

5451 La tangente di un angolo di 90° :

- A) è -1
- B) è 0
- C) non è definita
- D) è 1

Risposta **C**

5452 $3\pi/2$ radianti equivalgono a:

- A) 270°
- B) 60°
- C) 90°
- D) 180°

Risposta **A**

5453 Qual è la misura in radianti di un angolo la cui misura in gradi sessagesimali è 12° ?

- A) $\pi/15$
- B) $15/\pi$
- C) $2\pi/15$
- D) $15/(2\pi)$

Risposta **A**

5454 Al variare dell'angolo tra 0° e 360° la funzione seno assume valori compresi tra:

- A) $1/2$ e 1
- B) 0 e -1
- C) -1 e $+1$
- D) 0 e $\sqrt{2}$

Risposta **C**

5455 $3\pi/4$ è la misura in radianti dell'angolo di:

- A) 135°
- B) 210°
- C) 120°
- D) 225°

Risposta **A**

5456 Quale tra le seguenti formule è errata?

- A) $\cos(x) = \pm\sqrt{1 - \sin^2(x)}$
- B) $\tan(x) = 1/\cot(x)$
- C) $\cos(x) + \sin(x) = 1$
- D) $\operatorname{cosec}(x) \sin(x) = 1$

Risposta **C**

5457 $7\pi/4$ è la misura in radianti dell'angolo di:

- A) 315°
- B) 330°
- C) 300°
- D) 225°

Risposta **A**

5458 Quale fra le seguenti uguaglianze è vera?

- A) $\sin(90^\circ - x) = \cos(x)$
- B) $\sin(90^\circ - x) = -\sin(x)$
- C) $\sin(90^\circ - x) = -\cos(x)$
- D) $\sin(90^\circ - x) = \tan(x)$

Risposta **A**

5459 A quanti gradi sessagesimali corrisponde un angolo di $7\pi/6$ radianti?

- A) 210°
- B) 150°
- C) 270°
- D) 135°

Risposta **A**

5460 Quale delle seguenti affermazioni sulle bisettrici di due angoli supplementari adiacenti è vera ?

- A) sono perpendicolari
- B) sono coincidenti
- C) nessuna delle altre alternative è corretta
- D) formano tra di loro un angolo di 60°

Risposta **A**

5461 A quanto equivale la tangente di un angolo di 15° ?

- A) $2-\sqrt{3}$
- B) 2
- C) $2+\sqrt{3}$
- D) $\sqrt{3}$

Risposta **A**

5462 Al variare dell'angolo tra 0° e 360° la funzione coseno assume valori compresi tra:

- A) -1 e $+1$
- B) 0 e $\sqrt{2}$
- C) 0 e $+1$
- D) -1 e 0

Risposta **A**

5463 Quanto misura la tangente di $\pi/2$?

- A) $(\sqrt{2})/2$
- B) Non esiste
- C) $(\sqrt{3})/2$
- D) 0

Risposta **B**

5464 Quanto misura la tangente di $\pi/3$?

- A) $(\sqrt{2})/2$
- B) $\sqrt{3}$
- C) $(\sqrt{3})/2$
- D) $1/2$

Risposta **B**

5465 Applicando le formule di duplicazione dell'arco, otteniamo che $\tan(2a)$ è uguale a:

- A) $[2 \tan(a)] / [1 - \tan^2(a)]$
- B) $2 \tan(a)$
- C) $\cos(a) + \sin(a)$
- D) $2 \cot(a)$

Risposta **A**

5466 Quanto misura il seno di $\pi/6$?

- A) $1/2$
- B) $(\sqrt{3})/2$
- C) $(\sqrt{3})/3$
- D) $\sqrt{3}$

Risposta **A**

5467 Quanto misura il coseno di $\pi/6$?

- A) $(\sqrt{3})/2$
- B) $1/2$
- C) $(\sqrt{3})/3$
- D) $\sqrt{3}$

Risposta **A**

5468 Individuare $\cos(2x)$ sapendo che $\cot x = 3$.

- A) $4/5$
- B) 1
- C) 0
- D) $1/6$

Risposta **A**

5469 Quanto misura in gradi sessagesimali un angolo di $4\pi/5$ radianti?

- A) 144°
- B) 288°
- C) 72°
- D) 216°

Risposta **A**

5470 La misura in gradi sessagesimali dell'angolo in radianti pari a $5\pi/3$, è

- A) 300°
- B) 250°
- C) 140°
- D) 200°

Risposta **A**

5471 Individuare i valori di α e β di un triangolo rettangolo, sapendo che il cateto è $c=21,13$ e l'ipotenusa è $a=50$.

- A) 25° e 65°
- B) 40° e 50°
- C) 10° e 80°
- D) 49° e 21°

Risposta **A**

5472 In un triangolo isoscele gli angoli alla base sono ampi ciascuno $32^\circ 14' 18''$. Qual è l'ampiezza dell'angolo al vertice

- A) $115^\circ 31' 24''$
- B) $120^\circ 31' 24''$
- C) $125^\circ 31' 24''$
- D) $110^\circ 31' 24''$

Risposta **A**

5473 Un angolo di 90° è pari a:

- A) $\pi/2$ rad
- B) π rad
- C) $(3/2)\pi$ rad
- D) 2π rad

Risposta **A**

5474 Individuare il raggio della circonferenza circoscritta al triangolo ABC, di cui sono noti il lato $AB=10$ e l'angolo $ACB=120^\circ$.

- A) $(10\sqrt{3})/3$
- B) $(10\sqrt{2})/9$
- C) $7\sqrt{3}$
- D) $15\sqrt{2}$

Risposta **A**

5475 Quanto vale $(1/2) \cdot \sin(30^\circ)$?

- A) $(\sqrt{3})/4$
- B) $(\sqrt{3})/2$
- C) $(\sqrt{3})/8$
- D) $1/4$

Risposta **D**

5476 La cotangente dell'angolo $-a$ è:

- A) $-\cotan(a)$
- B) $-\tan(a)$
- C) $1/2 \cotan(a)$
- D) $\cotan(a)$

Risposta **A**

5477 Individuare il risultato di $\sin(30^\circ+60^\circ)$.

- A) Nessuna delle altre alternative è corretta
- B) 2
- C) $1/2$
- D) $3/2$

Risposta **A**

5478 Quanto misura la cotangente di $(3/2)\pi$?

- A) 1
- B) 0
- C) $-(\sqrt{2})/2$
- D) -1

Risposta **B**

5479 Individuare il valore dell'espressione $(\frac{3}{2})(\sqrt{2}) \sin 45^\circ + \operatorname{tg} 60^\circ - (\sqrt{3}) \cos 30^\circ$.

- A) $\sqrt{3}$
- B) $\frac{3}{2}$
- C) $(\sqrt{3}) - 3$
- D) $[(\sqrt{3}) - 3]/2$

Risposta **A**

5480 Individuare il valore dell'espressione $\cos(5/12)\pi \cdot \cos(\pi/12)$

- A) $1/4$
- B) $\pi/6$
- C) $1/2$
- D) $\pi/3$

Risposta **A**

5481 Individuare l'area di un triangolo, sapendo che $a=4$, $b=6$ e che l'angolo compreso tra essi è $\gamma=45^\circ$

- A) $6\sqrt{2}$
- B) $2+\sqrt{5}$
- C) $10\sqrt{5}$
- D) $\sqrt{3}$

Risposta **A**

5482 Individuare l'ipotenusa a di un triangolo rettangolo che ha un cateto $b=15$ e l'angolo γ ad esso adiacente è di 30° .

- A) $10\sqrt{3}$
- B) $\sqrt{6}$
- C) $\sqrt{3}$
- D) 1

Risposta **A**

5483 Com'è definita la funzione cotangente di un angolo x ?

- A) $\cos(x) / \sin(x)$
- B) $1 + \operatorname{tg}(x)$
- C) $1 - \operatorname{tg}(x)$
- D) $\sin(x) / \cos(x)$

Risposta **A**

5484 Quale delle seguenti affermazioni su un triangolo equilatero è sempre vera ?

- A) Ha tutti e tre gli angoli di 60°
- B) Ha sempre due angoli diversi fra di loro
- C) Uno degli angoli è retto
- D) Ha tutti e tre gli angoli di 45°

Risposta **A**

5485 Qual è l'ampiezza dell'angolo che si ottiene sottraendo 17° a un angolo piatto?

- A) 163°
- B) 153°
- C) 73°
- D) 343°

Risposta **A**

5486 $\cos x$ è :

- A) compreso tra -1 e 1
- B) sempre positivo
- C) sempre negativo
- D) compreso tra 0 e 1

Risposta **A**

5487 $\cos x$ è periodica di periodo :

- A) 2π
- B) 4π
- C) $\pi/2$
- D) π

Risposta **A**

5488 Con quale angolo si ha $\operatorname{tg}(x) = \sqrt{3}$ e $\operatorname{cotg}(x) = (\sqrt{3})/3$?

- A) 60°
- B) 45°
- C) 30°
- D) 15°

Risposta **A**

5489 $\cos \alpha / \sin \alpha = ?$

- A) $\cotg \alpha$
- B) $2\sin \alpha$
- C) $\tg \alpha$
- D) $\arcsin \alpha$

Risposta **A**

5490 L'ampiezza di un angolo, misurata in gradi sessagesimali, è 20° . Esprimere tale misura in radianti.

- A) $\pi/9$
- B) $18/\pi$
- C) $9/\pi$
- D) $\pi/18$

Risposta **A**

5491 Cosa si può affermare se angoli di un triangolo hanno tutti seno positivo?

- A) non si può affermare nulla
- B) il triangolo è ottusangolo
- C) il triangolo è rettangolo
- D) il triangolo è acutangolo

Risposta **A**

5492 Data l'espressione $y = \tan(x)$, quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A) y può assumere qualsiasi valore reale
- B) y si può misurare in gradi
- C) y si misura in metri e x si misura in radianti
- D) y si misura in radianti e x in gradi

Risposta **A**

5493 Dato l'angolo α di 180° , si può affermare che:

- A) $\cos \alpha = -1$
- B) $\cos \alpha = 0$
- C) $\cos \alpha = 1/2$
- D) $\cos \alpha = \sqrt{2}/2$

Risposta **A**

5494 Dato l'angolo α di 90° , si può affermare che:

- A) $\cos 2\alpha = -1$
- B) $\cos 2\alpha = \sqrt{2}/2$
- C) $\cos 2\alpha = 1$
- D) $\cos 2\alpha = 0$

Risposta **A**

5495 Tenendo presente la periodicità delle funzioni trigonometriche, è possibile affermare che $\sin 1710^\circ$ è uguale a:

- A) 0
- B) 1
- C) -1
- D) $(\sqrt{2})/2$

Risposta **C**

5496 Dato un angolo α , per le formule di duplicazione $\cos(2\alpha)$ è pari a :

- A) $\cos^2(\alpha) - \sin^2(\alpha)$
- B) $-2\sin(\alpha)\cos(\alpha)$
- C) $2\cos(\alpha)$
- D) $2\sin(\alpha)\cos(\alpha)$

Risposta **A**

5497 Dato un prisma con volume pari a 26 cm cubi e altezza pari a 2 cm, quanti cm quadrati misura la sua area di base?

- A) 13
- B) 24
- C) 36
- D) 7,5

Risposta **A**

5498 Dato un triangolo i cui cateti misurano 3 e 4; A quanto è uguale il suo perimetro?

- A) 14
- B) 15
- C) 12
- D) 10

Risposta **A**

5499 Dato un triangolo i cui lati misurano 3, 4 e 5; quanto misura la cotangente dell'angolo compreso tra i lati di misura 3 e 5?

