

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
1	Calcolare: $304^{\circ} 52' - 240^{\circ} 50,5' + 12^{\circ} 58,5'$	77°	$198^{\circ} 41'$	$172^{\circ} 44'$	$51^{\circ} 3'$
2	Calcolare: $307^{\circ} 2,6' - 328^{\circ} 40,3' + 83^{\circ} 12,6'$	$61^{\circ} 34,9'$	$358^{\circ} 55,5'$	$192^{\circ} 30,3'$	$255^{\circ} 9,7'$
3	Dato un triangolo qualsiasi di lati "a" "b" "c" sapendo che: un lato misura 1,2 m e i due angoli ad esso adiacente misurano 101° e 35° , quanto misurano gli altri due lati?	1m e 1,7m	0,8m e 1,5 m	0,7m e 1,6 m	1m e 1,4m
4	A cosa servono le formule di Werner?	A trasformare prodotti di funzioni trigonometriche di due angoli in somme e differenze di funzioni trigonometriche degli stessi angoli.	A trasformare somme e differenze di funzioni trigonometriche di due angoli in un prodotto di funzioni trigonometriche.	Calcolare la potenza n-esima di una funzione trigonometrica.	A trasformare le funzioni trigonometriche della somma o differenza di due angoli in un'espressione composta da funzioni trigonometriche dei due angoli.
5	Calcolare: $245^{\circ} 30,8' - 245^{\circ} 37,2' + 64^{\circ} 18,1'$	$64^{\circ} 11,7'$	$195^{\circ} 26,1'$	$295^{\circ} 35,5'$	$66^{\circ} 49,9'$
6	A cosa servono le formule di Prostaferesi?	A trasformare somme e differenze di funzioni trigonometriche di due angoli in un prodotto di funzioni trigonometriche.	Calcolare la potenza n-esima di una funzione trigonometrica.	A trasformare le funzioni trigonometriche della somma o differenza di due angoli in un'espressione composta da funzioni trigonometriche dei due angoli.	A trasformare prodotti di funzioni trigonometriche di due angoli in somme e differenze di funzioni trigonometriche degli stessi angoli.
7	Calcolare: $276^{\circ} 46,7' + 49^{\circ} 4,1' - 252^{\circ} 12,4'$	$73^{\circ} 38,4'$	$218^{\circ} 3,2'$	$335^{\circ} 30,2'$	$119^{\circ} 55'$
8	Calcolare: $79^{\circ} 13,4' - 163^{\circ} 58,8' + 340^{\circ} 49,8'$	$256^{\circ} 4,4'$	$262^{\circ} 22,4'$	$224^{\circ} 2'$	$294^{\circ} 24,8'$
9	Calcolare: $67^{\circ} 10,8' + 212^{\circ} 51,5' - 177^{\circ} 27,9'$	$102^{\circ} 34,4'$	$36^{\circ} 51,4'$	$97^{\circ} 30,2'$	$31^{\circ} 47,2'$
10	Calcolare: $99^{\circ} 38' - 44^{\circ} 22,8' + 46^{\circ} 16'$	$101^{\circ} 31,2'$	$190^{\circ} 16,8'$	$8^{\circ} 59,2'$	$97^{\circ} 44,8'$
11	Calcolare: $320^{\circ} 12,4' + 104^{\circ} 51,8' - 312^{\circ} 5,7'$	$112^{\circ} 58,5'$	$17^{\circ} 9,9'$	$263^{\circ} 14,9'$	$167^{\circ} 26,3'$
12	Calcolare: $291^{\circ} 9,8' + 69^{\circ} 1,5' - 78^{\circ} 14,9'$	$281^{\circ} 56,4'$	$143^{\circ} 53,4'$	$78^{\circ} 26,2'$	$300^{\circ} 23,2'$
13	Calcolare: $164^{\circ} 48,1' - 220^{\circ} 33,4' + 288^{\circ} 16'$	$232^{\circ} 30,7'$	$97^{\circ} 5,5'$	$15^{\circ} 58,7'$	$313^{\circ} 37,5'$
14	Calcolare: $86^{\circ} 23,4' - 104^{\circ} 27,9' + 182^{\circ} 6,4'$	$164^{\circ} 1,9'$	$159^{\circ} 49,1'$	$12^{\circ} 57,7'$	$8^{\circ} 44,9'$
15	Calcolare: $346^{\circ} 58,6' + 246^{\circ} 29,1' - 273^{\circ} 35,6'$	$319^{\circ} 52,1'$	$14^{\circ} 5,1'$	$147^{\circ} 3,3'$	$186^{\circ} 53,9'$
16	Calcolare: $248^{\circ} 0,6' - 122^{\circ} 8,8' + 99^{\circ} 25,4'$	$225^{\circ} 17,2'$	$109^{\circ} 34,8'$	$270^{\circ} 44'$	$26^{\circ} 26,4'$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
17	Calcolare: $49^\circ 1,2' - 84^\circ 41,4' + 349^\circ 22,2'$	$313^\circ 42'$	$144^\circ 20,4'$	$123^\circ 4,8'$	$334^\circ 57,6'$
18	Calcolare: $162^\circ 24,1' + 89^\circ 47,6' - 127^\circ 45,2'$	$124^\circ 26,5'$	$304^\circ 51,3'$	$200^\circ 21,7'$	$19^\circ 56,9'$
19	Calcolare: $66^\circ 32,1' - 34^\circ 45,6' + 64^\circ 20,9'$	$96^\circ 7,4'$	$165^\circ 38,6'$	$327^\circ 25,6'$	$36^\circ 56,8'$
20	Calcolare: $51^\circ 34,4' - 40^\circ 41' + 130^\circ 20'$	$141^\circ 13,4'$	$240^\circ 33,4'$	$321^\circ 55,4'$	$222^\circ 35,4'$
21	Calcolare: $262^\circ 19,7' - 223^\circ 54,5' + 86^\circ 34,5'$	$124^\circ 59,7'$	$212^\circ 48,7'$	$39^\circ 39,7'$	$311^\circ 50,7'$
22	Calcolare: $245^\circ 58' + 255^\circ 6,6' - 264^\circ 18,9'$	$236^\circ 45,7'$	$86^\circ 32,5'$	$255^\circ 10,3'$	$45^\circ 23,5'$
23	Calcolare: $338^\circ 55,2' - 331^\circ 31' + 230^\circ 28,4'$	$237^\circ 52,6'$	$180^\circ 54,6'$	$136^\circ 55,8'$	$79^\circ 57,8'$
24	Calcolare: $213^\circ 45,3' + 304^\circ 1,9' - 197^\circ 26,8'$	$320^\circ 20,4'$	$107^\circ 10,2'$	$355^\circ 14'$	$72^\circ 16,6'$
25	Calcolare: $288^\circ 43' - 317^\circ 5,1' + 31^\circ 10,7'$	$2^\circ 48,6'$	$276^\circ 58,8'$	$214^\circ 37,4'$	$300^\circ 27,2'$
26	Calcolare: $66^\circ 53,7' + 355^\circ 58' - 165^\circ 6,4'$	$257^\circ 45,3'$	$236^\circ 2,1'$	$227^\circ 58,1'$	$265^\circ 49,3'$
27	Calcolare: $287^\circ 21,2' + 218^\circ 31,5' - 154^\circ 39,6'$	$351^\circ 13,1'$	$223^\circ 29,3'$	$300^\circ 32,3'$	$274^\circ 10,1'$
28	Calcolare: $278^\circ 10,9' - 63^\circ 41,9' + 22^\circ 51,5'$	$237^\circ 20,5'$	$191^\circ 37,5'$	$319^\circ 1,3'$	$4^\circ 44,3'$
29	Che segno e che andamento ha la funzione $y=\sin(x)$ nell'intervallo $0 < x < \pi/2$?	Segno positivo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente
30	Che segno e che andamento ha la funzione $y=\sin(x)$ nell'intervallo $\pi/2 < x < \pi$?	Segno positivo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente	Segno positivo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente
31	Che segno e che andamento ha la funzione $y=\sin(x)$ nell'intervallo $\pi < x < 3\pi/2$?	Segno negativo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento crescente	Segno negativo e andamento crescente
32	Che segno e che andamento ha la funzione $y=\sin(x)$ nell'intervallo $3\pi/2 < x < 2\pi$?	Segno negativo e andamento crescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente
33	Che segno e che andamento ha la funzione $y=\cos(x)$ nell'intervallo $0 < x < \pi/2$?	Segno positivo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente	Segno positivo e andamento crescente
34	Che segno e che andamento ha la funzione $y=\cos(x)$ nell'intervallo $\pi/2 < x < \pi$?	Segno negativo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento crescente	Segno negativo e andamento crescente
35	Che segno e che andamento ha la funzione $y=\cos(x)$ nell'intervallo $\pi < x < 3\pi/2$?	Segno negativo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento crescente
36	Che segno e che andamento ha la funzione $y=\cos(x)$ nell'intervallo $3\pi/2 < x < 2\pi$?	Segno positivo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente	Segno positivo e andamento decrescente

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
