1/3$	Impossibile.	Indeterminata.
609	3	Calcola la seguente addizione tra frazioni algebriche: $a^2 + b^2 + [(a^4 + b^4)/(a^2 - b^2)]$.	$(2a^4)/(a^2 - b^2)$	0	$(2b^4)/(a^2 - b^2)$	$(2a^2b^2)/(a^2 - b^2)$
610	3	Calcola la seguente addizione tra frazioni algebriche: $(1/a) + [1/(ab)]$.	$(b + 1)/(ab)$	$(a + b)/(ab)$	$(ab)/(a + b)$	$b/(a + b)$
611	3	Calcola la seguente moltiplicazione tra frazioni algebriche: $[(3xy^2)/(2a^2b)][(5ab^3)/(2xy)]$.	$(15b^2y)/(4a)$	$(15by^2)/(4a)$	$(15by^2)/(4a^2)$	$(15by)/(4a^2)$
612	3	Calcola la seguente moltiplicazione tra frazioni algebriche: $[(mn^2)/(3xy)][(x^2y)/(m^3n)]$.	$(nx)/(3m^2)$	$(n^2x)/(3m)$	$(nx^2)/(3m)$	$(nx)/(3m)$
613	3	Calcola la seguente moltiplicazione tra frazioni algebriche: $[(x^3 + 3x^2 - 2)/(x^2 - 4)][(x + 3)/(x^2 + 2x - 2)][(x + 2)/(x + 1)]$.	$(x + 3)/(x - 2)$	$(x - 3)/(x + 2)$	$(x - 3)/(x - 2)$	$(x + 3)(x + 2)$
614	3	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $a^3 + a^2 - a - 1$.	$(a + 1)^2(a - 1)$	$(a + 1)(a - 1)$	$a(a^2 + a + 1)$	Il polinomio è già irriducibile.
615	3	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $2x - 10y + 28x^2 - 140xy$.	$2(14x + 1)(x - 5y)$	$2(14x - 1)(x - 5y)$	$2(10x + 1)(x - 7y)$	$2(10x - 1)(x - 7y)$
616	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $4x + 4y - 3z^2x - 3z^2y$.	$(x + y)(4 - 3z^2)$	$(x - y)(4 + 3z^2)$	$z^2(4x - 3y)$	$-z^2(4x + 3y)$
617	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $7bx - 14by - 2a^2x + 4a^2y$.	$x(1 - 2y)(7b - 2a^2)$	$(x - y)(7a^2 + 2b)$	$2(x - y)(7a^2 + 2b)$	$2(y - x)(7a^2 + 2b)$
618	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $20xz - 5yz + 20cx - 5cy$.	$5(z + c)(4x - y)$	$4(z + c)(5x - y)$	$4(z + c)(x - 5y)$	$4(z + c)(x - 5y)$



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
619	1	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $a^2 + 5a + 4$.	$(a + 1)(a + 4)$	$(a + 2)(a + 2)$	$(a - 1)(a - 4)$	$(a - 1)(a - 5)$
620	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $t^2 - 10t + 24$.	$(t - 6)(t - 4)$	$(t - 3)(t - 8)$	$(t + 6)(t + 4)$	$(t + 12)(t + 2)$
621	1	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $4x^3 + 4x^2 + x$.	$x(2x + 1)^2$	$(4x + 1)^2$	$(1 + 2x^2)^2$	$(x^2 + 2x)^2$
622	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $a^2b - a^2 + 3ab - 3a + 2b - 2$.	$(a + 1)(a + 2)(b - 1)$	$(a + 2)(a - 1)(b - 1)$	$(a - 2)(b + 1)(a - 1)$	$(a - 2)(b - 1)(a + 1)$
623	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $x^3 + 2x^2 + x$.	$x(x + 1)^2$	$x(x - 1)^2$	$x(x + 1)(x - 1)$	$x^2(x - 1)$