- A) $3/4$
- B) $1/2$
- C) 1
- D) -1

Risposta **A**

5500 Quanto vale $\sin(\pi/3)$

- A) $\sqrt{3}/2$
- B) $3/2$
- C) $2/\sqrt{3}$
- D) $-3/2$

Risposta **A**

5501 Quanto vale in gradi un angolo di $(7/4)\pi$ radianti?

- A) 315°
- B) 325°
- C) 305°
- D) 300°

Risposta **A**

5502 Quale delle seguenti affermazioni sul terzo lato di un triangolo con due lati di 13 cm e 17 cm è vera ?

- A) Misura certamente più di 4 cm
- B) Misura certamente meno di 4 cm
- C) Misura certamente più di 13 cm
- D) Misura certamente meno di 13 cm

Risposta **A**

5503 Quanto misura il seno dell'angolo di 0 gradi ?

- A) 0
- B) 1
- C) $(\sqrt{2})/8$
- D) $1/2$

Risposta **A**

5504 Dato un triangolo il cui cateto minore misura 3 e quello maggiore $4/3$ del cateto minore; A quanto è uguale il suo perimetro?

- A) 12
- B) 15
- C) 14
- D) 10

Risposta **A**

5505 Quanti cm misura la circonferenza di un cerchio con diametro pari a 41 cm?

- A) 41π
- B) $1.681/\pi$
- C) 82π
- D) $20,5\pi$

Risposta **A**

5506 Le rette di equazione $2x + y = 0$ e $x + 4y - 7 = 0$ hanno in comune il punto di coordinate:

- A) nessuna delle altre risposte è corretta
- B) $(-1, 2)$
- C) $(2, -1)$
- D) $(2, 2)$

Risposta **B**

5507 La funzione tangente è positiva per archi della circonferenza goniometrica appartenenti:

- A) al primo e al quarto quadrante
- B) al primo e al secondo quadrante
- C) al primo e al terzo quadrante
- D) al secondo e al terzo quadrante

Risposta **C**

5508 La retta di equazione $5x - 4y = 0$ è:

- A) parallela all'asse y
- B) una retta passante per l'origine degli assi
- C) la bisettrice del primo e del terzo quadrante
- D) la bisettrice del secondo e del quarto quadrante

Risposta **B**

5509 La cotangente di un angolo di 180° equivale a:

- A) 1
- B) non è definita
- C) 0
- D) -1

Risposta **B**

5510 Per quali valori di x è verificata l'equazione $(\sin x)^2 = 2$?

- A) $x = \pi/4 + k\pi$ con k intero relativo
- B) $x = \pi/3 + k\pi$ con k intero relativo
- C) L'equazione non ammette soluzione
- D) $x = \pi/4 + 2k\pi$ con k intero relativo

Risposta **C**

5511 Sia α un angolo compreso tra 0° e 90° . In quali casi si ha che $\sin(\alpha) = \tan(\alpha)$?

- A) Solo per $\alpha = 90^\circ$
- B) Solo per $\alpha = 0^\circ$
- C) Quando $\alpha = 0^\circ$ e quando $\alpha = 90^\circ$
- D) Mai

Risposta **B**

5512 Dato un triangolo la cui ipotenusa misura 15 e il cateto minore 12; A quanto è uguale il perimetro del triangolo?

- A) 40
- B) 38
- C) 45
- D) 32

Risposta **A**

5513 $\pi/4$ radianti corrispondono a:

- A) 270°
- B) 45°
- C) 60°
- D) 90°

Risposta **B**

5514 $5\pi/6$ è la misura in radianti dell'angolo di:

- A) 150°
- B) 135°
- C) 210°
- D) 120°

Risposta **A**

5515 Del triangolo rettangolo ABC, rettangolo in A, si conosce il seno dell'angolo $ACB=3/5$ e $AC=20$ cm. Sia AH l'altezza relativa all'ipotenusa BC. Determinare l'area del triangolo.

- A) 96 cm²
- B) 100 cm²
- C) 93 cm²
- D) 99 cm²

Risposta **A**

5516 Dato un triangolo il cui cateto minore misura 3 e quello maggiore $4/3$ del cateto minore; A quanto è uguale il suo perimetro?

- A) 12
- B) 14
- C) 10
- D) 15

Risposta **A**

5517 Determinare gli angoli acuti di un triangolo rettangolo sapendo che la somma delle tangenti dei due angoli è $4\sqrt{3}/3$.

- A) $\pi/6, \pi/3$
- B) Non è possibile rispondere con i dati forniti
- C) $\pi/4, \pi/4$
- D) $\pi/5, \pi/7$

Risposta **A**

5518 Determinare gli elementi incogniti del triangolo rettangolo ABC, di cui si conoscono le lunghezze dei cateti: $b = 14\sqrt{3}$ e $c = 42$.

- A) $a = 28\sqrt{3}, \beta = 30^\circ, \gamma = 60^\circ$
- B) $a = 14\sqrt{3}, \beta = 60^\circ, \gamma = 30^\circ$
- C) $a = 28\sqrt{3}, \beta = 60^\circ, \gamma = 30^\circ$
- D) $a = 14\sqrt{3}, \beta = 30^\circ, \gamma = 60^\circ$

Risposta **A**

5519 Determinare gli elementi incogniti del triangolo rettangolo ABC, di cui si conoscono le lunghezze dell'ipotenusa e di un cateto: $a = 28\sqrt{3}$ e $c = 42$.

- A) $b = 14\sqrt{3}, \beta = 30^\circ, \gamma = 60^\circ$
- B) $b = 7\sqrt{3}, \beta = 30^\circ, \gamma = 60^\circ$
- C) $b = 14\sqrt{3}, \beta = 60^\circ, \gamma = 30^\circ$
- D) $b = 7\sqrt{3}, \beta = 60^\circ, \gamma = 30^\circ$

Risposta **A**

5520 Per quali angoli la tangente assume valore $\sqrt{3}$?

- A) $120^\circ; 240^\circ$
- B) $30^\circ; 210^\circ$
- C) $90^\circ; 270^\circ$
- D) $60^\circ; 240^\circ$

Risposta **D**

5521 Calcolare il dominio della funzione $y = \cot x / \cos x$.

- A) $x \neq k(\pi/2)$
- B) $x \in \mathbb{R}$
- C) $x \neq k\pi$
- D) $x \neq k(3/2)\pi$

Risposta **A**

5522 $\cos(0^\circ)$ è uguale a:

- A) $(\sqrt{2})/2$
- B) $1/2$
- C) 0
- D) 1

Risposta **D**

5523 Qual è l'ampiezza dell'angolo che si ottiene sottraendo 77° a un angolo piatto?

- A) 103°
- B) 113°
- C) 283°
- D) 293°

Risposta **A**

5524 In corrispondenza di quali angoli il seno assume valori indefiniti?

- A) nessuna risposta è esatta
- B) Mai
- C) $0^\circ; 180^\circ$
- D) $90^\circ; 270^\circ$

Risposta **B**

5525 Calcolare il perimetro del triangolo rettangolo ABC sapendo che, detta H la proiezione sull'ipotenusa BC del vertice A, è $AH=180$ cm e che il coseno dell'angolo ACB è $12/13$.

- A) 1170 cm
- B) 370 cm
- C) 170 cm
- D) 55 cm

Risposta **A**

5526 Qual è l'ampiezza dell'angolo che si ottiene sottraendo 56° a un angolo piatto?

- A) 134°
- B) 304°
- C) 124°
- D) 34°

Risposta **C**

5527 Calcolare il periodo della funzione $y=\sin 3x+\cos 5x$.

- A) 2π
- B) $(3/2)\pi$
- C) $\pi/2$
- D) π

Risposta **A**

5528 Calcolare il seno dell'angolo α in un triangolo rettangolo, sapendo che $\cos \alpha$ è $4/5$.

- A) Nessuna delle altre alternative è corretta
- B) Non è possibile calcolarlo
- C) 1
- D) $3/4$

Risposta **A**

5529 Calcolare l'angolo $\widehat{ACB}=x$ di un triangolo rettangolo ABC, retto in A, sapendo che $(2AB+3AC)/(AB+AC)=7/3$

- A) $x=\arctg 2$
- B) $x=3$
- C) $x=\operatorname{tg} 1$
- D) $x=\arccos 4$

Risposta **A**

5530 Esplicitata rispetto alla y la funzione $xy - 3x + 1 = 0$ quale valore non può assumere la x ?

- A) 0
- B) 2
- C) 3
- D) -1

Risposta **A**

5531 Essendo $\tan(x) = 1/7$ e $\tan(y) = 1/3$, quanto vale $\tan(x - 2y)$

- A) $-17/31$
- B) $17/30$
- C) $-17/30$
- D) $17/31$

Risposta **A**

5532 Essendo x un angolo acuto tale che $\cos x = \sqrt{3}/2$, qual è il valore di $\tan 2x$?

- A) $\sqrt{3}$
- B) 1
- C) $1/2$
- D) $\sqrt{3}/2$

Risposta **A**

5533 Com'è la misura in radianti di un angolo la cui misura in gradi sessagesimali è 15° ?

- A) Compresa tra $0,25$ rad e $0,27$ rad
- B) 1 rad
- C) Compresa tra $0,95$ rad e 1 rad
- D) Minore di $0,25$ rad

Risposta **A**

5534 Qual è l'ampiezza dell'angolo che si ottiene sottraendo 39° a un angolo piatto?

- A) 141°
- B) 121°
- C) 311°
- D) 131°

Risposta **A**

5535 Qual è l'ampiezza dell'angolo che si ottiene sottraendo 137° a un angolo piatto?

- A) 223°
- B) 233°
- C) 43°
- D) 53°

Risposta **C**

5536 Per quali angoli il coseno assume valore $-1/2$?

- A) 120° ; 240°
- B) 30° ; 210°
- C) 90° ; 270°
- D) 30° ; 150°

Risposta **A**

5537 Fissato nel piano un riferimento cartesiano Oxy, le rette di equazioni $y = 2x + 1$ e $2x + 4y - 1 = 0$ sono:

- A) perpendicolari
- B) coincidenti
- C) parallele e distinte
- D) incidenti ma non perpendicolari

Risposta **A**

5538 Gli angoli $(x + \pi/2)$ e x , misurati in radianti, per ogni valore di x sono:

- A) nessuna delle altre alternative indicate è corretta
- B) supplementari
- C) complementari
- D) opposti

Risposta **A**

5539 Gli angoli di un triangolo isoscele misurano ognuno :

- A) 60°
- B) nessuna delle altre risposte è corretta
- C) 45°
- D) 30°

Risposta **A**

5540 Gli angoli α e β , sono legati dalla relazione $\beta = \pi - \alpha$. Scegliere l'uguaglianza vera.

- A) $\tan \alpha + \tan \beta = 0$
- B) $\cos \alpha = \cos \beta$
- C) $\tan \alpha = \tan \beta$
- D) $\sin \alpha + \sin \beta = 0$

Risposta **A**

5541 Sen(720°) è uguale a:

- A) 0
- B) $1/2$
- C) ∞
- D) 1

Risposta **A**

5542 Sia a un angolo compreso tra 0° e 90° , estremi compresi. In quale/i caso/i si ha $\sin a = \tan a$?

- A) Quando $a = 90^\circ$
- B) Quando $a = 0^\circ$
- C) Quando $a = 0^\circ$ e quando $a = 90^\circ$
- D) Quando $a = 45^\circ$

Risposta **B**

5543 Il cateto di un triangolo rettangolo misura 50cm e la sua proiezione sull'ipotenusa misura 14cm. Determinare la tangente dell'angolo opposto al cateto noto.