37	Che segno e che andamento ha la funzione $y=\text{tg}(x)$ nell'intervallo $0 < x < \pi/2$?	Segno positivo e andamento crescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente
38	Calcola il valore della seguente espressione: $\frac{[\sin(7\pi/2) - \cos(-7\pi) + 2*\sin(-11\pi/2)]/[2*\sin(-3\pi/2) + \cos(4\pi) - 4*\cos(5\pi/2)]}{}$	2/3	-rad(5)/3	-Rad(21)/5	4/3
39	Calcola il valore della seguente espressione: $\frac{\{4*[\cos^2(2\pi) + \sin^2(5\pi/2)] + 8*\cos(10\pi)\}}{\{3*[1 - 4*\cos(-4\pi)]\}}$	-16/9	-Rad(21)/5	2/3	-1
40	Semplificare la seguente espressione: $\sec(x) - \cos(x) - \sin(x) * \text{tg}(x)$	0	2/3	1/2/18	-1
41	Semplificare la seguente espressione: $\text{cosec}^2(x) - 1 - \text{cotg}^2(x)$	0	-16/9	-3/5	2/3
42	Semplificare la seguente espressione: $[\text{tg}(x) * \sin(x) + \cos(x)] * \sec(x) - \text{tg}^2(x)$	1	7/2	-1	0
43	Semplificare la seguente espressione: $\sin(\pi+x) * \sin(\pi-x) - \cos(\pi+x) * \cos(\pi-x)$	-1	1	cos(x)	$\sin^2(x) * \cos^2(x)$
44	Calcola il valore della funzione indicata, usando le informazioni fornite: $\sin(x) = 4/5$ e $\pi/2 < x < \pi$; calcola $\text{tg}(x)$	-4/3	-16/9	-3/5	2/3
45	Calcola il valore della funzione indicata, usando le informazioni fornite: $\sin(x) = -\text{rad}(13)/7$ e $3\pi/2 < x < 2\pi$; calcola $\text{tg}(x)$	-rad(13)/6	Rad(23)/7	-2*Rad(21)/7	2*Rad(7)/17
46	Calcola il valore della funzione indicata, usando le informazioni fornite: $\cos(x) = -8/17$ e $\pi/2 < x < \pi$; calcola $\text{tg}(x)$	-15/8	-4/3	-5/6	+12/17
47	Trova il valore di $\sin(x)$ e $\cos(x)$, con $0 < x < \pi/2$, sapendo che: $3 * [\sec(x) / \text{cosec}(x)] - 4 = 0$	4/5 ; 3/5	4/7 ; -6/11	-4/5 ; 3/5	7/9 ; -8/11

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
48	Trova il valore di $\sin(x)$ e $\cos(x)$, con $\pi < x < 3\pi/2$, sapendo che: $12 \cdot \sec(x) - 5 \cdot \operatorname{cosec}(x) = 0$	$-5/13$; $-12/13$	$5/11$; $-9/11$	$7/9$; $-4/5$	$-4/5$; $3/5$
49	Trova per quale valore di k il periodo della funzione $y = \operatorname{tg}(3 \cdot k \cdot x/2 + \pi)$ è $\pi/2$	$k=4/3$	$k=0$	$k=3/2$	$k=-1$
50	Calcola il valore di : $\cos(3\pi/2 + \pi/3)$	$\operatorname{Rad}(3)/2$	$1/2$	$-1/2$	$-\operatorname{rad}(3)/2$
51	Quale tra le seguenti espressioni è uguale a $\sec(x)$	$\sec(-x)$	$\operatorname{cosec}(\pi-x)$	$\operatorname{Sec}(90^\circ-x)$	$\sec(270^\circ-x)$
52	Semplifica la seguente espressione : $\operatorname{tg}(-x) + \operatorname{tg}(180^\circ-x) + \operatorname{tg}(360^\circ-x) - \operatorname{tg}(180^\circ-x)$	$-2\operatorname{tg}(x)$	$\operatorname{tg}(x)-1$	$3 \cdot \operatorname{tg}x$	0
53	Semplifica la seguente espressione : $\operatorname{Sin}(2\pi-x) + 2\cos(\pi+x) + 3 \cdot \operatorname{sin}(\pi/2-x) - \cos(-x)$	$-\sin(x)$	$\sin(x)$	$\cos(x)+1$	1
54	Semplifica la seguente espressione : $\operatorname{tg}(90^\circ-x) \cdot \operatorname{tg}(x) + \operatorname{cotg}(90^\circ-x) - [\operatorname{sin}(180^\circ+x)] / [\operatorname{cos}(180-x)]$	1	0	$\operatorname{sec}x$	$\cos(x)$
55	Semplifica la seguente espressione : $[\operatorname{sin}(-x) + \cos(180^\circ-x) - \operatorname{tg}(180^\circ+x)] / [\operatorname{tg}(180^\circ-x) - \cos(90^\circ-x) - \cos(-x)]$	1	0	$\operatorname{sin}(x) + 1$	$\cos(-x)$
56	Semplifica la seguente espressione : $[-2 \cdot \operatorname{sin}^2(180^\circ-x) - \cos^2(180^\circ-x) + 2] / [\operatorname{tg}(180^\circ-x) \cdot \operatorname{sin}(90^\circ-x) + 1]$	$\operatorname{sin}(x) + 1$	$\cos(x)-1$	$2 \cdot \cos(x)$	$\operatorname{sin}^2(x)$
57	Semplifica la seguente espressione : $\operatorname{Sin}(\pi-x) \cdot \cos(x-\pi/2) - 2 \cdot \operatorname{sin}(x-3\pi/2) \cdot \cos(2\pi-x) + [\operatorname{tg}(5\pi/2-x)] / [\operatorname{cotg}(-x)]$	$-3 \cdot \cos^2(x)$	3	1	$\operatorname{sin}(x) + 1$
58	Semplifica la seguente espressione : $\operatorname{sin}(x-7\pi/2) \cdot \sec(\pi+x) - \operatorname{tg}(2\pi-x) \cdot \operatorname{tg}(5\pi/2-x)$	0	1	-3	$\cos(x)$
59	Semplifica la seguente espressione : $\{[\operatorname{tg}^2(3\pi/2-x) - 1] / [\operatorname{tg}(x+5\pi/2)]\} \cdot \{[4 \cdot \operatorname{tg}(4\pi-x)] / [1 - \operatorname{tg}^2(3\pi+x)]\}$	4	1	-2	$\operatorname{tg}x$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
60	Semplifica la seguente espressione: $\sin(720^\circ+x)\cdot\cos(180^\circ+x)-\cos(450^\circ+x)\cdot\sin(-270^\circ-x)$	0	$\sin(x) + 1$	1	$\cos(x)$
61	Date le seguenti informazioni, determina il valore dell'espressione richiesta: $\cos(x) = -4/5$; $\pi < x < 3\pi/2$; Calcola: $[\cos(270^\circ-x)/\sin(-x-90^\circ)] + [\cotg(540^\circ+x)/\tg(630^\circ-x)]$	7/4	3	-2	5/2
62	Date le seguenti informazioni, determina il valore dell'espressione richiesta: $\cos(x) = 3/5$; $0 < x < \pi/2$; Calcola: $[\sin(\pi+x) + \tg(x-4\pi)\cdot\cos(2\pi-x)]/\tg(3\pi/2+x)$	0	4/5	5/4	1
63	Dati gli angoli α e β con $\pi/2 < \alpha < \pi$ e $0 < \beta < \pi/2$, sapendo che $\sin(\alpha) = 1/4$ e $\cos(\beta) = 3/4$, calcola $\sin(\alpha+\beta)$	$(3-\text{rad}(105))/16$	$[-2\cdot\text{rad}(6)-1]/6$	$[-1-2\cdot\text{rad}(3)]/[\text{rad}(5)]$	$3\cdot\text{rad}(3)/10$
64	Sapendo che $\cos(\alpha) = 3/5$ e $0 < \alpha < \pi/2$ calcola la seguente funzione goniometrica: $\sin(\pi/3 - \alpha)$	$(-4+3\cdot\text{rad}(3))/10$	$\text{rad}(3)/2$	$1+4\cdot\text{rad}(3)$	$3\cdot\text{rad}(3)/10$
65	Sapendo che $\cos(\alpha) = 3/5$ e $0 < \alpha < \pi/2$ calcola la seguente funzione goniometrica: $\tg(\pi/6+\alpha)$	$(48+25\cdot\text{rad}(3))/11$	$(8+5\cdot\text{rad}(3))/13$	$3\cdot\text{rad}(3)/10$	1
66	Sapendo che $\cos(\alpha) = 3/5$ e $0 < \alpha < \pi/2$ calcola la seguente funzione goniometrica: $\cotg(\alpha-\pi/4)$	7	5	1	0
67	Sapendo che $\cos(\alpha) = 3/5$ e $0 < \alpha < \pi/2$ calcola la seguente funzione goniometrica: $\cos(2\pi/3-\alpha)$	$(4\cdot\text{rad}(3) - 3)/10$	$\text{rad}(3)/3$	$3\cdot\text{rad}(3)/10$	-1
68	Date le seguenti informazioni, determina il valore dell'espressione richiesta: $3\pi/2 < x < 2\pi$; $\tg x = -2$ Calcola: $\cos(\pi/3+x)$	$(1+2\cdot\text{rad}(3))/(2\cdot\text{rad}(5))$	2	$(2\cdot\text{rad}(5))$	$(1+2\cdot\text{rad}(5))$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
69	Date le seguenti informazioni, determina il valore dell'espressione richiesta: $3\pi/2 < x < 2\pi$; $\operatorname{tg}x = -2$ Calcola: $\sin(x - \pi/6)$	$[-1 - 2 \cdot \operatorname{rad}(3)] / [2 \cdot \operatorname{rad}(5)]$	$[2 \cdot \operatorname{rad}(3)] / [2 \cdot \operatorname{rad}(5)]$	-3	$[-1 - 2 \cdot \operatorname{rad}(3)] / [\operatorname{rad}(5)]$