624	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $9a^4 - a^2 - 9a^2b^2 + b^2$.	$(a + b)(a - b)(3a + 1)(3a - 1)$	$(a^2 + b^2)(3a - 1)(3a + 1)$	$(a - 1)(a + 1)(9a^2 + 1)$	$(a^2 + b^2)(9a^2 + 1)$
625	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $15acx^2 - 12ax^2 + 5bcx^2 - 4bx^2 + 15acy^2 - 12ay^2 + 5bcy^2 - 4by^2$.	$(x^2 + y^2)(3a + b)(5c - 4)$	$(x + y)(x - y)(3a + b)(5c - 4)$	$(x + y)(x - y)(3a - b)(5x + 4)$	$(x^2 + y^2)(3a - b)(5x + 4)$
626	3	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $a^2 - (b + c)^2$.	$(a - b - c)(a + b + c)$.	$(a - b + c)(a + b + c)$	$(a + b - c)(a - b - c)$	$(a - b + c)(a - b - c)$
627	3	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $(1/27)x^6 + (1/3)x^4 + x^2 + 1$.	$[(1/3)x^2 + 1]^3$	$(1/3)(x^2 + 1)[(1/3)x + 1]$	$(1/3)(x + 1)[(1/3)x^2 + 1]$	$(1/3)(x + 1)(3x^2 + 1)$
628	3	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $(x + y - 2)^2 - (y - x + 2)^2$.	$4y(x - 2)$	$4x(y - 2)$	$4x^2(y - 2)$	$4y^2(x - 2)$
629	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $y^2 + 4x^2 + 4xy - 4y - 8x + 4$.	$(y + 2x - 2)^2$	$(-x + y)(2x + y)$	$(-y + x)(2x + y)$	$(x + y)(2x + y)$
630	2	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $30a^2bc^5 + 10ab^2c^5 - 480a^2bc - 160ab^2c$.	$10abc(c^2 + 4)(c + 2)(c - 2)(3a + b)$	$10abc(c^4 + 16)(3a + b)$	$10abc(c^4 + 16)(3a - b)$	$10abc(c + 2)^2(c - 2)^2(3a - b)$
631	1	Qual è la scomposizione in fattori del seguente polinomio: $91a^2 - 143ac + 105ab - 165bc$.	$(13a + 15b)(7a - 11c)$	$(13a - 15c)(7a + 11b)$	$(13a - 15b)(7a + 11c)$	$(13a + 7b)(11a - 15c)$
632	1	Riduci la seguente espressione: $(3a^5 + 17a^2 + a) - (2a^3 - 4a^2 + 15)$.	$3a^5 - 2a^3 + 21a^2 + a - 15$	$3a^5 - 2a^3 + 21a^2 + a + 15$	$3a^5 - 2a^3 + 13a^2 + a + 15$	L'espressione non è ulteriormente semplificabile.



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
633	1	Riduci la seguente espressione: $5a^2b + 17ab + 30(5 - 6a) - 4ab(19 + 6a)$.	$-19a^2b - 59ab + 150 - 180a$	$-19a^2b - 59ab - 150 - 180a$	$-19a^2b - 59ab + 150 + 180a$	$19a^2b + 59ab + 150 - 180a$
634	2	Riduci la seguente espressione: $49x^2yz + 7x(19xy - 6yz) - xz(4xy - 5)$.	$45x^2yz + 133x^2y - 42xyz + 5xz$	$45x^2yz - 133x^2y - 42xyz + 5xz$	$45x^2yz + 133x^2y - 42xyz - 5xz$	$45x^2yz + 133x^2y + 42xyz + 5xz$
635	1	Riduci la seguente espressione: $10ax + bx(92a + 6) - 7a(14bx + 2)$.	$10ax - 6abx + 6bx - 14a$	$10ax - 6abx + 6bx + 14a$	$10ax - 6abx - 6bx - 14a$	$10ax + 6abx + 6bx - 14a$
636	1	Calcola il seguente prodotto: $(6a - 5b)(6a + 5b)$.	$36a^2 - 25b^2$	$36a^2 + 25b^2$	$12a^2 - 10b^2$	$36a^2 - 60ab + 25b^2$
637	1	Calcola il seguente prodotto: $(2a + b)(2a - b)$.	$4a^2 - b^2$	$4a^2 + b^2$	$4a^2 - 2b^2$	$4a^2 - 4ab + b^2$