- A) $7/24$
- B) $1/4$
- C) $1/2$
- D) $19/4$

Risposta **A**

5544 Trovare x nell'equazione $\arctg x = \pi/4$.

- A) 1
- B) $\sqrt{3}/2$
- C) $1/2$
- D) $\sqrt{3}/3$

Risposta **A**

5545 Quanto vale in gradi un angolo di $(4/3)\pi$ radianti?

- A) 120°
- B) 225°
- C) 270°
- D) 240°

Risposta **D**

5546 $7\pi/6$ è la misura in radianti dell'angolo di:

- A) 240°
- B) 150°
- C) 210°
- D) 225°

Risposta **C**

5547 Quale di queste uguaglianze è vera:

- A) $\sin(\pi/2 - \alpha) = \cos(\alpha)$
- B) $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 = 2$
- C) $\sin(\pi/2 - \alpha) = \sin(\alpha)$
- D) $\pi = 2\pi$

Risposta **A**

5548 Calcolare i valori di α e β di un triangolo rettangolo, sapendo che il cateto è $c=21,13$ e l'ipotenusa è

- A) 25° e 65°
- B) 10° e 80°
- C) 49° e 21°
- D) 40° e 50°

Risposta **A**

5549 Il $\cos(\alpha + \pi/2)$ equivale al valore:

- A) $-\sin \alpha$
- B) $\sec \alpha$
- C) $\cos \alpha$
- D) $\tan(\alpha/2)$

Risposta **A**

5550 Il coseno dell'angolo $(\pi/2 + \alpha)$ è pari a:

- A) $-\sin \alpha$
- B) $-\cos \alpha$
- C) $\sin \alpha$
- D) $\cos \alpha$

Risposta **A**

5551 Il coseno dell'angolo di 110° è:

- A) negativo
- B) uguale al coseno dell'angolo di 290°
- C) maggiore di $1/2$
- D) maggiore del seno dell'angolo di 110°

Risposta **A**

5552 Il diametro della circonferenza circoscritta a un triangolo è uguale al rapporto fra un lato e:

- A) il seno dell'angolo opposto al lato stesso
- B) la tangente di uno degli angoli adiacenti al lato
- C) il seno di uno degli angoli adiacenti al lato
- D) il coseno dell'angolo opposto al lato stesso

Risposta **A**

5553 Il periodo della funzione cotangente è

- A) π
- B) 2π
- C) $\pi/2$
- D) $\pi/3$

Risposta **A**

5554 Il periodo della funzione $\cotgx$ è:

- A) π
- B) 2π
- C) $\pi/2$
- D) $\pi/4$

Risposta **A**

5555 Risolvere l'equazione $\sqrt{3}\sin x - \cos x = 0$:

- A) $x = \pi/6 + k\pi$
- B) $x = \pi + k\pi$
- C) $x = \pi + 2k\pi$
- D) $x = \pi/2 + k\pi$

Risposta **A**

5556 Risolvere l'equazione $2\cos^2(x) - 5\cos(x) + 2 = 0$:

- A) $x = \pm\pi/3 + 2k\pi$
- B) $x = 2k\pi, x = \pi/6 + 2k\pi$
- C) $x = 1/2; x = 0$
- D) $x = 0; x = 1/2$

Risposta **A**

5557 Nel piano cartesiano, cosa rappresenta l'equazione $x = -3$?

- A) Una retta parallela all'asse delle y
- B) Una retta giacente nel terzo e quarto quadrante
- C) Una retta parallela all'asse delle x
- D) Una retta passante per l'origine

Risposta **A**

5558 Risolvere l'equazione $2\cos^2(x) - \sin(2x) = 0$:

- A) $x = \pi/2 + k\pi; x = \pi/4 + k\pi$
- B) $x = \pi/4 + k\pi; x = \pi/5 + k\pi$
- C) $x = \pi/3 + k\pi; x = \pi/4 + k\pi$
- D) $x = \pi/4 + k\pi; x = \pi/2 + k\pi$

Risposta **A**

5559 Il coseno di un angolo è maggiore della radice quadrata di 3 quando l'angolo è:

- A) nessuna delle altre alternative è corretta
- B) compreso tra 180° e 360°
- C) maggiore di un angolo giro
- D) compreso tra 45° e 60°

Risposta **A**

5560 L'equazione $\cos x = 2$ ha per soluzione:

- A) $x = 30^\circ$
- B) $x = 0^\circ$
- C) l'equazione non ha soluzioni
- D) $x = 120^\circ$

Risposta **C**

5561 Qual è il periodo della funzione $y=(\sin 4x-\sin 2x)/\cos 3x$

- A) 2π
- B) $(3/2)\pi$
- C) $\pi/2$
- D) π

Risposta **A**

5562 L'espressione $\tan(135^\circ) + \cotan(315^\circ)$ vale:

- A) 2
- B) -2
- C) 1/2
- D) 1

Risposta **B**

5563 Risolvere l'equazione $3\cos^2(x) - \sin^2(x) = 2$:

- A) $x = \pm\pi/6 + 2k\pi$; $x = \pm\pi/5 + 2k\pi$
- B) $\pi/4 + k\pi$
- C) $5/3\pi + 2k\pi$
- D) $3/2\pi + 3k\pi$; $-\pi/8 + \pi$

Risposta **A**

5564 Risolvere l'equazione $\sin(30^\circ) + \sin(90^\circ) + \sin(270^\circ)$:

- A) 1/2
- B) 1
- C) 3/2
- D) 0

Risposta **A**

5565 Risolvere l'espressione $\tan(30^\circ) + \sin(30^\circ) - \cotg(60^\circ) + \cos(60^\circ)$:

- A) 1
- B) $\pi/3$
- C) 1/2
- D) 0

Risposta **A**

5566 Essendo x un angolo acuto tale che $\cos x = 1/2$, qual è il valore di $\cos 3x$?

- A) -1
- B) $1/2$
- C) 0
- D) 1

Risposta **A**

5567 $\cos(180^\circ) + \cos(300^\circ) = \dots$

- A) $-1/2$
- B) $1/2$
- C) 0
- D) -1

Risposta **A**

5568 Quale tra le seguenti formule è errata?

- A) $\operatorname{cosec}(x) = 1/\sin(x)$
- B) $\tan(x) = \sin(x)/\cos(x)$
- C) $\cotan(x) = \sin(x)/\cos(x)$
- D) $\tan(x) = 1/\cotan(x)$

Risposta **C**

5569 Il seno dell'angolo $(\pi/2 - a)$ equivale a:

- A) $\cos(a)$
- B) $-\cos(a)$
- C) $\sin(a)$
- D) $-\sin(a)$

Risposta **A**

5570 Il seno dell'angolo $a+b$ è pari a:

- A) $\sin(a) \cos(b) + \sin(b) \cos(a)$
- B) $2 \cos(a) \sin(b)$
- C) $\sin(a) \cos(b) - \sin(b) \cos(a)$
- D) $1 - \cos(a + b)$

Risposta **A**

5571 Sinusoide, cosinusoide, tangentoide. Quali tra i grafici di funzione menzionati sono simmetrici rispetto all'asse delle ordinate?

- A) Solo la sinusoide
- B) Tutti e tre
- C) Solo la tangentoide
- D) Solo la cosinusoide

Risposta **D**

5572 Il seno di un angolo di 75° è uguale a:

- A) un quarto della somma della radice quadrata di 2 e della radice quadrata di 6
- B) un mezzo della radice quadrata di 3
- C) tre quarti
- D) un terzo della differenza tra la radice quadrata di 3 e la radice quadrata di 2

Risposta **A**

5573 Il teorema dei seni è valido:

- A) Per i triangoli qualunque
- B) Solo per i triangoli rettangoli
- C) Solo per i triangoli isosceli
- D) Solo per i triangoli acutangoli

Risposta **A**

5574 In corrispondenza di quali angoli la cotangente assume valori indefiniti?

- A) 0° ; 180° ; 360°
- B) Mai
- C) nessuna risposta è esatta
- D) 90° ; 270°

Risposta **A**

5575 In corrispondenza di quali angoli la tangente assume valori indefiniti?

- A) 90° ; 270°
- B) Mai
- C) nessuna risposta è esatta
- D) 0° ; 180° ; 360°

Risposta **A**

5576 In quali quadranti del piano cartesiano la funzione $y = \cos(x)$ è positiva?

- A) Primo e quarto
- B) Primo e terzo
- C) Secondo e quarto
- D) Secondo e terzo

Risposta **A**

5577 In un triangolo isoscele la somma della base con uno dei lati uguali è $\frac{21}{5}$ della proiezione sul lato obliquo dell'altezza relativa alla base. Determinare il coseno dell'angolo alla base x .

- A) $\cos x = \frac{2}{3}$
- B) $\cos x = 0$
- C) $\cos x = \frac{1}{2}$
- D) $\cos x = 1$

Risposta **A**

5578 In un triangolo rettangolo ABC, il cateto AC è lungo 10 cm e il cateto AB è lungo 5 cm. Determinare il perimetro del triangolo.

- A) $15 + 5\sqrt{5}$ cm
- B) $10 + \sqrt{5}$
- C) 15 cm
- D) $\sqrt{5}$ cm

Risposta **A**

5579 30° corrispondono a radianti:

- A) $\frac{\pi}{4}$
- B) $\frac{\pi}{3}$
- C) $\frac{\pi}{6}$
- D) $\frac{\pi}{2}$

Risposta **C**

5580 In un triangolo rettangolo l'area è 54 cm². Sapendo che la tangente di uno dei suoi angoli acuti è $\frac{3}{4}$, determinare il perimetro del triangolo.

- A) 36 cm
- B) 45 cm
- C) 40 cm
- D) 35 cm

Risposta **A**

5581 In un triangolo rettangolo si conoscono $b=10\sqrt{3}$ e $c=10$. Calcolare a .

- A) 20
- B) 44
- C) $\frac{1}{2}$
- D) 50

Risposta **A**

5582 La funzione $y = \cos x$, per x variabile nell'intervallo $[0, \pi]$, è limitata e assume un valore massimo e un valore minimo assoluti per determinati valori di x . Quali sono i valori minimo e massimo assunti dalla funzione e per quali valori di x ?

- A) $y(\min) = -1$ per $x = \pi$; $y(\max) = 1$ per $x = 0$
- B) $y(\min) = -1$ per $x = 0$; $y(\max) = 1$ per $x = \pi/2$
- C) $y(\min) = -1$ per $x = \pi/2$; $y(\max) = 1$ per $x = \pi$
- D) $y(\min) = -1$ per $x = 3\pi/2$; $y(\max) = 0$ per $x = 0$

Risposta **A**

5583 Nell'intervallo $0 \leq x \leq 2\pi$, qual è il risultato della disequazione $3\sin x < 0$

- A) $\pi < x < 2\pi$
- B) $\pi/2 < x < \pi$
- C) $0 \leq x \leq \pi/2$
- D) $0 \leq x \leq 2\pi$

Risposta **A**

5584 In un triangolo rettangolo, il seno di ciascuno degli angoli acuti è descritto dal rapporto tra:

- A) lato opposto e ipotenusa
- B) ipotenusa e lato opposto
- C) lato adiacente e ipotenusa
- D) lato opposto e lato adiacente

Risposta **A**

5585 Calcolare il valore dell'espressione $\cos(5/12)\pi \cdot \cos(\pi/12)$

- A) $1/4$
- B) $1/2$
- C) $\pi/3$
- D) $\pi/6$

Risposta **A**

5586 L'espressione $\cos(x + y)$ è uguale a:

- A) $2 \cos(x) \sin(y)$
- B) $\cos(x) \cos(y) - \sin(x) \sin(y)$
- C) $\cos(x) \sin(y) + \sin(x) \cos(y)$
- D) $2 \cos(x) \cos(y)$

Risposta **B**

5587 In un triangolo rettangolo, la misura dell'ipotenusa è uguale:

- A) Nessuna delle altre alternative è corretta
- B) Al rapporto fra il seno di un angolo e la misura del cateto opposto
- C) Alla misura del cateto per il seno dell'angolo opposto
- D) Al rapporto fra la misura del cateto e il seno dell'angolo opposto

Risposta **A**

5588 In un triangolo rettangolo, rettangolo in A, si conoscono il lato $a=5$ e l'angolo $\beta = \arccos(3/5)$. Calcolare

- A) $\arcsin(3/5)$
- B) $\arctg(4/5)$
- C) 45°
- D) $\arccos(1/2)$

Risposta **A**

5589 L'espressione $\sin(240^\circ) + 3\tan(390^\circ) - \cot(225^\circ) + 2\sin(150^\circ)$ è pari a:

- A) $2 + (\sqrt{3})/2$
- B) $(\sqrt{3})/2$
- C) $2 - (3/2)(\sqrt{3})$
- D) $(5/2)(\sqrt{3})$

Risposta **B**

5590 La tangente di un angolo α di 45° equivale a:

- A) 1
- B) $+\infty$
- C) 0
- D) $-\infty$

Risposta **A**

5591 La funzione $\operatorname{tg}\alpha$ equivale a:

- A) $\operatorname{tg}(\alpha + 180^\circ)$
- B) $\operatorname{tg}(\alpha + 90^\circ)$
- C) $\operatorname{tg}(\alpha + 270^\circ)$
- D) $\operatorname{tg}(\alpha - 90^\circ)$

Risposta **A**

5592 La tangente dell'angolo $-a$ equivale a:

- A) $(1/2) \cot(a)$
- B) $-\cot(a)$
- C) $-\tan(a)$
- D) $\tan(a)$

Risposta **C**

5593 indicando con x° un angolo acuto qualunque, quale di queste relazioni è verificata?