70	Date le seguenti informazioni, determina il valore dell'espressione richiesta: $3\pi/2 < x < 2\pi$; $\operatorname{tg}x = -2$ Calcola: $\operatorname{tg}(\pi/4 - x)$	-3	-1	0	2
71	Date le seguenti informazioni, determina il valore dell'espressione richiesta: $\pi < x < 3\pi/2$; $\operatorname{cos}x = -3/5$ Calcola : $\operatorname{tg}(\pi/3 + x)$	$[-25 \cdot \operatorname{rad}(3) - 48] / 39$	$[-2 \cdot \operatorname{rad}(5)] / 5$	$(4 \cdot \operatorname{rad}(3) - 3) / 10$	$[-1 - 2 \cdot \operatorname{rad}(3)] / [\operatorname{rad}(5)]$
72	Date le seguenti informazioni, determina il valore dell'espressione richiesta: $\pi < x < 3\pi/2$; $\operatorname{cos}x = -3/5$ Calcola : $\operatorname{cotg}(3\pi/4 + x)$	7	0	-1	-5
73	Date le seguenti informazioni, determina il valore dell'espressione richiesta: $\pi < x < 3\pi/2$; $\operatorname{cos}x = -3/5$ Calcola : $\sin(x - \pi/6)$	$[3 - 4 \cdot \operatorname{rad}(3)] / 10$	$(4 \cdot \operatorname{rad}(3) - 3) / 10$	$3 \cdot \operatorname{rad}(3) / 10$	-1
74	Calcola il valore della seguente espressione: $\sin[\pi/6 - \arccos(-1/3)]$	$[-2 \cdot \operatorname{rad}(6) - 1] / 6$	$[-2 \cdot \operatorname{rad}(6) - 1] / 6$	$(4 \cdot \operatorname{rad}(3) + 3) / 10$	$[48 - 25 \cdot \operatorname{rad}(3)] / 39$
75	Calcola il valore della seguente espressione: $\sin[\arctg(1/3) + \arctg(-\operatorname{rad}(3)/3)]$	$[\operatorname{rad}(10) \cdot (-3 + \operatorname{rad}(3))] / 20$	$[\operatorname{rad}(10) \cdot (+3 - \operatorname{rad}(3))] / 20$	$[-\operatorname{rad}(10) \cdot (-3 - \operatorname{rad}(3))] / 20$	non esiste
76	Calcola il valore della seguente espressione: $\cos[-\arcsin(-4/5) + \arccos(12/13)]$	16/65	17/25	15/17	-1
77	Calcola il valore della seguente espressione: $\operatorname{tg}[\arcsin(3/5) - \arcsin(1/2)]$	$[48 - 25 \cdot \operatorname{rad}(3)] / 39$	non esiste	$(4 \cdot \operatorname{rad}(3) + 3) / 10$	$[-25 \cdot \operatorname{rad}(3) - 48] / 39$
78	x,y e z sono tre angoli acuti. Sapendo che $\sin x = 1/3$, $\operatorname{cos}y = 3/5$ e $\operatorname{tg}z = 3/4$ calcola $\sin(x+y+z)$	$2 \cdot \operatorname{rad}(2) / 3$	$2 \cdot \operatorname{rad}(3) / 3$	$3 \cdot \operatorname{rad}(2) / 2$	$-2 \cdot \operatorname{rad}(2) / 3$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
79	Dato un triangolo di angoli α , β e γ determina $\text{tg}(\gamma)$ sapendo che $\cos(\alpha)=12/13$ e $\cos(\beta)=4/5$. Determina inoltre se il triangolo è acutangolo o ottusangolo	-56/33; ottusangolo	-17/5 acutangolo	+ 56/33; acutangolo	-2; ottusangolo
80	Calcola la tangente goniometrica dell'angolo formato dalle seguenti rette: $3x+2y=0$; $\text{rad}(3)*x -3y-2=0$	$-(24+13*\text{rad}(3))/3$	$-\text{rad}(6)/12$	$\text{rad}(3)*(4+\text{rad}(5))/3$	$3*\text{rad}(2)/2$
81	Calcola la tangente goniometrica dell'angolo formato dalle seguenti rette: $\text{rad}(3)*x -y+3=0$; $x - \text{rad}(3)*y=-2$	$\text{Rad}(3)/3$	$\text{Rad}(3)/2$	$\text{Rad}(2)/2$	$-\text{rad}(6)/12$
82	Calcola la tangente goniometrica dell'angolo formato dalle seguenti rette: $y=-8x/5 +6$; $8x-5y-6=0$	80/39	75/18	28/3	97/39
83	Calcola la tangente goniometrica dell'angolo formato dalle seguenti rette: $\text{rad}(2)*x -\text{rad}(3)*y=2$; $\text{rad}(3)*x -\text{rad}(2)*y= -2$	$-\text{rad}(6)/12$	$\text{rad}(3)/2$	$1+4*\text{rad}(3)$	$3*\text{rad}(3)/10$
84	Sviluppa $\cos(4x)$ con le formule di duplicazione	$1-8*\sin^2(x)*\cos^2(x)$	$1-\sin^2(x)*\cos^2(x)$	$1-8*\sin^2(x)*\cos(x)$	$1-8*\sin(x)*\cos^2(x)$
85	Semplifica la seguente espressione: $\cos(2x)+\sin(2x)*\text{tg}(x)$	1	0	-1	3/7
86	Calcola il valore della seguente espressione: $\text{tg}[2*\arctg(1/2)]$	4/3	-4/3	-7/8	0
87	Risolvi la seguente disequazione goniometrica in: $\text{rad}(3)*\sin x +\cos x \geq 0$	$-\pi/6 +2k\pi < x < 5\pi/6 +2k\pi$	$\pi/6+k\pi < X < 5\pi/6+k\pi$	$\pi/4+k\pi < X < 5\pi/4+k\pi$	$\pi/3+2k\pi < X < 2\pi/3+2k\pi$
88	Risolvi la seguente disequazione goniometrica in: $\sin^2(x)-3*\sin x +2\leq 0$	$x=\pi/2 +2k\pi$	$\pi+ 2k\pi \leq x \leq 3\pi/2 +2k\pi$	impossibile	$\pi/4+k\pi < X < 5\pi/4+k\pi$
89	Risolvi la seguente disequazione goniometrica in : $4*\sin x*\cos x +1\leq 0$	$7\pi/12+k\pi \leq x \leq 11\pi/12 +k\pi$	$\pi/3+2k\pi < X < 2\pi/3+2k\pi$	$\pi/6+k\pi < X < 5\pi/6+k\pi$	per ogni x appartenente ai reali

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
90	Risolvi il sistema formato dalle seguenti disequazioni goniometriche: $1-2*\cos^2(x)\geq 0$ $\sin^2(x)+\sin x \geq 0$ $4*\sin^2(x)-3\geq 0$	$\pi/3 + 2k\pi \leq x \leq 2\pi/3 + 2k\pi \vee$ $X=3\pi/2 + 2k\pi$	impossibile	$2k\pi < x \leq 2\pi/3 + 2k\pi \vee 5\pi/3 +$ $2k\pi < x < 2\pi + 2k\pi$	$\pi/6+k\pi < X < \pi/2+k\pi$
91	Risolvi il sistema formato dalle seguenti disequazioni goniometriche: $\sin x - \text{rad}(3) * \cos x \leq 0$ $\cos x * (2 * \sin x + 1) \geq 0$	$-\pi/6 + 2k\pi \leq x \leq \pi/3 + 2k\pi \vee$ $4\pi/3 + 2k\pi < x < 3\pi/2 + 2k\pi$	$-\pi/4 + 2k\pi \leq x \leq \pi/4 + 2k\pi$	$2k\pi < x \leq 2\pi/3 + 2k\pi \vee 5\pi/3 +$ $2k\pi < x < 2\pi + 2k\pi$	per ogni x appartenente ai reali
92	Risolvi il sistema formato dalle seguenti disequazioni goniometriche: $(2 * \sin x - 1) * (2 * \cos x + 3) \geq 0$ $\text{tg} x * (\text{cot} x - \text{rad}(3)) \leq 0$	$\pi/6 + 2k\pi \leq x < \pi/2 + 2k\pi$	per ogni x appartenente ai reali	$\pi/2 \leq x \leq 3\pi/4 \vee 5\pi/4 \leq x \leq$ $3\pi/2 \vee$ $7\pi/4 \leq x \leq 2\pi$	$-\pi/4 + 2k\pi \leq x \leq \pi/4 + 2k\pi$
93	Trova per quali valori di a il campo di esistenza della funzione $f(x)=\text{rad}(\cos x - 2a)$ è un insieme non vuoto	$a > 1/2$	$a \neq 0$	$a > 1$	$a \neq 3/2$
94	Determina il perimetro e l'area di un ottagono regolare inscritto in una circonferenza di raggio $r=\text{rad}[2+\text{rad}(2)]$	$8 * \text{rad}(2)$ $4 * (\text{rad}(2)+1)$	$5 * \text{rad}(2)/2$ $2 * (\text{rad}(2)+3)$	$\text{rad}(3)+2$ $4 * (\text{rad}(3)/2 + 1)$	$5 * \text{rad}(7)$ $(\text{rad}(7)+2)$
95	In un triangolo rettangolo un cateto misura 75cm e il seno del suo angolo opposto è 15/17. Determina il perimetro e l'altezza relativa all'ipotenusa del triangolo in esame.	200cm; $H \approx 35,3$ cm	225cm; $H \approx 30$ cm	168 cm $H \approx 39,6$ cm	156 cm; $H \approx 42,5$ cm
96	In un triangolo isoscele la base è lunga 24 cm e il coseno dell'angolo al vertice è 7/25. Determina le altezze del triangolo.	16cm 19,2 cm	32cm 38,4 cm	24 cm 28,6 cm	19 cm 41,5 cm
97	Determina i lati del triangolo rettangolo avente perimetro pari a 180cm e la tangente di uno degli angoli acuti pari a 12/5	30 cm 72 cm 78 cm	56 cm 40 cm $24 * \text{rad}(2)$ cm	35 cm 80 cm 67 cm	60 cm 85 cm 94 cm