638	1	Calcola il seguente prodotto: $(2xy + ax^3)(2xy - ax^3)$.	$4x^2y^2 - a^2x^6$	$4x^2y^2 + a^2x^6$	$4x^2y^2 - 2a^2x^6$	$4x^2y^2 - 4ax^4y + x^2x^6$
639	1	Riduci la seguente frazione algebrica: $(3a^4 + 6a^3x^2 + 3a^2x^3)/(5a^3x^2 + 15a^2x^3 + 15ax^4 + 5x^5)$.	$(3a^2)/[5x(a+x)]$	$(3a)/[5x(a+x)]$	$(3a)/(5x)$	$[3x(a+x)^2]/[5(a+x)^3]$
640	2	Riduci la seguente frazione algebrica: $(a^2bc - b^3c + 2b^2c^2 - bc^3)/[4a^2b^2 - (a^2 + b^2 - c^2)^2]$.	$(bc)/[(c+b+a)(c+b-a)]$	$(bc)/[(c+b+a)(c-b-a)]$	$(ac)/[(c+b+a)(c-b-a)]$	$(ac)/[(c+b+a)(c+b-a)]$
641	2	Riduci la seguente frazione algebrica: $[x^2 - (a+b)x + ab]/[x^2 - (a+c)x + ac]$	$(x-b)(x-c)$	La frazione non è ulteriormente semplificabile.	$(x+c)/(x+b)$	$(x+b)(x-c)$
642	2	Riduci la seguente frazione algebrica: $(12x^2 + 8xy)/(12xy + 4y^2 + 9x^2)$.	$(4x)/(3x+2y)$	$(2x)/(3x+2y)$	$(2x)/(3x+y)$	$(4x)/(3x+y)$
643	2	Considerando che l'insieme A è costituito da 8 elementi e l'insieme B da 5 elementi, quanti elementi può avere al massimo l'unione di A e B?	13	40	8	3
644	2	Considerando che l'insieme A è costituito da 8 elementi e l'insieme B da 38 elementi, quanti elementi può avere al massimo l'unione di A e B?	46	38	8	9
645	3	Considerando che l'insieme A è costituito da 8 elementi e l'insieme B da 5 elementi, quanti elementi può avere al massimo l'intersezione di A e B?	5	8	13	0



CONCORSO PUBBLICO A COMPLESSIVI 754 POSTI DI ALLIEVI AGENTI DI POLIZIA PENITENZIARIA - BANCA DATI ARITMETICA

Id	Livello	Quesito	Risp_esatta	Risp_errata_1	Risp_errata_2	Risp_errata_3
646	2	Quale tra le seguenti affermazioni è sempre vera?	La somma tra polinomi dà come risultato un polinomio.	La somma tra due polinomi dà come risultato zero.	La somma tra due polinomi dà come risultato un numero intero.	La somma tra due polinomi dà come risultato un monomio.
647	3	Indica se la seguente uguaglianza è vera $\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{5}$.	È falsa.	È vera.	Non si può stabilire.	I due membri dell'uguaglianza non sono confrontabili.
648	1	Quale tra le seguenti espressioni equivale a $(\sqrt[3]{15})/(\sqrt[3]{3})$.	$\sqrt[3]{5}$	$\sqrt[3]{15}$	$\sqrt[3]{12}$	$\sqrt[3]{18}$
649	1	Indica quando la disequazione $x > 2x + 5$ è verificata:	Per $x < -5$.	qualunque sia il numero reale	Per $x > 0$	Per $x > 0,5$
650	1	Indica quale tra i seguenti insiemi contiene esattamente due elementi	L'insieme dei numeri naturali maggiori di 35 e minori di 38.	L'insieme dei mesi dell'anno con 30 giorni	L'insieme dei calciatori del Milan	L'insieme dei numeri naturali pari minori di 8