- A) $\cos x^\circ = \sin(90^\circ - x^\circ)$
- B) $\cos x^\circ = \sin(90^\circ - 2x^\circ)$
- C) $\cos x^\circ = \sin(180^\circ - x^\circ)$
- D) $\cos x^\circ = \sin(45^\circ - x^\circ)$

Risposta **A**

5594 Trasformando in prodotto la somma $\sin(2x) + \sin(3x)$, qual è il risultato?

- A) $2\sin(5x/2)\cos(x/2)$
- B) $\sin(5x/2)\cos(x/2)$
- C) $2\sin(5x)\cos(x)$
- D) $\sin(5x)\cos(x/2)$

Risposta **A**

5595 Indicata con x l'ampiezza di un angolo acuto, $\cotg x = ?$

- A) Nessuna delle altre alternative è corretta
- B) $\arcsin x / \cotg x$
- C) $\tg x / \cos x$
- D) $\cotg x / \arcsin x$

Risposta **A**

5596 L'ampiezza di un angolo, misurata in gradi sessagesimali, è 12° . Esprimere tale misura in radianti.

- A) $\pi/15$
- B) $15/(2\pi)$
- C) $15/\pi$
- D) $2\pi/15$

Risposta **A**

5597 Trasformando in somma il prodotto $\cos(3x)\cos(5x)$, qual è il risultato?

- A) $1/2(\cos 2x + \cos 8x)$
- B) $(\cos 2x + \cos 8x)$
- C) $1/2(\cos x + \cos 8x)$
- D) $1/2(\cos 2x + \cos x)$

Risposta **A**

5598 L'ampiezza di un angolo, misurata in gradi sessagesimali, è 38° . Esprimere tale misura in radianti.

- A) $19\pi/90$
- B) $\pi/19$
- C) $38/\pi$
- D) $38/90\pi$

Risposta **A**

5599 Determinare gli angoli acuti di un triangolo rettangolo sapendo che la somma delle tangenti dei due angoli è $4\sqrt{3}/3$.

- A) $\pi/6, \pi/3$
- B) $\pi/4, \pi/4$
- C) $\pi/5, \pi/7$
- D) Non è possibile rispondere con i dati forniti

Risposta **A**

5600 L'equazione $\sin x^2 + \sin x + 1 = 0$:

- A) non ammette soluzioni reali
- B) ha due soluzioni distinte
- C) ha infinite soluzioni poiché la funzione seno è periodica
- D) ha come unica soluzione $x = 2\pi$

Risposta **A**

5601 Data una circonferenza di raggio unitario, con centro nell'origine, e detto P un qualsiasi punto che vi appartiene, se chiamiamo α l'angolo formato dal raggio vettore OP con il semiasse positivo dell'asse delle ascisse, l'ordinata di P sarà pari:

- A) al seno di α
- B) al coseno di α
- C) alla tangente di α
- D) alla cotangente di α

Risposta **A**

5602 L'equazione $\tan(x) = -1$ ammette soluzione per:

- A) $x = -45^\circ$
- B) $x = 225^\circ$
- C) $x = 0^\circ$
- D) $x = 90^\circ$

Risposta **A**

5603 L'equazione trigonometrica $2\cos^2(x) - \cos x = 0$ è verificata, nell'intervallo $0 \leq x < 2\pi$, per:

- A) $x = \pi/3; \pi/2; 3\pi/2; 5\pi/3$
- B) $x = 0; \pi/6; 5\pi/6; \pi$
- C) $x = \pi/4; \pi/2; 3\pi/2; 7\pi/4$
- D) $x = 2\pi/3; \pi/2; 3\pi/2; 4\pi/3$

Risposta **A**

5604 Quanti cm misura la circonferenza di un cerchio con diametro pari a 14 cm?

- A) 14π
- B) 36π
- C) 28π
- D) 7π

Risposta **A**

5605 L'espressione $(\sin 0^\circ + 2\cos 0^\circ + 3\tan 0^\circ)^2 - \sin 2270^\circ$ vale:

- A) 3
- B) 6
- C) 1
- D) 5

Risposta **A**

5606 Archi che differiscono di 180° hanno:

- A) seno e coseno opposti
- B) coseno e tangente uguali
- C) seno e coseno uguali
- D) tangente e cotangente opposte

Risposta **A**

5607 L'espressione $[\sin(2\alpha)] / \tan(\alpha) - \cos(2\alpha)$ equivale a:

- A) 1
- B) $\cos^2(\alpha)$
- C) -1
- D) 0

Risposta **A**

5608 L'espressione $\frac{1}{2}\sin(90^\circ) + 2\cos(180^\circ) + 3/2\tan(0^\circ) - \sin(270^\circ)$ vale:

- A) $-1/2$
- B) $1/5$
- C) $1/3$
- D) $-1/4$

Risposta **A**

5609 Trasformando con le formule di Werner quanto vale l'espressione $\cos(\pi/20)\cos(19\pi/20)$

- A) $\frac{1}{2}(\cos 9\pi/10 - 1)$
- B) -1
- C) $\cos 9\pi/10 - 1$
- D) $\frac{1}{2}(\sin 9\pi/10 - 1)$

Risposta **A**

5610 $\sin(60^\circ)$ è uguale a:

- A) $(\sqrt{3})/2$
- B) $1/2$
- C) $(\sqrt{2})/2$
- D) 1

Risposta **A**

5611 L'espressione $\frac{1}{2}\sin(-\pi) + 2\cos(-\pi) + 5\sin 3\pi/2 + \tan(-\pi)$ vale:

- A) -7
- B) 7
- C) -3
- D) 3

Risposta **A**

5612 A quale valore corrisponde $\tan(-\pi/3)$?

- A) $\sqrt{2/2}$
- B) $\sqrt{3}/2$
- C) 1
- D) $-\sqrt{3}$

Risposta **D**

5613 L'espressione $\frac{2}{3}\sin(0^\circ) - \frac{1}{4}\sin(90^\circ) + 6\sin(-270^\circ)$ vale:

- A) $\frac{23}{4}$
- B) $-\frac{21}{2}$
- C) $\frac{25}{4}$
- D) $-\frac{1}{2}$

Risposta **A**

5614 L'espressione $\cos(\alpha + \pi/4)$ equivale a:

- A) $[(\sqrt{2})/2][\cos(\alpha) - \sin(\alpha)]$
- B) $[(\sqrt{2})/2][\sin(\alpha) - \cos(\alpha)]$
- C) $[(\sqrt{2})/2][\cos(\alpha) + \sin(\alpha)]$
- D) $[(\sqrt{2})/2]\sin(\alpha)$

Risposta **A**

5615 L'espressione $\tan(45^\circ) + \cotan(225^\circ)$ equivale a:

- A) 2
- B) $\frac{1}{2}$
- C) -1
- D) 1

Risposta **A**

5616 Individuare l'insieme delle soluzioni dell'equazione goniometrica $\cot(x) = \sqrt{3}$:

- A) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi/3 + k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi/6 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

5617 Individuare l'insieme delle soluzioni dell'equazione goniometrica $\tan(x) = (\sqrt{3})/3$:

- A) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni k intero
- B) $x = \pi/6 + 2k\pi$ per ogni k intero
- C) $x = \pi/3 + k\pi$ per ogni k intero
- D) $x = \pi/3 + 2k\pi$ per ogni k intero

Risposta **A**

5618 Dato un angolo α e il suo complementare ($\pi/2 - \alpha$) il seno del complementare equivale a:

- A) $\operatorname{sen} \alpha$
- B) $\cos \alpha$
- C) $\cot \alpha$
- D) $\operatorname{sen} \alpha - \cos \alpha$

Risposta **B**

5619 Individuare l'insieme delle soluzioni dell'equazione goniometrica $\tan(x) = 1$:

- A) $x = \pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = -\pi/4 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = -\pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/4 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

5620 La cosecante dell'angolo α è pari a:

- A) Nessuna delle altre alternative è corretta
- B) $\tan(\alpha)$
- C) $\cos(\alpha)$
- D) $\operatorname{sen}(\alpha) / 2$

Risposta **A**

5621 La cosinusoide è la rappresentazione grafica della funzione:

- A) $y = \cos(x)$
- B) $y = \operatorname{tg}(x)$
- C) $y = \operatorname{sen}(x)$
- D) $y = \cotg(x)$

Risposta **A**

5622 La cotangente dell'angolo $-a$ è uguale a:

- A) $-\cotan(a)$
- B) $\cotan(a)$
- C) $-\tan(a)$
- D) $1/2 \cotan(a)$

Risposta **A**

5623 $7\pi/8$ è la misura in radianti dell'angolo di:

- A) $157,5^\circ$
- B) $160,5^\circ$
- C) 155°
- D) $140,5^\circ$

Risposta **A**

5624 Qual è il risultato dell'equazione $\sin(30^\circ) + \sin(90^\circ) + \sin(270^\circ)$?

- A) $1/2$
- B) $3/2$
- C) 0
- D) 1

Risposta **A**

5625 La cotangente dell'angolo $-\pi/4$ è uguale a:

- A) -1
- B) $1/2$
- C) 1
- D) $-1/2$

Risposta **A**

5626 Quale delle seguenti affermazioni sulle bisettrici di due angoli adiacenti è vera ?

- A) Sono sempre perpendicolari
- B) L'una è il prolungamento dell'altra
- C) Possono non essere perpendicolari
- D) Sono coincidenti

Risposta **A**

5627 Quanto vale in gradi un angolo di $(7/4)\pi$ radianti?

- A) 315°
- B) 300°
- C) 160°
- D) 140°

Risposta **A**

5628 La cotangente di un angolo di 0° :

- A) non esiste
- B) vale 1
- C) vale 0
- D) vale $1/2$

Risposta **A**

5629 La cotangente di un arco di ampiezza di 45° vale:

- A) 1
- B) $1/2$
- C) $\sqrt{2}/2$
- D) 0

Risposta **A**

5630 La disequazione $2 \sin x - \sqrt{2} > 0$ per $0 \leq x < 2\pi$ è verificata per:

- A) $\pi/4 < x < 3/4\pi$
- B) $\pi/4 \leq x < \pi$
- C) $\pi/2 \leq x < 3/4\pi$
- D) $\pi/2 < x < 3/4 \pi$