98	Calcola il perimetro e l'area di un trapezio isoscele, sapendo che la base maggiore è 90cm, il lato obliquo 30cm e l'angolo alla base ha il coseno uguale a 3/5	204 cm 1728 cm^2	218 cm 1798 cm^2	210 cm 1956 cm^2	246 cm 1618 cm^2

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
99	In un parallelogramma la diagonale minore misura $2\sqrt{2}$ cm e forma con un lato un angolo di 30° . Sapendo che l'angolo opposto a tale diagonale è di 45° , calcola il perimetro del parallelogramma.	$2(\sqrt{2} + \sqrt{6} + 2)$ cm	$3(\sqrt{3} + \sqrt{6} + 3)$ cm	$(\sqrt{2} + \sqrt{6} + 2)$ cm	$2(\sqrt{2} + \sqrt{5})$ cm
100	In un rombo di lato L è inscritta una circonferenza; in tale circonferenza è inscritto il rettangolo che ha i vertici nei punti di tangenza fra rombo e circonferenza. Sapendo che l'ampiezza degli angoli acuti è α , trova l'area del rettangolo	$(L^2) \cdot (1/2) \cdot \sin^3(\alpha)$	$(L^2) \cdot \sin^3(\alpha)$	$(L^2) \cdot (1/2) \cdot \sin^2(\alpha)$	$(L^2) \cdot (1/2) \cdot \cos^3(\alpha)$
101	Del triangolo ABC sono noti i seguenti elementi: $a=12$; $b=9$; $\beta=30^\circ$ calcola quanto vale il $\sin\alpha$ (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	2/3	3/4	$\sqrt{2}/3$	$3\sqrt{3}$
102	Del triangolo ABC sono noti i seguenti elementi: $a=20$; $b=9$; $\alpha=120^\circ$ calcola quanto vale il $\sin\beta$ (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	$9\sqrt{3}/40$	impossibile	$\sqrt{27}/2$	$5\sqrt{2}$
103	Del triangolo ABC sono noti i seguenti elementi: $a=21$; $c=12$; $\gamma=60^\circ$ calcola quanto vale il $\sin\alpha$ (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	impossibile	1	0	$\sqrt{3}/2$
104	Del triangolo ABC sono noti i seguenti elementi: $b=12$; $\alpha=60^\circ$; $\beta=45^\circ$ calcola quanto valgono il lato a ed il lato c (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	$6\sqrt{6}$ $6(\sqrt{3}+1)$	18 13	$6\sqrt{3}$ $6\sqrt{2}$	$\sqrt{6}/2$ $\sqrt{3}+3$
105	Del triangolo ABC sono noti i seguenti elementi: $b=34$; $\alpha=60^\circ$; $\gamma=\arccos(8/17)$ calcola quanto valgono il lato a ed il lato c (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	$(578/11) \cdot (5\sqrt{3}-8)$ $(340/11) \cdot (15-8\sqrt{3})$	$(5/11) \cdot \sqrt{3}$ $(3/11) \cdot \sqrt{3}$	$5\sqrt{3}-8$ $15-8\sqrt{3}$	$\sqrt{7}/2$ $34+\sqrt{3}/3$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
106	Del triangolo ABC sono noti i seguenti elementi: $\cot\alpha=3/4$; $\gamma=\pi/6$; $c=20$ calcola quanto valgono il lato a ed il lato b (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	32 $4*(3+4*\text{rad}(3))$	30 18	27 $18*\text{rad}(3)$	39 $16*\text{rad}(3)$
107	Considera il triangolo equilatero ABC e la circonferenza a esso circoscritta di raggio R. Sull'arco AB che non contiene C prendi un punto P. Calcola l'angolo ABP in modo che l'area del quadrilatero APBC sia $5/3$ dell'area del triangolo equilatero	$\pi/6$	$\pi/7$	$\pi/3$	$\pi/5$
108	Nel triangolo ABC la bisettrice CD misura 8 e forma con la base AB un angolo $\text{CDB}=60^\circ$. Determina l'angolo DCB sapendo che $AC+CB=24$	$\pi/5$	$\pi/6$	$\pi/4$	$\pi/3$
109	Del triangolo ABC sono noti i seguenti elementi: $a=\text{rad}(56)$; $b=10$; $c=6$ calcola quanto vale il lato $\cos\alpha$ (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	$2/3$	$3/4$	$2/5$	$\text{rad}(13)$
110	Del triangolo ABC sono noti i seguenti elementi: $a=12$; $b=4*\text{rad}(10)$; $c=8$ calcola quanto vale la $\text{tg}\beta$ (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	$\text{rad}(15)$	$\text{rad}(13)$	$2*\text{rad}(17)$	$\text{rad}(91)$
111	Del triangolo ABC sono noti i seguenti elementi: $a=8$; $c=9$; $\beta=\arccos(1/3)$ calcola quanto vale il lato b (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	$\text{rad}(97)$	$\text{rad}(77)$	$\text{rad}(3)$	$\text{rad}(13)$
112	In un trapezio scaleno ABCD le basi misurano: $AB=5*\text{rad}(3)+21$ e $CD=9$. Sapendo che l'angolo in B è 60° e che il coseno dell'angolo in D misura $-5/13$ calcola la misura dei lati obliqui	24 $13*\text{rad}(3)$	26 $\text{rad}(3)$	21 $11*\text{rad}(2)$	$\text{rad}(6)/2$ $\text{rad}(3)+3$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
113	Determina gli angoli di un trapezio isoscele sapendo che la base maggiore è AB=14, la base minore è CD=8 e il rapporto tra il quadrato della diagonale ed il quadrato del lato obliquo è 37/9	$\frac{\pi}{3}$ $\frac{2\pi}{3}$	$\frac{\pi}{3}$ $\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{4}$ $\frac{3\pi}{4}$	$\frac{\pi}{6}$ $\frac{5\pi}{6}$
114	Due semicirconferenze di diametri AB=BC=2*R sono tangenti esternamente in B. Presi i punti P sulla prima e Q sulla seconda in modo che l'angolo PBQ sia uguale a 45°, calcola l'angolo PBA=x in modo che: BQ+rad(2)*PB=rad(3)*AB/2	$5\pi/12$	$5\pi/11$	$\pi/2$	$\pi/3$
115	Risolvere la disequazione $2*\sin x + \sin(2x) < 0$	$\pi + 2k\pi < x < 2\pi + 2k\pi$	$\pi/2 + 2k\pi < x < \pi + 2k\pi$	$x = \pi/2 + 2k\pi \cup x = \pi/3 + 2k\pi$	$x = \pi/6 + 2k\pi \cup x = \pi/3 + 2k\pi$
116	Risolvere la disequazione nell'intervallo $[0; 2\pi]$ $\text{rad}(3)*\sin x + 3*\cos x < 3$	$60^\circ < x < 360^\circ$	$30^\circ < x < 180^\circ$	$45^\circ < x < 135^\circ$	nessuna delle altre risposte è esatta
117	Trovare il punto di massimo ed il punto di minimo della funzione: $f(x) = 5*\text{rad}(3)*\cos x + 5*\sin x - 2$ sull'intervallo $0 \leq x \leq 2\pi$	max: $x = \pi/6$ Min: $x = 7\pi/6$	max: $x = \pi/3$ Min: $x = 4\pi/3$	max: $x = \pi/2$ Min: $x = \pi/3$	max: $x = \pi/2$ Min: $x = \pi$
118	Trasforma in somme il seguente prodotto: $\sin(2\alpha)*\cos(3\alpha)$	$(1/2)*[\sin(5\alpha) - \sin(\alpha)]$	$[\sin(5\alpha) - \sin(\alpha)]$	$(1/2)*\sin(4\alpha)$	nessuna delle altre risposte è esatta
119	Trasforma in somme il seguente prodotto: $\sin(x/2)*\sin(5x/2)$	$(1/2)*[\cos(2x) - \cos(3x)]$	nessuna delle altre risposte è esatta	$(1/2)*(-\cos(2x))$	$(1/2)*[\sin(5\alpha) - \sin(\alpha)]$
120	Trasforma in somme il seguente prodotto: $\sin(x+y)*\sin(x-y)$	$(1/2)*[\cos(2y) - \cos(2x)]$	$[\cos(2y) - \cos(2x)]$	$(1/2)*(-\cos(2x))$	$1/3*[\sin(2y) + \sin(2x)]$
121	Scrivi le soluzioni della seguente equazione in $[0; 3\pi]$: $\sin x = \text{rad}(2)/2$	$\pi/4 ; 3\pi/4 ; 9\pi/4 ; 11\pi/4$	$\pi/5 ; 4\pi/5 ; 9\pi/5 ; 11\pi/5$	$\pi/2 ; 3\pi/2 ; 5\pi/2 ; 7\pi/2$	nessuna delle altre risposte è esatta
122	Scrivi le soluzioni della seguente equazione in $[0; 2\pi]$: $\sin(2x) = 1/2$	$\pi/12 ; 5\pi/12 ; 13\pi/12 ; 17\pi/12$	$\pi/4 ; 3\pi/4 ; 9\pi/4 ; 11\pi/4$	non ammette soluzioni	nessuna delle altre risposte è esatta