Risposta **A**

5631 La funzione $y = (\cos x)/(\sin x)$ ha periodo minimo:

- A) $\pi/4$
- B) $\pi/3$
- C) $\pi/2$
- D) π

Risposta **D**

5632 Sottraendo 120° a $5\pi/6$ si ottiene:

- A) $\pi/4$
- B) $4\pi/3$
- C) $\pi/6$
- D) $3\pi/2$

Risposta **C**

5633 La disequazione $\cos x < -1$ ha (in $\mathbb{R}$) :

- A) Nessuna soluzione
- B) Infinite soluzioni
- C) Solo soluzioni positive
- D) Solo soluzioni negative

Risposta **A**

5634 La disequazione $\sin x < 4$ definita in $\mathbb{R}$ ha:

- A) Infinite soluzioni
- B) 4 soluzioni
- C) Nessuna soluzione
- D) Soluzione unica

Risposta **A**

5635 Se la somma degli angoli interni di un poligono è di 1260° , quanti angoli ha il poligono?

- A) 9
- B) 11
- C) 6
- D) 10

Risposta **A**

5636 L'espressione $\sin(a) \cos(b)$ è uguale a:

- A) $\sin^2(a) - \sin^2(b)$
- B) $\tan(a + b)$
- C) $\frac{1}{2} [\sin(a + b) + \sin(a - b)]$
- D) $\frac{1}{2} [\cos(a - b)]$

Risposta **C**

5637 La disequazione $\sin x < 3$ ha (in $\mathbb{R}$):

- A) Infinite soluzioni
- B) Solo soluzioni positive
- C) Solo soluzioni negative
- D) Nessuna soluzione

Risposta **A**

5638 La formula di triplicazione del seno è

- A) $\sin(3x) = 3\sin x - 4\sin^2 x$
- B) $\sin(3x) = 3\sin x + 4\sin^2 x$
- C) $\sin(3x) = 4\sin x - 3\sin^2(x)$
- D) $\sin(3x) = (3\cos x)/2\sin x$

Risposta **A**

5639 La formula di triplicazione del seno afferma che:

- A) $\sin(3\alpha) = 3\sin(\alpha) - 4\sin^3(\alpha)$
- B) $\sin(3\alpha) = 4\sin(\alpha) - 3\sin^2(\alpha)$
- C) $\sin(3\alpha) = 3\cos(\alpha) - 3\sin(\alpha)$
- D) $\sin(3\alpha) = 3\sin(\alpha) + 4\sin^3(\alpha)$

Risposta **A**

5640 La funzione $\sin \alpha$ equivale a:

- A) $\sin(\alpha + 360^\circ)$
- B) $\sin(\alpha + 90^\circ)$
- C) $\sin(\alpha + 270^\circ)$
- D) $\sin(\alpha + 180^\circ)$

Risposta **A**

5641 Dato un prisma con volume pari a 26 cm cubi e altezza pari a 2 cm, quanti cm quadrati misura la sua area di base?

- A) 13
- B) 36
- C) 7,5
- D) 24

Risposta **A**

5642 La funzione $\cos(-\alpha)$ equivale a:

- A) $\cos \alpha$
- B) $-\sin \alpha$
- C) $-\cos \alpha$
- D) $\sin(-\alpha)$

Risposta **A**

5643 Tra tangente (tan) e cotangente (ctan) dello stesso angolo vale la seguente relazione:

- A) $\tan(x) = \cotan(x)$
- B) $\cotan(x) = 1 - \tan(x)$
- C) $\cotan(x) / \tan(x) = -1$
- D) $\cotan(x) = 1 / \tan(x)$

Risposta **D**

5644 La funzione cosecante, cosec(x), è definita come:

- A) $1/\sin(x)$
- B) $1/\cos(x)$
- C) $\sin(x)\cos(x)$
- D) $2\cos(x)\sin(x)$

Risposta **A**

5645 La funzione coseno è:

- A) Pari
- B) asimmetrica
- C) Dispari
- D) Né pari né dispari

Risposta **A**

5646 Quanto misura la tangente di 2π ?

- A) 0
- B) 1
- C) $1/2$
- D) $(\sqrt{3})/2$

Risposta **A**

5647 Qual è l'ampiezza dell'angolo che si ottiene sottraendo 1° a un angolo piatto?

- A) 179°
- B) 149°
- C) 169°
- D) 359°

Risposta **A**

5648 Nell'intervallo $0 \leq x \leq 2\pi$, qual è il risultato della disequazione $3\sin x < 0$

- A) $\pi < x < 2\pi$
- B) $\pi/2 < x < \pi$
- C) $0 \leq x \leq \pi/2$
- D) $0 \leq x \leq 2\pi$

Risposta **A**

5649 La funzione secante di un angolo può essere definita come

- A) reciproco del coseno dello stesso angolo
- B) reciproco della cotangente dello stesso angolo
- C) reciproco del seno dello stesso angolo
- D) reciproco della tangente dello stesso angolo

Risposta **A**

5650 La funzione $\sin \alpha$ equivale a:

- A) $\cos(90^\circ - \alpha)$
- B) $\cos(-\alpha)$
- C) $\cos \alpha$
- D) $\sin(-\alpha)$

Risposta **A**

5651 La funzione $y = \cos(x)$ è periodica di periodo:

- A) 2π
- B) $\pi/2$
- C) π
- D) $2\pi/3$

Risposta **A**

5652 L'espressione $2 \sin(405^\circ) + 3 \cot(300^\circ) - \cos(210^\circ) + \tan(240^\circ)$ è equivalente a:

- A) $\sqrt{3} + (\sqrt{2})/2$
- B) $\sqrt{2} + (\sqrt{3})/2$
- C) $(\sqrt{2} + \sqrt{3})/2$
- D) $1 + (\sqrt{3})/2$

Risposta **B**

5653 La funzione $y = \sin x$, per x variabile nell'intervallo $[0, 2\pi]$, è limitata e assume un valore massimo e un valore minimo assoluti per determinati valori di x . Quali sono i valori minimo e massimo assunti dalla funzione e per quali valori di x ?

- A) $y(\min) = -1$ per $x = 3\pi/2$; $y(\max) = 1$ per $x = \pi/2$
- B) $y(\min) = -1$ per $x = 3\pi/2$; $y(\max) = 0$ per $x = 0$
- C) $y(\min) = -2$ per $x = 3\pi/2$; $y(\max) = 2$ per $x = \pi/2$
- D) $y(\min) = 0$ per $x = 0$; $y(\max) = 1$ per $x = \pi/2$

Risposta **A**

5654 La funzione $y = \cos x$ è una funzione:

- A) Periodica e limitata
- B) Periodica e illimitata
- C) Illimitata e costante
- D) Limitata e costante

Risposta **A**

5655 La misura in radianti dell'angolo di 120° è

- A) $2\pi/3$
- B) $\pi/3$
- C) $8\pi/9$
- D) $3\pi/2$

Risposta **A**

5656 L'espressione $(3/4)\tan(60^\circ) + (1/12)\sin(30^\circ) + (1/6)\cos(180^\circ)$ è pari a:

- A) $[18(\sqrt{3}) + 1] / 24$
- B) $[6(\sqrt{3}) - 1] / 8$
- C) $[18(\sqrt{3}) + 5] / 24$
- D) $[18(\sqrt{3}) - 4] / 24$

Risposta **B**

5657 La relazione fondamentale delle funzioni iperboliche è :

- A) $\cosh 2x - \sinh 2x = 1$
- B) $\cosh 2x + \sinh 2x = 0$
- C) $\cosh 2x + \sinh 2x = 1$
- D) $\cosh 2x - \sinh 2x = 0$

Risposta **A**

5658 La tangente di un angolo di 240° è:

- A) $\sqrt{3}$
- B) -1
- C) 0
- D) 1

Risposta **A**

5659 La tangente di un angolo è:

- A) il rapporto tra il seno e il coseno dell'angolo
- B) il rapporto tra il coseno e il seno dell'angolo
- C) la perpendicolare all'angolo
- D) la parallela all'angolo

Risposta **A**

5660 La tangente equivale al rapporto tra:

- A) secante e cosecante
- B) coseno e tangente
- C) coseno e seno
- D) seno e cotangente

Risposta **A**

5661 Qual è il risultato dell'equazione elementare $\cos(3x-15^\circ) = \sqrt{2}/2$

- A) $x = 20^\circ + k120^\circ$; $x = -10^\circ + k120^\circ$
- B) $x = 30^\circ + k120^\circ$; $x = -20^\circ + k120^\circ$
- C) $x = 20^\circ + k180^\circ$; $x = -10^\circ + k180^\circ$
- D) $x = 30^\circ + k180^\circ$; $x = -20^\circ + k180^\circ$

Risposta **A**

5662 La tangente è la rappresentazione grafica della funzione:

- A) $y = \operatorname{tg}(x)$
- B) $y = \operatorname{cotg}(x)$
- C) $y = \cos(x)$
- D) $y = \sin(x)$

Risposta **A**

5663 Quale delle seguenti affermazioni sul triangolo ottusangolo non è vera :

- A) Può essere rettangolo
- B) Ha un angolo ottuso
- C) Gli altri angoli diversi da quello ottuso sono entrambi acuti
- D) La somma di tutti i suoi tre angoli è 180°

Risposta **A**

5664 Le bisettrici di due angoli adiacenti

- A) Sono sempre perpendicolari
- B) Sono coincidenti
- C) L'una è il prolungamento dell'altra
- D) Possono non essere perpendicolari

Risposta **A**

5665 L'espressione $\operatorname{ctg}(\alpha/2) - \operatorname{tg}(\alpha/2)$ è equivalente a:

- A) $[\operatorname{ctg}(\alpha)]/2$
- B) $2\operatorname{tg}(\alpha)$
- C) $-2\operatorname{ctg}(\alpha)$
- D) $2\operatorname{ctg}(\alpha)$

Risposta **D**

5666 L'espressione $\sin(\alpha + 2\pi/3) + \sin(\alpha + 4\pi/3)$ è equivalente a:

- A) $-\sin(\alpha)$
- B) $\sin(\alpha)$
- C) $-\cos(\alpha)$
- D) $\cos(\alpha)$

Risposta **A**

5667 L'espressione $1 / [1 + \sin(\alpha)] + 1 / [1 - \sin(\alpha)]$ è equivalente a:

- A) $2 / \cos^2(\alpha)$
- B) 2
- C) $2 / [1 + \sin^2(\alpha) - 2\sin(\alpha)]$
- D) $-2\sin(\alpha) / \cos^2(\alpha)$

Risposta **A**

5668 Le bisettrici di due angoli supplementari

- A) possono avere origini distinte
- B) hanno sempre la stessa origine
- C) sono coincidenti
- D) sono sempre perpendicolari

Risposta **A**

5669 Quanto vale il coseno di un angolo di 240° ?

- A) $-1/2$
- B) $+1/2$
- C) $-(\sqrt{3})/2$
- D) $(\sqrt{3})/3$

Risposta **A**

5670 Le formule cosiddette parametriche permettono di esprimere razionalmente le funzioni goniometriche di un arco mediante:

- A) la tangente della metà dell'arco stesso
- B) la tangente dell'arco stesso
- C) il seno dell'arco stesso
- D) il coseno dell'arco stesso

Risposta **A**

5671 Le funzioni $y=\cos x$ e $y=\sin x$, nell'intervallo $[0, 2\pi)$, sono entrambe positive per:

- A) $x \in (0, \pi/2)$
- B) $x \in (0, \pi/4)$
- C) $x \in (0, \pi)$
- D) $x \in (\pi, 2\pi)$

Risposta **A**

5672 L'espressione $\frac{2}{3}\sin(0^\circ) - \frac{1}{4}\sin(90^\circ) + 6\sin(-270^\circ)$ vale:

- A) $\frac{23}{4}$
- B) $\frac{25}{4}$
- C) $-\frac{1}{2}$
- D) $-\frac{21}{2}$

Risposta **A**

5673 Individuare le soluzioni dell'equazione $2\sin^2(x) - \sin x = 0$:

- A) $x = k\pi, x = \pi/6 + 2k\pi, x = 5\pi/6 + 2k\pi$
- B) $x = k\pi, x = \pi/6 + k\pi$
- C) $x = 0, x = 1/2$
- D) $x = 2k\pi, x = \pi/6 + 2k\pi$

Risposta **A**

5674 Individuare le soluzioni dell'equazione $\sin(2x - \pi/6) = \sin(x + \pi/3)$:

- A) $x = 5\pi/18 + 2k\pi/3, x = \pi/2 + 2k\pi$
- B) $x = 5\pi/6 + 2k\pi, x = \pi/2 + 2k\pi$
- C) $x = 5\pi/18 + 2k\pi/3$
- D) $x = \pi/2 + 2k\pi$

Risposta **A**

5675 Quale delle seguenti uguaglianze è corretta?

- A) $\cos(\pi/6) = 1/2$
- B) $\tan(x) = \cos(x)/\sin(x)$
- C) $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$
- D) $\tan(\pi/2) = 1$

Risposta **C**

5676 Per quali valori di x è verificata l'equazione $\sin(x + \pi/2) = \pi$?

- A) $x = \pi/4 + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = 3\pi/2 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) L'equazione non ammette soluzione
- D) $x = \pi/2 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **C**

5677 Dato l'angolo α di 90° , si può affermare che:

- A) $\cos \alpha = -1$
- B) $\cos \alpha = 0$
- C) $\cos \alpha = \sqrt{2}/2$
- D) $\cos \alpha = 1/2$

Risposta **B**

5678 Trasformando con le formule di prostaferesi quanto vale l'espressione $\sin 100^\circ - \sin 40^\circ$

- A) $\cos 70^\circ$
- B) $\sin 70^\circ$
- C) $-\cos 70^\circ$
- D) $-\sin 70^\circ$

Risposta **A**

5679 Individuare le soluzioni dell'equazione $2(\sqrt{3}) \sin(6x + 2\pi/15) - \operatorname{ctg}(6x + 2\pi/15) = 0$:

- A) $x = \pi/180 + k\pi/3, x = -\pi/20 + k\pi/3$
- B) $x = -\pi/180 + k\pi/3, x = \pi/20 + k\pi/3$
- C) $x = -\pi/180 + k\pi/2, x = \pi/20 + k\pi/2$
- D) $x = \pi/180 + k\pi/6, x = -\pi/20 + k\pi/6$

Risposta **A**

5680 Individuare le soluzioni della disequazione $\operatorname{ctg} x < 1$, con $0 < x < 2\pi$:

- A) $\pi/4 < x < \pi, 5\pi/4 < x < 2\pi$
- B) $\pi/4 < x < \pi/2, 5\pi/4 < x < 3\pi/2$
- C) $\pi/4 < x < 5\pi/4$
- D) $\pi/4 < x < \pi, 5\pi/4 < x < 3\pi/2$

Risposta **A**

5681 L'equazione $1/[1+\operatorname{tg}^2(x)]=(1+\sin x)(1-\sin x)$:

- A) È una identità
- B) Ha una soluzione
- C) Non ha soluzioni reali
- D) Ha due soluzioni reali e coincidenti

Risposta **A**

5682 Data una circonferenza goniometrica e in essa un angolo α , orientato in senso antiorario a partire dal semiasse positivo delle ascisse, dove si misura il coseno di α ?

- A) Sull'asse delle ordinate
- B) Sulla retta parallela all'asse delle ascisse passante per il punto (0;1)
- C) Sulla retta parallela all'asse delle ordinate passante per il punto (1;0)
- D) Sull'asse delle ascisse

Risposta **D**

5683 Dalle formule di duplicazione si ricava che $\cotg(2a)$ è uguale:

- A) al doppio di $\tg(a)$
- B) alla somma di $\sin(a)$ e di $\cos(a)$
- C) al rapporto tra $[\cotg^2(a) - 1]$ e $2\cotg(a)$
- D) al doppio di $\cotg(a)$

Risposta **C**

5684 L'equazione $2 \sin x - 1 = 0$ per $0 \leq x < 2\pi$ ha:

- A) solo due soluzioni
- B) infinite soluzioni
- C) quattro soluzioni
- D) una soluzione

Risposta **A**

5685 L'equazione $\cos 2x - 2 = 1$:

- A) Non ha soluzioni
- B) Ha infinite soluzioni
- C) Ha due soluzioni reali e coincidenti
- D) Ha due soluzioni reali

Risposta **A**

5686 L'equazione $\cos x = 2$:

- A) non ha soluzioni
- B) ha come soluzione $x = 0$
- C) ha come soluzione $x = 120^\circ$
- D) ha come soluzione $x = 180^\circ$

Risposta **A**

5687 L'espressione $\operatorname{tg}(a - b)$ è uguale al:

- A) al rapporto tra $[\operatorname{tg}(a) + \operatorname{tg}(b)]$ e $[1 - \operatorname{tg}(a)]$
- B) al prodotto tra $\operatorname{tg}(a)$ e $\operatorname{tg}(b)$
- C) al rapporto tra $[\operatorname{tg}(a) - \operatorname{tg}(b)]$ e $[1 + \operatorname{tg}(a)\operatorname{tg}(b)]$
- D) al prodotto tra $[\operatorname{tg}(a) + \operatorname{tg}(b)]$ e $[1 - \operatorname{tg}(a)]$

Risposta **C**

5688 In un triangolo rettangolo, un cateto è uguale al prodotto dell'ipotenusa per:

- A) il coseno dell'angolo acuto opposto al cateto
- B) la tangente dell'angolo acuto opposto al cateto
- C) il seno dell'angolo acuto adiacente al cateto
- D) il coseno dell'angolo acuto adiacente al cateto

Risposta **D**

5689 L'equazione $\sin x = -1$:

- A) ammette come soluzione $x = 270^\circ$
- B) ammette come soluzione $x = 360^\circ$
- C) non ammette soluzioni
- D) ammette come soluzione $x = 90^\circ$

Risposta **A**

5690 L'equazione $-\sin^2(x) + 1 = 3$:

- A) Non ha soluzioni
- B) Ha infinite soluzioni
- C) Ha due soluzioni reali
- D) Ha due soluzioni reali e coincidenti

Risposta **A**

5691 Quanto vale in gradi un angolo di $5\pi/4$ radianti?

- A) 270°
- B) 225°
- C) 240°
- D) 120°

Risposta **B**

5692 Esprimendo $\operatorname{tg}(3\alpha)$ in funzione di $\operatorname{tg}(\alpha)$ si ottiene:

- A) $[3\operatorname{tg}(\alpha) - \operatorname{tg}^3(\alpha)]/[1 - 3\operatorname{tg}^2(\alpha)]$
- B) $[3\operatorname{tg}(\alpha)]/[1 - \operatorname{tg}^3(\alpha)]$
- C) $[\operatorname{tg}(\alpha) + \operatorname{tg}^3(\alpha)]/[1 - \operatorname{tg}^4(\alpha)]$
- D) $[2\operatorname{tg}(\alpha)]/[1 - \operatorname{tg}^2(\alpha)]$

Risposta **A**

5693 L'equazione $\operatorname{tg}(x) = -(\sqrt{3})/3$ ha per soluzioni:

- A) $x = 5\pi/6 + k\pi$ con k variabile in $\mathbb{Z}$
- B) $x = -5\pi/6 + 2k\pi$ con k variabile in $\mathbb{Z}$
- C) $x = 2\pi/3 + k\pi$ con k variabile in $\mathbb{Z}$
- D) $x = 2\pi/3 + 2k\pi$ con k variabile in $\mathbb{Z}$

Risposta **A**

5694 L'equazione $x^2 - \cos(x) + 1 = 0$:

- A) ha due soluzioni reali e coincidenti
- B) è un polinomio di secondo grado nell'incognita x
- C) non ha soluzioni reali
- D) ha infinite soluzioni perché $\cos(x)$ è una funzione periodica

Risposta **A**

5695 L'equazione $x^4 + \cos(x) + 1 = 0$:

- A) non ha soluzioni reali
- B) ha soluzioni appartenenti all'intervallo $[-\pi, \pi]$
- C) ha una sola soluzione
- D) è un polinomio di quarto grado nell'incognita x

Risposta **A**

5696 Se $0 < \alpha < \pi/2$ e $\operatorname{tg} \alpha = 1$:

- A) $\operatorname{sen} \alpha = 1/2$ e $\cos \alpha = 1/2$
- B) $\cos \alpha = 1/2$
- C) $\operatorname{sen} \alpha = 1$ e $\cos \alpha = 1$
- D) $\operatorname{sen} \alpha = \sqrt{2}/2$

Risposta **D**

5697 L'insieme dei valori assunti per x reale dalla funzione $f(x) = \cos 2x$:

- A) è l'intervallo $(-1, 1)$ estremi inclusi
- B) è l'intervallo $(0, 1)$ estremi inclusi
- C) è l'intervallo $(-2, 2)$ estremi inclusi
- D) è l'insieme dei numeri reali

Risposta **A**

5698 Nel primo quadrante il coseno può assumere valori compresi nell'intervallo :

- A) $[0, 1]$
- B) $[0, 1/2]$
- C) $[-1, 1]$
- D) $[-1, -1/2]$

Risposta **A**

5699 La retta di coefficiente angolare -2 e passante per il punto di coordinate $(1; 2)$ è:

- A) $y = -2x + 1$
- B) $y = x - 2$
- C) $y = -2x + 2$
- D) $y = -2x + 4$

Risposta **D**

5700 L'insieme delle soluzioni dell'equazione goniometrica $\tan(x) = 1$ è dato da:

- A) $x = \pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = -\pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi/4 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = -\pi/4 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

5701 Trasformando in una somma l'espressione $\sin(5\alpha)\cos(3\alpha)$ si ottiene:

- A) $[\sin(8\alpha)]/2 - [\sin(2\alpha)]/2$
- B) $[\sin(8\alpha)]/2 + [\sin(2\alpha)]/2$
- C) $[\cos(2\alpha)]/2 - [\cos(8\alpha)]/2$
- D) $[\cos(8\alpha)]/2 + [\cos(2\alpha)]/2$

Risposta **B**

5702 L'espressione $[\operatorname{ctg}(\alpha/2) - 1]/[\operatorname{ctg}(\alpha/2) + 1]$ è equivalente a:

- A) $[1 - \sin(\alpha)]/\cos(\alpha)$
- B) $[\cos(\alpha)]/[1 - \sin(\alpha)]$
- C) $[1 + \sin(\alpha)]/\cos(\alpha)$
- D) $[\cos(\alpha)]/[1 + \sin(\alpha)]$

Risposta **D**

5703 L'espressione $[\sin(\alpha) + \cos(\alpha)]^2 - [2\operatorname{tg}(\alpha)] / [1 + \operatorname{tg}^2(\alpha)]$ è equivalente a:

- A) 1
- B) 0
- C) -1
- D) $1 - \operatorname{tg}(2\alpha)$

Risposta **A**

5704 Nel triangolo ABC, $a=5$ cm, $b=4$ cm, $c=3$ cm, calcolare il coseno dell'angolo α .

- A) 0
- B) $\sqrt{2}/2$
- C) 1
- D) $1/2$

Risposta **A**

5705 Nel triangolo rettangolo ABC il cateto AB è lungo 3 cm e la tangente di ACB è 3. Determinare il perimetro del triangolo.