123	Risolvi la seguente equazione: $\sin(\pi/3 - x) = 0$	$x = \pi/3 + k\pi$	$x = \pi/2 + 2k\pi$	$x = \pm 2\pi/3 + 2k\pi$	$x = \pi/6 + k\pi$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
124	Risolvi la seguente equazione: $\sin x - 1 = 0$	$x = \pi/2 + 2k\pi$	$x = \pi/3 + k\pi$	$x = \pi/4 + 2k\pi$	$x = 3\pi/2 + 2k\pi$
125	Risolvi la seguente equazione: $3\sin x - 10 = 2 * (\sin x - 1)$	impossibile	$x = \pm\pi/4 + 2k\pi$	$x = 2k\pi$	$x = \pi/6 + k\pi$
126	Risolvi la seguente equazione: $\cos x = -1/2$	$x = \pm 2\pi/3 + 2k\pi$	$x = \pm\pi/6 + 2k\pi$	$x = \pi/5 + k\pi$	$x = \pi/4 + 2k\pi$
127	Risolvi la seguente equazione: $2\cos x = \text{rad}(2)$	$x = \pm\pi/4 + 2k\pi$	$x = 8k\pi$	$x = \pm\pi/6 + 2k\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta
128	Risolvi la seguente equazione: $3\text{tg} x = \text{rad}(3)$	$x = \pi/6 + k\pi$	$x = \pi/6 + 2k\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta	$x = 5\pi/6 + k\pi/2$
129	Risolvi la seguente equazione: $2\sin x - 4 = 3$	impossibile	$x = 2k\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta	$x = 3\pi/2 + 2k\pi$
130	Risolvi la seguente equazione: $\cos x = 1$	$x = 2k\pi$	$x = \pi/4 + 2k\pi$	$x = 3\pi/2 + 2k\pi$	$x = 5\pi/6 + k\pi/2$
131	Risolvi la seguente equazione: $\cos(x/4) - 1 = 0$	$x = 8k\pi$	$x = 3\pi/2 + k\pi$	$x = \pi/4 + 2k\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta
132	Risolvi il sistema composto dalle seguenti equazioni: $\text{tg} x - \text{tg} y = \text{rad}(3) + 1$ $\text{tg} x + \text{tg} y = \text{rad}(3) - 1$	$x = \pi/3 + k\pi, y = 3\pi/4 + n\pi$	$x = \pi/4 + k\pi, y = 3\pi/4 + n\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta	$x = \pi/2 + 2k\pi, y = 3\pi/2 + n\pi$
133	Risolvi il sistema composto dalle seguenti equazioni: $x + y = \pi/2$ $\sin x + \sin y = 1$	$(x = \pi/2 - 2k\pi \wedge y = 2k\pi) \vee$ $(x = -2k\pi \wedge y = \pi/2 + 2k\pi)$	$(x = \pi/2 + 2k\pi \wedge y = k\pi) \vee$ $(x = \pi/3 - k\pi \wedge y = \pi/2 + 2k\pi)$	$(x = \pi/6 - k\pi \wedge y = k\pi/2) \vee$ $(x = -2k\pi \wedge y = \pi/4 + k\pi)$	nessuna delle altre risposte è esatta
134	Risolvi il sistema composto dalle seguenti equazioni: $\cos x + \cos y = (\text{rad}(3) + 1)/2$ $\cos x - \cos y = (\text{rad}(3) - 1)/2$	$x = \pm\pi/6 + 2k\pi$ $y = \pm\pi/3 + 2n\pi$	$x = \pm\pi/4 + 2k\pi$ $y = \pm\pi/6 + n\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta	$(x = \pi/2 + 2k\pi \wedge y = k\pi) \vee$ $(x = \pi/3 - k\pi \wedge y = \pi/2 + 2k\pi)$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
135	Risolvi il sistema composto dalle seguenti equazioni: $2\operatorname{tg}x-3\operatorname{tg}y=2+\operatorname{rad}(3)$ $\operatorname{tg}x+\operatorname{tg}y=(3-\operatorname{rad}(3))/3$	$x=\pi/4+k\pi$ $y=5\pi/6+n\pi$	$x=-\pi/6-2k\pi \wedge$ $y=\pi+2k\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta	$x=\pm\pi/6+2k\pi$ $y=\pm\pi/3+2n\pi$
136	Risolvi la seguente disequazione tra $[0;2\pi]$: $\operatorname{Sin}x-1<0$	$x\neq\pi/2$	$x<\pi/2$	$x>\pi/2$	$x>\pi/3$
137	Risolvi la seguente disequazione tra $[0;2\pi]$: $\operatorname{Sin}x \leq -1$	$x=3/2\pi$	$x>3/2\pi$	$x>2\pi$	$x>= \pi/2$
138	Risolvi la seguente disequazione tra $[0;2\pi]$: $2\operatorname{sin}x>\operatorname{rad}(2)$	$\pi/4<x<3\pi/4$	$-\pi/4<x<\pi/4$	$0<x<\pi/3 \vee 5\pi/3<x<2\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta
139	Risolvi la seguente disequazione tra $[0;2\pi]$: $2\operatorname{cos}x> \operatorname{rad}(2)$	$-\pi/4<x<\pi/4$	$x>\pi/2$	$\pi/3<=x<=4\pi/3$	$\pi/4+2k\pi<=x<=5\pi/4+2k\pi$
140	Risolvi la seguente disequazione tra $[0;2\pi]$: $\operatorname{Cos}x > 1/2$	$0<x<\pi/3 \vee 5\pi/3<x<2\pi$	$x<\pi/3$	$0<x<\pi \vee 3\pi/2<x<=2\pi$	$\pi/3<=x<=4\pi/3$
141	Risolvi la seguente disequazione tra $[0;2\pi]$: $\operatorname{tg}(x/2)+1>0$	$0<x<\pi \vee 3\pi/2<x<=2\pi$	$0<x<\pi/2 \vee 3\pi/2<x<=2\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta	$\pi/4+2k\pi<=x<=5\pi/4+2k\pi$
142	Risolvi la seguente disequazione tra $[0;2\pi]$: $\operatorname{sin}(x-\pi/3)\geq 0$	$\pi/3<=x<=4\pi/3$	$\pi/6<=x<=5\pi/6$	$\pi/4<=x<=3\pi/4$	nessuna delle altre risposte è esatta
143	Risolvi la seguente disequazione in R: $\operatorname{cos}x-\operatorname{rad}(2)>3\operatorname{cos}x$	$3\pi/4+2k\pi<x<5\pi/4+2k\pi$	$\pi/4+k\pi<x<5\pi/4+2k\pi$	$\pi/4<=x<=3\pi/4$	$-\pi/3+2k\pi <=x<=\pi/3+2k\pi$
144	Risolvi la seguente disequazione in R: $4\operatorname{cos}^2(x)+4\operatorname{cos}x-3\geq 0$	$-\pi/3+2k\pi <=x<=\pi/3+2k\pi$	$-\pi/6+2k\pi <=x<=\pi/6+2k\pi$	nessuna delle altre risposte è esatta	$-\pi/4+k\pi <=x<=\pi/4+k\pi$
145	Nel triangolo rettangolo ABC, retto in A, le proiezioni dei cateti sull'ipotenusa BC sono BH=25cm e CH=49cm. Determina i cateti e gli angoli acuti (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	$AB=5*\operatorname{rad}(74)$ cm $AC=7*\operatorname{rad}(74)$ cm $\beta=\operatorname{arctg}(7/5)$ $\gamma=\operatorname{arctg}(5/7)$	$AB=45$ cm $AC=62*\operatorname{rad}(2)$ cm $\beta=\operatorname{arctg}(3/5)$ $\gamma=\operatorname{arctg}(5/3)$	nessuna delle altre risposte è esatta	$AB=38$ cm $AC=50*\operatorname{rad}(51)$ cm $\beta=\operatorname{arctg}(7/4)$ $\gamma=\operatorname{arctg}(4/7)$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
146	Una circonferenza ha diametro AB=60. La corda AC misura 40 e il suo prolungamento incontra in T la tangente alla circonferenza condotta per il punto B. Calcola BT	$BT=30*\text{rad}(5)$	$BT=70$	$BT=40*\text{rad}(3)$	nessuna delle altre risposte è esatta
147	Risolvi il triangolo ABC, noti gli elementi indicati: Cateto $b=3*\text{rad}(3)$ Cateto $c=3$ $\beta=\pi/3$ (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	$\alpha=\pi/2$ $a=6$ $\gamma=\pi/6$	nessuna delle altre risposte è esatta	$\alpha=\pi/4$ $a=5$ $\gamma=\pi/3$	$\alpha=\pi/6$ $a=4$ $\gamma=\pi/3$
148	Risolvi il triangolo ABC, noti gli elementi indicati: $\text{Area}=(\text{rad}(3)/2)*(1+\text{rad}(3))$ $\alpha=\pi/4$ $\beta=\pi/3$ (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	$a=2$ $b=\text{rad}(6)$ $c=\text{rad}(3)+1$ $\gamma=5\pi/12$	$a=2$ $b=\text{rad}(3)$ $c=\text{rad}(6)+1$ $\gamma=7\pi/12$	nessuna delle altre risposte è esatta	$a=2$ $b=\text{rad}(6)$ $c=2*\text{rad}(3)+2$ $\gamma=\pi/12$
149	Risolvi il triangolo ABC, noti gli elementi indicati: Ipotenusa $a=30$ Cateto $b=20$ $\beta=\pi/3$ (gli angoli α, β e γ sono gli angoli opposti ai lati a, b e c)	il problema non ammette soluzioni	$\alpha=\pi/6$ $c=16*\text{rad}(2)$ $\gamma=\pi/5$	$\alpha=\pi/2$ $c=6+3*\text{rad}(2)$ $\gamma=\pi/4$	$\alpha=\pi/3$ $c=9*\text{rad}(2)$ $\gamma=\pi/4$
150	Che cosa è un radiante:	E' l'angolo al centro che sottende un arco di lunghezza uguale al raggio.	E' l'angolo al centro che sottende un arco di lunghezza uguale al diametro.	E' l'angolo al centro che individua una corda pari al raggio	E' l'angolo al centro che individua una corda pari al diametro
151	Cosa si misura in radianti?	Un angolo	Una distanza	Un peso	Una pressione
152	Dato un cerchio angolo X in radianti, per quale delle seguenti quantità devo moltiplicarlo per convertirlo in gradi?	$180/\pi$	$\pi/180$	$360/\pi$	$\pi/360$
153	Qual è il valore del raggio della circonferenza goniometrica?	1	0,5	2	3

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
154	Qual è il campo di esistenza delle funzioni seno e coseno?	R	N	Z	Q
155	Cosa afferma la prima relazione fondamentale della trigonometria?	$\sin^2(x)+\cos^2(x)=1$	$\sin^2(x)-\cos^2(x)=1$	$-\sin^2(x)+\cos^2(x)=1$	$\sin^2(x)+\cos^2(x)=-1$
156	Quanto vale il periodo della funzione Seno?	2π	π	$\pi/2$	3π
157	Quanto vale il periodo della funzione Coseno?	2π	π	$\pi/2$	3π
158	Quanto vale il periodo della funzione Tangente?	π	2π	$\pi/2$	3π
159	Quanto vale il periodo della funzione Cotangente?	π	2π	$\pi/2$	3π
160	Che segno e che andamento ha la funzione seno nel primo quadrante?	Segno positivo e andamento crescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente
161	Che segno e che andamento ha la funzione coseno nel primo quadrante?	Segno positivo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento crescente	Segno negativo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente
162	Che segno e che andamento ha la funzione tangente nel primo quadrante?	Segno positivo e andamento crescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente
163	Quali delle seguenti scritture individua la funzione tangx?	$\sin x/\cos x$	$\cos x/\sin x$	$\cos^2(x)/\sin x$	$\sin^2(x)/\cos x$
164	Quanto vale il periodo della funzione secante?	2π	π	$\pi/2$	3π
165	Quanto vale il periodo della funzione cosecante?	2π	π	$\pi/2$	3π
166	Quali delle seguenti scritture individua la funzione cotgx?	$\cos x/\sin x$	$\sin x/\cos x$	$\cos^2(x)/\sin x$	$\sin^2(x)/\cos x$
167	Qual è il Codominio della funzione Senx?	$[-1;1]$	$[0,1]$	$[-1;0]$	Il codominio di tale funzione è illimitato
168	Qual è il Codominio della funzione Cosx?	$[-1;1]$	$[0,1]$	$[-1;0]$	Il codominio di tale funzione è illimitato

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
169	Nota che: $\sin x = (7/25)$ e $0 < x < \pi/2$ Qual è il valore della funzione $\cos x$?	24/25	-24/25	43132	Rad(2)/2
170	Nota che: $\cos x = (33/65)$ e $3\pi/2 < x < 2\pi$ Qual è il valore della funzione $\sin x$?	-56/65	56/65	41/65	-41/65
171	Qual è il dominio della funzione $\arcsin x$?	[-1;1]	$[-\pi/2 ; \pi/2]$	[0;1]	[0;2 π]
172	Qual è il dominio della funzione $\arccos x$?	[-1;1]	[0; π]	[0;1]	[0;2 π]
173	Qual è il dominio della funzione $\arctg x$?	R (Insieme dei numeri reali)	$[-\pi/2 ; \pi/2]$	N (insieme dei numeri naturali)	[0;2 π]
174	Quale delle seguenti relazioni è vera?	$\sin(-x) = -\sin x$	$\cos(-x) = -\cos x$	$\operatorname{Tg}(-x) = \operatorname{Tg} x$	$\operatorname{Cotg}(-x) = \operatorname{Cotg} x$
175	Quale delle seguenti relazioni è falsa?	$\cos(2\pi-x) = -\cos x$	$\sin(2\pi-x) = -\sin x$	$\operatorname{Tg}(2\pi-x) = -\operatorname{Tg} x$	$\operatorname{Cotg}(2\pi-x) = -\operatorname{Cotg} x$
176	Quale delle seguenti relazioni è falsa?	$\cos(\pi+x) = \cos x$	$\sin(\pi+x) = -\sin x$	$\operatorname{Tg}(\pi+x) = \operatorname{Tg} x$	$\operatorname{Cotg}(\pi+x) = \operatorname{Cotg} x$
177	Quale delle seguenti affermazioni è vera?	$\sin(\pi/2-x) = \cos x$	$\operatorname{tg}(\pi/2-x) = -\operatorname{cotg} x$	$\operatorname{cotg}(\pi/2-x) = -\operatorname{tg} x$	$\sin(\pi/2-x) = -\cos x$
178	Quale delle seguenti affermazioni è falsa?	$\cos(\pi/2+x) = \sin x$	$\sin(\pi/2+x) = \cos x$	$\operatorname{tg}(\pi/2+x) = -\operatorname{cotg} x$	$\operatorname{cotg}(\pi/2+x) = -\operatorname{tg} x$
179	Quale delle seguenti affermazioni è falsa?	$\sin(3\pi/2+x) = \cos x$	$\cos(3\pi/2+x) = +\sin x$	$\operatorname{tg}(3\pi/2+x) = -\operatorname{cotg} x$	$\operatorname{cotg}(3\pi/2+x) = -\operatorname{tg} x$
180	Quale delle seguenti espressioni è vera?	$\cos(x-y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$	$\cos(x-y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$	$\cos(x-y) = \cos x - \cos y$	$\cos(x-y) = \cos x \sin y - \sin x \cos y$
181	Quale delle seguenti espressioni è vera?	$\cos(x+y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$	$\cos(x+y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$	$\cos(x+y) = \cos x + \cos y$	$\cos(x+y) = \cos x - \cos y$
182	Quale delle seguenti espressioni è vera?	$\sin(2x) = 2\sin x \cos x$	$\sin(2x) = 2\sin x$	$\sin(2x) = -\sin^2(x) + \cos^2(x)$	$\sin(2x) = \sin^2(x) - \cos^2(x)$
183	Quale delle seguenti espressioni non è vera?	$\cos(2x) = \sin^2(x) + \cos^2(x)$	$\cos(2x) = -\sin^2(x) + \cos^2(x)$	$\cos(2x) = 1 - 2\sin^2(x)$	$\cos(2x) = 2\cos^2(x) - 1$
184	Considerando $\operatorname{tg}(x/2) = t$ quale delle seguenti espressioni parametriche è corretta?	$\sin x = 2t / (1+t^2)$	$\sin x = 4t / (1+t^2)$	$\sin x = 2t / (1-t^2)$	$\sin x = 4t / (1-t^2)$
185	Considerando il dominio $D = [0; 2\pi]$ quante soluzioni ammette l'equazione $\cos x = 2$	Nessuna	1	2	4

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
186	Considerando il dominio $D=[0;2\pi]$ quante soluzioni ammette l'equazione $\sin x = 1$	1	2	Nessuna	Infinite
187	Qual è il risultato della seguente equazione goniometrica: $\sin x = 1/2$	$X = \pi/6 + 2k\pi \vee X = 5\pi/6 + 2k\pi$	$X = \pi/3 + 2k\pi \vee x = 2\pi/3 + 2k\pi$	$X = \pi/6 + k\pi \vee x = 5\pi/6 + k\pi$	$X = \pi/3 + k\pi \vee x = 2\pi/3 + k\pi$
188	Qual è il risultato della seguente equazione goniometrica: $\cos x = \text{rad}(3)/2$	$X = \pi/6 + 2k\pi \vee X = 11\pi/6 + 2k\pi$	$X = \pi/3 + 2k\pi \vee x = 2\pi/3 + 2k\pi$	$X = \pi/6 + 2k\pi \vee x = 11\pi/6 + 2k\pi$	$X = \pi/6 + 2k\pi \vee x = 5\pi/6 + 2k\pi$
189	Qual è il risultato della seguente equazione goniometrica: $\sin x - \text{rad}(3) * \cos x = 0$	$X = \pi/3 + k\pi$	$X = \pi/6 + k\pi$	$X = \pi/4 + k\pi$	$X = \pi/6 + 2k\pi \vee x = 5\pi/6 + 2k\pi$
190	Qual è il risultato della seguente equazione goniometrica: $(3/5) * \sin x - 4/3 = -2/5 + 2 * \sin(\pi/2) + 2/3$	Impossibile	$X = \pi/6 + 2k\pi \vee X = 11\pi/6 + 2k\pi$	$X = \pi/3 + 2k\pi \vee x = 2\pi/3 + 2k\pi$	$X = 3\pi/4 + 2k\pi \vee x = 5\pi/4 + 2k\pi$