- A) $4 + \sqrt{10}$ cm
- B) $\sqrt{10}$ cm
- C) $2 + \sqrt{3}$ cm
- D) $\sqrt{3}$ cm

Risposta **A**

5706 Sia α un angolo di 90° , quale delle seguenti risposte è vera ?

- A) $\cos 2\alpha = -1$
- B) $\cos 2\alpha = 1$
- C) $\cos 2\alpha = 0$
- D) $\cos 2\alpha = \sqrt{2}/2$

Risposta **A**

5707 Nell'intervallo $0 \leq x \leq 2\pi$, qual è il risultato della disequazione $3\cos x - 8 > 0$

- A) nessun risultato
- B) $1/2 \leq x \leq 1$
- C) $0 \leq x \leq \pi/2$
- D) $0 \leq x \leq 2\pi$

Risposta **A**

5708 Nell'intervallo $[4\pi, 6\pi]$, $|\cos x + 1| = 2$, ha:

- A) Solo due soluzioni
- B) Solo una soluzione
- C) Nessuna soluzione
- D) Infinite soluzioni

Risposta **A**

5709 Per la formula di duplicazione $\operatorname{tg}(2a) = \dots$

- A) $[2\operatorname{tg}(a)]/[1-\operatorname{tg}^2(a)]$
- B) $2\operatorname{tg}(a)$
- C) $2\operatorname{tg}(a)+4(\cot \operatorname{tg}(a))$
- D) $4\operatorname{tg}(a)$

Risposta **A**

5710 Per quali angoli la cotangente assume valore $+\sqrt{3}$?

- A) $30^\circ; 210^\circ$
- B) $90^\circ; 270^\circ$
- C) $30^\circ; 150^\circ$
- D) $60^\circ; 240^\circ$

Risposta **A**

5711 Per quali angoli la funzione cotangente assume valore -1 ?

- A) $135^\circ; 315^\circ$
- B) $90^\circ; 180^\circ$
- C) $150^\circ; 300^\circ$
- D) $105^\circ; 305^\circ$

Risposta **A**

5712 Per quali angoli la tangente assume valore 1?

- A) $45^\circ; 225^\circ$
- B) $90^\circ; 270^\circ$
- C) $30^\circ; 150^\circ$
- D) $60^\circ; 240^\circ$

Risposta **A**

5713 Per un triangolo equilatero quale delle seguenti affermazioni è sempre vera

- A) Ha tutti e tre gli angoli di 60°
- B) Ha tutti e tre gli angoli di 45°
- C) Ha sempre due angoli diversi fra di loro
- D) Uno degli angoli potrebbe essere anche ottuso

Risposta **A**

5714 Possiamo certamente dire che due triangoli rettangoli sono uguali quando :

- A) Hanno un cateto uguale
- B) Hanno l'ipotenusa uguale
- C) Hanno i due angoli acuti uguali
- D) Sono entrambi isosceli

Risposta **A**

5715 Individuare il periodo della funzione coseno?

- A) 2π
- B) $\pi/3$
- C) π
- D) $\pi/2$

Risposta **A**

5716 Se $\sin(x) = -4/5$ e $270^\circ < x < 360^\circ$, allora $\sin(2x)$ vale:

- A) $-24/25$
- B) $-26/25$
- C) $24/25$
- D) $26/25$

Risposta **A**

5717 Individuare il periodo della funzione trigonometrica $\operatorname{tg} x$?

- A) π
- B) 2π
- C) $\pi/2$
- D) $\pi/4$

Risposta **A**

5718 La formula di duplicazione del coseno può essere espressa come:

- A) $\cos(2a) = \cos^2(a) + 2\sin^2(a)$
- B) $\cos(2a) = 2\cos^2(a) - 1$
- C) $\cos(2a) = 2\cos(a)$
- D) $\cos(2a) = \cos^2(a) + 1$

Risposta **B**

5719 Individuare il periodo della funzione $y = (\sin 4x - \sin 2x) / \cos 3x$

- A) 2π
- B) π
- C) $(3/2)\pi$
- D) $\pi/2$

Risposta **A**

5720 Individuare il periodo della funzione $y = \sin 2(x)$?

- A) π
- B) La funzione non è periodica
- C) 2π
- D) $\pi/2$

Risposta **A**

5721 L'espressione $\cos(a)\cos(b) - \sin(a)\sin(b)$ equivale a:

- A) $\cos(a - b)$
- B) $\sin(a + b)$
- C) $\cos(a + b)$
- D) $\sin(a - b)$

Risposta **C**

5722 Individuare il periodo della funzione $y=\tan 2(x)$?

- A) π
- B) $\pi/2$
- C) 2π
- D) La funzione non è periodica

Risposta **A**

5723 Se $\sin(x) = 3/5$ e $0^\circ < x < 90^\circ$, allora $\sin(2x)$ vale:

- A) $24/25$
- B) $-24/25$
- C) $23/25$
- D) $-23/25$

Risposta **A**

5724 Individuare il periodo della funzione $y=\tan 2(x)+\cos(3x/2)+\sin(2x)$

- A) 4π
- B) $\pi/2$
- C) 2π
- D) π

Risposta **A**

5725 Se un angolo è ampio 192° , qual è la sua misura in radianti?

- A) $7\pi/5$
- B) $19\pi/18$
- C) $16\pi/15$
- D) $9\pi/10$

Risposta **C**

5726 Individuare il risultato dell' equazione $(2\pi/5) - 54^\circ$

- A) $\pi/10$
- B) $\pi/8$
- C) $\pi/5$
- D) $\pi/6$

Risposta **A**

5727 Se $0 < \alpha < \pi/4$ e $\operatorname{ctg} \alpha = \sqrt{3}$:

- A) $\operatorname{sen} \alpha = 1/2$ e $\operatorname{cos} \alpha = \sqrt{3}/2$
- B) $\operatorname{sen} \alpha = 1$ e $\operatorname{cos} \alpha = 1$
- C) $\operatorname{sen} \alpha = 1/2$ e $\operatorname{cos} \alpha = 1/2$
- D) $\operatorname{sen} \alpha = 1$ e $\operatorname{cos} \alpha = 0$

Risposta **A**

5728 L'equazione $x^2 - \cos(x) - 1 = 0$:

- A) ha infinite soluzioni perché $\cos(x)$ è una funzione periodica
- B) non ha soluzioni reali
- C) ha due soluzioni reali
- D) è un polinomio di secondo grado nell'incognita x

Risposta **C**

5729 Individuare il valore, in primi, di un angolo di 60° ??

- A) $3600'$
- B) $1200'$
- C) $360'$
- D) $120'$

Risposta **A**

5730 Individuare il valore, in secondi, di un angolo di 60° ?

- A) $216000''$
- B) $21600''$
- C) $360000''$
- D) $36000''$

Risposta **A**

5731 Trasformando in prodotti l'espressione $2\operatorname{sen}(\alpha) + \operatorname{sen}(2\alpha)$ si ottiene:

- A) $-4\operatorname{sen}^3(\alpha)$
- B) $4\operatorname{sen}(\alpha)\cos^2(\alpha)$
- C) $2\operatorname{sen}^3(\alpha)$
- D) $4\operatorname{sen}(\alpha)\cos^2(\alpha/2)$

Risposta **D**

5732 Individuare l'ampiezza dell'angolo che si ottiene sottraendo 1° a un angolo piatto?

- A) 179°
- B) 359°
- C) 149°
- D) 169°

Risposta **A**

5733 Individuare l'ampiezza dell'angolo che si ottiene sottraendo 43° a un angolo piatto?

- A) 137°
- B) 327°
- C) 147°
- D) 317°

Risposta **A**

5734 Individuare la misura del coseno di un angolo a 60° ?

- A) 0.5
- B) 0
- C) 1
- D) -1

Risposta **A**

5735 Individuare la misura in radianti di un angolo di 48° ?

- A) $4\pi/15$
- B) $2\pi/9$
- C) $5\pi/12$
- D) $5\pi/16$

Risposta **A**

5736 Quale delle seguenti identità trigonometriche è vera?

- A) $\sin(2a) = \sin(a) \cdot \cos(a)$
- B) $\sin(2\pi - a) = \sin(a)$
- C) $\sin^2(a) - \cos^2(a) = -\cos(2a)$
- D) $1 - \tan^2(a) = 1/\cos^2(a)$

Risposta **C**

5737 Individuare la misura in radianti di un angolo di 63°?

- A) $7\pi/20$
- B) $11\pi/20$
- C) $9\pi/20$
- D) $13\pi/15$

Risposta **A**

5738 L'equazione $x^2 - \sin(x) + 2 = 0$:

- A) ha due soluzioni
- B) è un polinomio di secondo grado nell'incognita x
- C) non ha soluzioni reali
- D) ha infinite soluzioni perché $\sin(x)$ è una funzione periodica

Risposta **C**

5739 Individuare la misura in radianti di un angolo di 75°?

- A) $5\pi/12$
- B) $5\pi/3$
- C) $25\pi/36$
- D) $5\pi/6$

Risposta **A**

5740 Individuare la soluzione dell'equazione $\sin x = -1/2$?

- A) $7/6\pi + 2k\pi$; $-\pi/6 + 2k\pi$
- B) $5/6\pi + 2k\pi$
- C) $3/2\pi + 3k\pi$; $-\pi/8 + \pi$
- D) $\pi/4 + k\pi$

Risposta **A**

5741 Quale dei seguenti angoli espressi in gradi è una radice dell'equazione $\sin x - 2\cos 2x + 2 = 0$?

- A) 180°
- B) 270°
- C) 30°
- D) 90°

Risposta **A**

5742 Quale delle seguenti espressioni è corretta?

- A) $1 + \cot^2(x) = 1/\sin^2(x)$
- B) $\sin(x) = \sin(x/2) \cos(x/2)$
- C) $\sin(x/2) = \pm(1 - \cos(x))/\sqrt{2}$
- D) $\cos(2x) = 2\cos^2(x) + 1$

Risposta **A**

5743 L'insieme delle soluzioni dell'equazione trigonometrica $\sin x - \cos x = 0$ è dato da:

- A) $\pi/4 + 2k\pi$, con k appartenente a $\mathbb{Z}$
- B) $\pi/4 + k\pi$, con k appartenente a $\mathbb{Z}$
- C) $(3/4)\pi + k\pi$, con k appartenente a $\mathbb{Z}$
- D) $\pi/2 + k\pi$, con k appartenente a $\mathbb{Z}$

Risposta **B**

5744 Sottraendo 30° a $5\pi/3$ si ottiene:

- A) $3\pi/2$
- B) $\pi/4$
- C) $5\pi/2$
- D) $\pi/2$

Risposta **A**

5745 Quale delle seguenti affermazioni ci fa dire con certezza che due triangoli rettangoli sono uguali :

- A) I due triangoli hanno l'ipotenusa e un angolo acuto uguali
- B) i due triangoli hanno un cateto uguale
- C) I due triangoli hanno tutti e due gli angoli acuti uguali
- D) i due triangoli sono entrambi isosceli

Risposta **A**

5746 Quale delle seguenti affermazioni non è corretta ?

- A) due angoli supplementari sono sempre adiacenti
- B) nessuna delle altre risposte è corretta
- C) la somma di due angoli supplementari è un angolo piatto
- D) due angoli adiacenti sono sempre supplementari