191	Qual è il risultato della seguente equazione goniometrica: $\text{rad}(3) * \sin x - 5 * \cos x + 1 = 0$	$x = \pi/3 + 2k\pi \vee x = 2 * \text{arctg}(-2 * \text{rad}(3)/2) + 2k\pi$	$x = \pi/3 + k\pi \vee x = 2 * \text{arctg}(-2 * \text{rad}(3)/2) + 2k\pi$	$x = \pi/3 + 2k\pi \vee x = 2 * \text{arctg}(-2 * \text{rad}(3)/2) + k\pi$	$x = \pi/3 + k\pi \vee x = 2 * \text{arctg}(-2 * \text{rad}(3)/2) + k\pi$
192	Qual è il risultato della seguente equazione: $3 - \cos(x) * \sin(x) + 4 * \sin^2(x) = 0$	Impossibile	$X = \pm \arccos 1/5 + k\pi$	$X = \pm \arctg 1/9 + k\pi$	$X = \pi/2 + 2k\pi \vee x = \pm \pi/3 + 2k\pi$
193	Qual è il risultato della seguente disequazione: $\cos x > 2$	Impossibile	$\pi/4 + 2k\pi < X < 7\pi/4 + 2k\pi$	$\text{ArcCos}(2) + k\pi < X < \pi/2 + k\pi$	$\pi/4 + k\pi < x < 3\pi/4 + k\pi$
194	Qual è il risultato del sistema costituito dalle seguenti disequazioni: $\cos x < 1$ $\sin x \leq 1/2$	$2k\pi < x \leq \pi/6 + 2k\pi \vee 5\pi/6 + 2k\pi \leq x < 2\pi + 2k\pi$	$\pi/6 + k\pi < X < 5\pi/6 + k\pi$	$\pi/4 + 2k\pi < X < 5\pi/4 + 2k\pi$	$\text{ArcCos}(1/2) + k\pi < X < \pi/2 + k\pi$
195	Qual è il risultato del sistema costituito dalle seguenti disequazioni: $\cos x > -1/2$ $\sin x \geq -\text{rad}(3)/2$	$2k\pi \leq x < 2\pi/3 + 2k\pi \vee 5\pi/3 + 2k\pi \leq x \leq 2\pi + 2k\pi$	$2k\pi < x \leq 2\pi/3 + 2k\pi \vee 5\pi/3 + 2k\pi < x < 2\pi + 2k\pi$	$k\pi < x \leq 2\pi/3 + k\pi \vee 5\pi/3 + k\pi < x < 2\pi + k\pi$	$\pi/6 + k\pi < X < 5\pi/6 + k\pi$
196	Qual è il risultato del sistema costituito dalle seguenti disequazioni: $\cos^2(x) - 3 * \cos x + 2 < 0$ $(\sin x - \text{rad}(2)/2) * (\sin x + \text{rad}(2)/2) > 0$	\emptyset	$\pi/6 + k\pi < X < 5\pi/6 + k\pi$	$\pi/3 + 2k\pi < X < 2\pi/3 + 2k\pi$	$\pi/4 + 2k\pi < X < 5\pi/4 + 2k\pi$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
197	Dato un triangolo rettangolo di lati a, b, c (dove a è l'ipotenusa), quanto valgono i due cateti sapendo che l'angolo opposto al cateto c misura 30°?	$b = a \cdot \text{rad}(3)/2$ $c = a/2$	$c = a \cdot \text{rad}(3)/2$ $b = a/2$	$c = b = a \cdot \text{rad}(2)/2$	$c = b = a \cdot \text{rad}(3)/2$
198	Dato un triangolo rettangolo di lati a, b, c (dove a=5 è l'ipotenusa), quanto valgono i due cateti sapendo che l'angolo opposto al cateto c misura 45°?	$c = b = 5 \cdot \text{rad}(2)/2$	$b = 5 \cdot \text{rad}(2)/2$ $c = 5 \cdot \text{rad}(3)/2$	$b = 5 \cdot \text{rad}(3)/2$ $c = 5 \cdot \text{rad}(2)/2$	C=3 b=4
199	Dato un triangolo rettangolo di lati a, b, c (dove a=7 è l'ipotenusa), quanto valgono i due cateti sapendo che l'angolo opposto al cateto c misura 60°?	$c = 7 \cdot \text{rad}(3)/2$ $b = 7/2$	$b = 7 \cdot \text{rad}(3)/2$ $c = 7/2$	$c = b = 7 \cdot \text{rad}(2)/2$	C=6 b=5
200	Dato un triangolo rettangolo di lati "a", "b", "c" (dove "a" è l'ipotenusa), sapendo che il cateto "c" vale 2 e che l'angolo opposto ad esso vale 60°, quanto misura l'altro cateto?	$2 \cdot \text{rad}(3)/3$	$2 \cdot \text{rad}(3)$	$\text{Rad}(2)$	I dati a disposizione non sono sufficienti per determinare la dimensione del cateto.
201	Dato un triangolo rettangolo di lati "a", "b", "c" (dove "a" è l'ipotenusa), sapendo che il cateto "c" vale 5 e che l'angolo opposto ad esso vale 30°, quanto misura l'altro cateto?	$5 \cdot \text{rad}(3)$	$5 \cdot \text{rad}(3)/3$	$5 \cdot \text{rad}(2)/2$	I dati a disposizione non sono sufficienti per determinare la dimensione del cateto.
202	In un triangolo rettangolo di angolo acuto "x" quanto valgono sinx e cosx sapendo che $\tan x = 1,5$?	$\cos x = 2/\text{rad}(13)$ $\sin x = 3/\text{rad}(13)$	$\cos x = 3/\text{rad}(13)$ $\sin x = 2/\text{rad}(13)$	$\cos x = 3/\text{rad}(7)$ $\sin x = 2/\text{rad}(7)$	$\cos x = \sin x = 2/\text{rad}(7)$
203	Cosa afferma il teorema del coseno?	In un triangolo qualsiasi il quadrato di un lato è uguale alla somma dei quadrati degli altri due diminuita del doppio prodotto di questi due lati per il coseno dell'angolo fra di essi compreso.	In un triangolo qualunque la misura di un lato è uguale alla somma dei prodotti delle misure di ciascuno degli altri due per il coseno degli angoli che essi formano con il primo.	In un triangolo rettangolo la misura di un cateto è uguale a quella dell'altro cateto per la tangente dell'angolo opposto al cateto stesso, o per la cotangente dell'angolo adiacente.	In un triangolo qualunque è costante il rapporto tra la misura di un lato e il seno dell'angolo opposto al cateto stesso.

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
204	Cosa afferma il teorema della corda?	La lunghezza di una corda di una circonferenza è uguale al prodotto del diametro per il seno di uno qualunque degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi determinati dalla corda stessa.	La lunghezza di una corda di una circonferenza è uguale al prodotto del raggio per il coseno di uno qualunque degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi determinati dalla corda stessa.	La lunghezza di una corda di una circonferenza è uguale al prodotto del diametro per la tangente di uno qualunque degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi determinati dalla corda stessa.	La lunghezza di una corda di una circonferenza è uguale al prodotto del raggio per la tangente di uno qualunque degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi determinati dalla corda stessa.
205	Sapendo che due lati di un triangolo misurano 7 e 9 cm, e sapendo che l'angolo tra di essi compreso misura 60° , quanto vale il terzo lato?	Rad(67)	67	2	Rad(36)
206	Sapendo che due lati di un triangolo misurano 4 e $\sqrt{2}$ cm, e sapendo che l'angolo tra di essi compreso misura 45° , quanto vale il terzo lato?	Rad(10)	10	Rad(26)	26
207	Quanto misurano gli angoli di un triangolo caratterizzato dalle seguenti proprietà: un angolo misura 30° , il lato opposto ad esso 2 cm e uno degli altri due misura 4cm.	$X=90^\circ$ $Y=60^\circ$	$X=100^\circ$ $Y=50^\circ$	$X=Y=75^\circ$	$X=80^\circ$ $Y=70^\circ$
208	Dato un triangolo qualsiasi di lati "a" "b" "c" sapendo che: un lato misura 1,2 m e i due angoli ad esso adiacente misurano 101° e 35° , quanto misurano gli altri due lati?	1m e 1,7m	0,8m e 1,5 m	0,7m e 1,6 m	1m e 1,4m
209	A cosa servono le formule di Werner?	A trasformare prodotti di funzioni trigonometriche di due angoli in somme e differenze di funzioni trigonometriche degli stessi angoli.	A trasformare somme e differenze di funzioni trigonometriche di due angoli in un prodotto di funzioni trigonometriche.	Calcolare la potenza n-esima di una funzione trigonometrica.	A trasformare le funzioni trigonometriche della somma o differenza di due angoli in un'espressione composta da funzioni trigonometriche dei due angoli.
210	A cosa servono le formule di Prostaferesi?	A trasformare somme e differenze di funzioni trigonometriche di due angoli in un prodotto di funzioni trigonometriche.	Calcolare la potenza n-esima di una funzione trigonometrica.	A trasformare le funzioni trigonometriche della somma o differenza di due angoli in un'espressione composta da funzioni trigonometriche dei due angoli.	A trasformare prodotti di funzioni trigonometriche di due angoli in somme e differenze di funzioni trigonometriche degli stessi angoli.
211	Che segno e che andamento ha la funzione cotangente nel primo quadrante?	Segno positivo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento crescente	Segno negativo e andamento crescente

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
212	Quale delle seguenti funzioni è limitata?	Seno	Tangente	Cotangente	Tutte le funzioni proposte sono illimitate
213	Qual è la corretta conversione in gradi dell'angolo $2\pi/3$ espresso in radianti?	120°	150°	145°	115°
214	Qual è la corretta conversione in gradi dell'angolo $11\pi/6$ espresso in radianti?	330°	300°	310°	280°
215	Che segno e che andamento ha la funzione seno nel terzo quadrante?	Segno negativo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento crescente
216	Che segno e che andamento ha la funzione tangente nel terzo quadrante?	Segno positivo e andamento crescente	Segno positivo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente
217	Che segno e che andamento ha la funzione cotangente nel terzo quadrante?	Segno positivo e andamento decrescente	Segno positivo e andamento crescente	Segno negativo e andamento decrescente	Segno negativo e andamento crescente
218	Quale delle seguenti funzioni è pari?	Coseno	Seno	Tangente	Cotangente
219	Quali delle seguenti funzioni è illimitata?	Cotangente	Seno	Coseno	Arcoseno
220	Quale delle seguenti funzioni è limitata?	Seno	Tangente	Cotangente	Tutte le funzioni proposte sono illimitate
221	Qual è la corretta conversione in gradi dell'angolo $2\pi/3$ espresso in radianti?	120°	150°	145°	115°
222	Qual è la corretta conversione in gradi dell'angolo $11\pi/6$ espresso in radianti?	330°	300°	310°	280°
223	Qual è la corretta conversione in radianti dell'angolo 150° ?	$5\pi/6$	$2\pi/3$	$4\pi/5$	$2\pi/5$
224	Qual è la corretta conversione in gradi dell'angolo 300° ?	$5\pi/3$	$4\pi/3$	$7\pi/3$	$5\pi/2$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
225	Qual è la corretta conversione in gradi dell'angolo $4\pi/3$ espresso in radianti?	240°	200°	210°	260°
226	Calcola il valore della seguente espressione: $(1/2)*\cos(540^\circ) + (2/3)*\sin(450^\circ) + 6*\sin(-$	$37/6$	$11/3$	$2/3$	$7/2$
227	Semplificare la seguente espressione: $\sin(3\pi-x)*\cos(\pi/2 -x) - \sin(3\pi+x)*\sin(-x)$	0	$2\sin^2(x)$	$\cos^2(x)$	$\sin(x)$
228	Completare l'uguaglianza: $1/[\text{rad}(1+\text{tg}^2(x))]=\dots$	$\cos(x)$	$\sin(x)$	$\text{cotg}(x)$	$\text{tg}(x)$
229	Trova il campo di esistenza della seguente funzione: $y=(2*\sin x-1)/(3*\text{tg}(x))$	$x \neq k*\pi/2$	$x \neq 0$	$x \neq \pi/4+k\pi$	$x \neq \pi/6 + 2k\pi$
230	Determina il campo di esistenza della seguente funzione: $y=\text{rad}[\arcsin(x-1)]$	$1 \leq x \leq 2$	$[-1;0]$	$]-\infty;+\infty[$	$x \neq 0$
231	Determina il campo di esistenza della seguente funzione: $y=1+\text{tg}(x/2)$	$x \neq k\pi$, per ogni k dispari.	$x \neq \pi/2$	$x < \pi/3$	$x > \pi/4$
232	Sapendo che due lati di un triangolo misurano 7 e 9 cm, e sapendo che l'angolo tra di essi compreso misura 60° , quanto vale il terzo lato?	$\text{rad}(67)$	67	2	$\text{rad}(36)$
233	Sapendo che due lati di un triangolo misurano 4 e $\sqrt{2}$ cm, e sapendo che l'angolo tra di essi compreso misura 45° , quanto vale il terzo lato?	$\text{rad}(10)$	10	$\text{rad}(26)$	26

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
234	Quanto misurano gli angoli di un triangolo caratterizzato dalle seguenti proprietà: un angolo misura 30°, il lato opposto ad esso 2 cm e uno degli altri due misura 4cm.	$X=90^\circ$ $Y=60^\circ$	$X=100^\circ$ $Y=50^\circ$	$X=Y=75^\circ$	$X=80^\circ$ $Y=70^\circ$
235	Risolvi la seguente equazione goniometrica: $2\sin(3x)-1=0$	$x=\pi/18 + k*2\pi/3$ \vee $x=5\pi/18 + k*2\pi/3$	$x=2\pi/3 + k\pi$	$x=5\pi/3 + 4k\pi$ \vee $x=\pi/3 + 4k\pi$	$x=k\pi$ \vee $x=\pi/4 + 2k\pi$ \vee $x=3\pi/4 + 2k\pi$
236	In un triangolo rettangolo di angolo acuto "x" quanto valgono $\sin x$ e $\cos x$ sapendo che $\tan x=1,5$?	$\cos x= 2/\text{rad}(13)$ $\sin x=3/\text{rad}(13)$	$\cos x= 3/\text{rad}(13)$ $\sin x=2/\text{rad}(13)$	$\cos x= 3/\text{rad}(7)$ $\sin x=2/\text{rad}(7)$	$\cos x=\sin x= 2/\text{rad}(7)$
237	Cosa afferma il teorema della corda?	La lunghezza di una corda di una circonferenza è uguale al prodotto del diametro per il seno di uno qualunque degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi determinati dalla corda stessa.	La lunghezza di una corda di una circonferenza è uguale al prodotto del raggio per il coseno di uno qualunque degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi determinati dalla corda stessa.	La lunghezza di una corda di una circonferenza è uguale al prodotto del diametro per la tangente di uno qualunque degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi determinati dalla corda stessa.	La lunghezza di una corda di una circonferenza è uguale al prodotto del raggio per la tangente di uno qualunque degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi determinati dalla corda stessa.
238	Considerando l'intervallo $d=[0;2\pi]$ quante soluzioni ammette l'equazione $\sin x = 1/2$	2		Nessuna	Infinite
239	Dato un triangolo rettangolo di lati a, b, c (dove a=5 è l'ipotenusa), quanto valgono i due cateti sapendo che l'angolo opposto al cateto c misura 45°?	$c=b=5*\text{rad}(2)/2$	$b=5*\text{rad}(2)/2$ $c=5*\text{rad}(3)/2$	$b=5*\text{rad}(3)/2$ $c=5*\text{rad}(2)/2$	$C=3$ $b=4$
240	Dato un triangolo rettangolo di lati a, b, c (dove a=7 è l'ipotenusa), quanto valgono i due cateti sapendo che l'angolo opposto al cateto c misura 60°?	$c=7*\text{rad}(3)/2$ $b=7/2$	$b=7*\text{rad}(3)/2$ $c=7/2$	$c=b=7*\text{rad}(2)/2$	$c=6$ $b=5$

TRIGONOMETRIA

Ai sensi delle vigenti leggi sul copyright, non è consentito l'uso del presente materiale testologico a scopo di lucro. E' altresì vietato utilizzare dati e informazioni presenti nel testo senza preventiva autorizzazione scritta. E' vietata la riproduzione e la divulgazione con qualsiasi mezzo del predetto materiale - © 2019, Ministero della Difesa – Direzione Generale per il Personale Militare

N.	Domanda	Risposta esatta	Risposta errata 1	Risposta errata 2	Risposta errata 3
241	Dato un triangolo rettangolo di lati "a", "b", "c" (dove "a" è l'ipotenusa), sapendo che il cateto "c" vale 2 e che l'angolo opposto ad esso vale 60°, quanto misura l'altro cateto?	$2\sqrt{3}/3$	$2\sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	I dati a disposizione non sono sufficienti per determinare la dimensione del cateto.
242	Dato un triangolo rettangolo di lati "a", "b", "c" (dove "a" è l'ipotenusa), sapendo che il cateto "c" vale 5 e che l'angolo opposto ad esso vale 30°, quanto misura l'altro cateto?	$5\sqrt{3}$	$5\sqrt{3}/3$	$5\sqrt{2}/2$	I dati a disposizione non sono sufficienti per determinare la dimensione del cateto.
243	Calcolare: $245^\circ 58' + 255^\circ 6,6' - 264^\circ 18,9'$	$236^\circ 45,7'$	$86^\circ 32,5'$	$255^\circ 10,3'$	$45^\circ 23,5'$