Risposta **A**

5747 Quanto vale l'espressione: $\tan(x) \cdot \sin(2x) / \cos(2x - \pi/2)$ quando $x = \pi/4$?

- A) 1
- B) 0
- C) $\sqrt{2}$
- D) $1/2$

Risposta **A**

5748 Quale delle seguenti affermazioni non è vera:

- A) π è il più piccolo numero che diviso per 4 annulla $\cos(x)$
- B) π è il più piccolo numero che diviso per 2 annulla $\cos(x)$
- C) π viene definito come il rapporto tra la lunghezza della circonferenza e quella del suo diametro
- D) π è il più piccolo numero strettamente positivo per cui $\sin(x) = 0$

Risposta **A**

5749 La disequazione $2 \sin(x) - \sqrt{2} > 0$, per $0 \leq x < 2\pi$, è verificata per:

- A) $\pi/4 < x < 3\pi/4$
- B) $\pi/2 < x < 3\pi/4$
- C) $\pi/4 < x < \pi$
- D) $\pi < x < 7\pi/4$

Risposta **A**

5750 Quale delle seguenti espressioni è corretta?

- A) $\sin(30^\circ) = 1/2$
- B) $\cos^2(x) = 1 + \sin^2(x)$
- C) $\sin(x) = \tan(x)/\cos(x)$
- D) $\cos(2x) = 2\sin(x)\cos(x)$

Risposta **A**

5751 Quale di queste affermazioni sui triangoli qualunque è vera?

- A) In un triangolo qualunque è costante il rapporto tra la misura di un lato e il seno dell'angolo opposto
- B) In un triangolo qualunque è costante il rapporto tra la misura di un lato e il coseno dell'angolo
- C) In un triangolo qualunque è costante il rapporto tra la misura di un lato e il seno dell'angolo adiacente
- D) In un triangolo qualunque è costante il rapporto tra la misura di un lato e il coseno dell'angolo opposto

Risposta **A**

5752 L'equazione $x^2 - \sin(x) + 1 = 0$:

- A) non ha soluzioni reali
- B) ha infinite soluzioni perché $\sin(x)$ è una funzione periodica
- C) ha due soluzioni reali e coincidenti
- D) ha due soluzioni reali e distinte

Risposta **A**

5753 Archi opposti hanno:

- A) seni uguali
- B) cotangenti uguali
- C) tangenti opposte
- D) coseni opposti

Risposta **C**

5754 Dati gli assi cartesiani come si chiama la retta orientata da sinistra a destra ?

- A) Asse delle ascisse
- B) Asse delle y
- C) Asse delle ordinate
- D) Asse degli ordinati

Risposta **A**

5755 Quale di queste affermazioni sui triangoli rettangoli è vera?

- A) In un triangolo rettangolo la misura del cateto è uguale alla misura dell'altro cateto moltiplicata per il coseno dell'angolo adiacente al primo cateto
- B) In un triangolo rettangolo la misura del cateto è uguale alla misura dell'altro cateto moltiplicata per il seno dell'angolo adiacente al primo cateto
- C) In un triangolo rettangolo la misura del cateto è uguale alla misura dell'ipotenusa moltiplicata per il coseno dell'angolo opposto al cateto
- D) Il cateto di un triangolo rettangolo è uguale alla misura dell'ipotenusa moltiplicata per il seno dell'angolo opposto al cateto

Risposta **A**

5756 Trasformando con le formule di prostaferesi quanto vale l'espressione $\sin 95^\circ - \sin 5^\circ$

- A) $\sqrt{2}\cos 50^\circ$
- B) $\sqrt{2}\sin 50^\circ$
- C) $\sqrt{3}\cos 50^\circ$
- D) $\sqrt{3}\sin 50^\circ$

Risposta **A**

5757 Quale di queste affermazioni sulla funzione seno è errata?

- A) il suo codominio è $\mathbb{R}$
- B) Il suo dominio è $\mathbb{R}$
- C) Il suo periodo è 2π
- D) è una funzione periodica

Risposta **A**

5758 Il prodotto dei seni di due angoli α e β può essere espresso, applicando la formula di Werner, come:

- A) $\sin \alpha \sin \beta = \frac{1}{2} [\cos(\alpha - \beta) - \cos(\alpha + \beta)]$
- B) $\sin \alpha \sin \beta = \frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)]$
- C) $\sin \alpha \sin \beta = \frac{1}{2} [\cos(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)]$
- D) $\sin \alpha \sin \beta = \frac{1}{2} [\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)]$

Risposta **A**

5759 Il coseno di $(\alpha + \beta)$ equivale a:

- A) $(\cos \alpha \sin \beta) + (\sin \alpha \cos \beta)$
- B) $(\cos \alpha \cos \beta) - (\sin \alpha \sin \beta)$
- C) $(\cos \alpha \sin \beta) - (\sin \alpha \cos \beta)$
- D) $(\cos \alpha \cos \beta) + (\sin \alpha \sin \beta)$

Risposta **B**

5760 Quale di queste enunciazioni coincide con il Teorema della corda?

- A) La misura di una corda in una circonferenza è uguale al prodotto della misura del diametro per il seno di uno qualunque degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi sottesi dalla corda
- B) In una circonferenza la misura di una corda è uguale al prodotto tra π greco e il coseno di uno degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi sottesi dalla corda
- C) In una circonferenza la misura di una corda è uguale al prodotto tra π greco e il seno di uno degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi sottesi dalla corda
- D) La misura della corda in una circonferenza è uguale alla misura del diametro moltiplicato per due volte il seno di uno degli angoli alla circonferenza che insistono su uno dei due archi sottesi dalla corda

Risposta **A**

5761 Quale è la funzione inversa della funzione $y = \sin x$, ristretta nell'intervallo $[-\pi/2, \pi/2]$?

- A) $x = \arcsin y$
- B) $x = 1/\sin x$
- C) $x = \sec y$
- D) $x = -\sin y$

Risposta **A**

5762 Dati gli angoli $\alpha = 1$ rad e $\beta = 3$ rad, si può affermare che:

- A) $\sin \alpha$ è minore di $\sin \beta$
- B) $\cos \alpha$ è maggiore di $\cos \beta$
- C) $\cos \alpha$ è minore di $\sin \beta$
- D) $\sin \alpha$ è uguale a $\sin \beta$

Risposta **B**

5763 Quale fra le seguenti uguaglianze è vera?

- A) $\tan(180^\circ + x) = \tan(x)$
- B) $\tan(90^\circ + x) = \tan(x)$
- C) $\tan(-x) = \tan(x)$
- D) $\tan(270^\circ + x) = \tan(x)$

Risposta **A**

5764 Quale fra le seguenti uguaglianze è vera?

- A) $\sin(2x) = 2 \sin(x) \cos(x)$
- B) $\sin(2x) = 1 - 2 \sin^2(x)$
- C) $\sin(2x) = \sin(x) \cos(x)$
- D) $\sin(2x) = \cos(x) - \sin(x)$

Risposta **A**

5765 Quale tra queste disequazioni è vera?

- A) $|\sin \alpha| \leq 1$
- B) $|\tan \alpha| \leq 1$
- C) $|\cot \alpha| \leq 1$
- D) $|\cos \alpha| > 1$

Risposta **A**

5766 Le soluzioni dell'equazione $2 \sin^4(x) - 9 \sin^2(x) + 4 = 0$ sono:

- A) $x = \pi/4 + k\pi/2$
- B) $x = \pi/4 + 2k\pi, x = 3\pi/4 + 2k\pi$
- C) $x = 3\pi/4 + k\pi/2$
- D) $x = \pi/4 + k\pi$

Risposta **A**

5767 Il coseno di un angolo è di segno negativo:

- A) nel I e II quadrante del piano cartesiano
- B) nel II e IV quadrante del piano cartesiano
- C) nel I e III quadrante del piano cartesiano
- D) nel II e III quadrante del piano cartesiano

Risposta **D**

5768 Quali sono le due categorie in cui si dividono le funzioni?

- A) Algebriche e trascendenti
- B) Algebriche e trascendentali
- C) Aritmetiche e trascendenti
- D) Aritmetiche e trascendentali

Risposta **A**

5769 Il seno dell'angolo $\alpha + \beta$ è pari a:

- A) $(\cos\alpha \sin\beta) - (\sin\alpha \cos\beta)$
- B) $(\sin\alpha \cos\beta) - (\cos\alpha \sin\beta)$
- C) $\sin\alpha \cos\beta \cos\alpha \sin\beta$
- D) $(\sin\alpha \cos\beta) + (\cos\alpha \sin\beta)$

Risposta **D**

5770 Quanto vale il seno di 245° ?

- A) $-\cos 25^\circ$
- B) $\sin 25^\circ$
- C) $\sin 5^\circ$
- D) $\cos 15^\circ$

Risposta **A**

5771 Il coseno del doppio dell'angolo α è pari a:

- A) $(\cos\alpha / 2) - (\sin\alpha / 2)$
- B) $\cos^2\alpha - \sin^2\alpha$
- C) $2 \sin\alpha + (\cos\alpha / 2)$
- D) $\sin^2\alpha / \cos^2\alpha$

Risposta **B**

5772 Quanto misura la cotangente di $\pi/2$?

- A) 0
- B) 1
- C) $(\sqrt{2})/2$
- D) $(\sqrt{3})/2$

Risposta **A**

5773 $10\pi/9$ è la misura in radianti dell'angolo di:

- A) 200°
- B) 220°
- C) 180°
- D) 240°

Risposta **A**

5774 Quanto misura la tangente di 2π ?

- A) 0
- B) $(\sqrt{3})/2$
- C) 1
- D) $1/2$

Risposta **A**

5775 Quanto vale $-2 \cdot \cos(30^\circ)$?

- A) $-\sqrt{3}$
- B) 1
- C) $\sqrt{3}$
- D) -1

Risposta **A**

5776 Indicare in gradi un angolo di $(11/6)\pi$ radianti:

- A) 330°
- B) 150°
- C) 230°
- D) 250°

Risposta **A**

5777 Indicare in gradi un angolo di $(5/3)\pi$ radianti:

- A) 300°
- B) 150°
- C) 240°
- D) 250°

Risposta **A**

5778 Indicare in gradi un angolo di $(5/4)\pi$ radianti:

- A) 225°
- B) 200°
- C) 230°
- D) 235°

Risposta **A**

5779 Indicare in gradi un angolo di $(7/6)\pi$ radianti:

- A) 210°
- B) 200°
- C) 230°
- D) 190°

Risposta **A**

5780 Ricordando la periodicità delle funzioni trigonometriche, si può affermare che il seno di $(101/7)\pi$ è uguale:

- A) al seno di $(1/7)\pi$
- B) al seno di $(5/7)\pi$
- C) al seno di $(2/7)\pi$
- D) al seno di $(3/7)\pi$

Risposta **D**

5781 Applicando le formule di prostaferesi si sa che $\sin(a) + \sin(b)$ è uguale a:

- A) $2 \sin[(a+b)/2] \cdot \cos[(a-b)/2]$
- B) $2\sin(a+b)$
- C) $\sin(a \cdot b)$
- D) $\sin(b) - \cos(b)$

Risposta **A**

5782 Usando le approssimazioni $\sqrt{2} \approx 1,4$ e $\sqrt{3} \approx 1,7$, l'altezza di un albero, che forma un'ombra di 21 metri quando il Sole è alto sull'orizzonte di un angolo di 30° , è uguale a:

- A) 17,85 m
- B) 11,9 m
- C) 21 m
- D) 35,7 m

Risposta **B**

5783 Indicare in radianti un angolo di 15° :

- A) $\pi/12$ radianti
- B) $\pi/6$ radianti
- C) $(5/4)\pi$ radianti
- D) $(3/4)\pi$ radianti

Risposta **A**

5784 Quanto vale la funzione coseno per un angolo di 75° ?

- A) $[\sqrt{6} - \sqrt{2}]/4$
- B) 3
- C) $\sqrt{3}$
- D) $1/3$

Risposta **A**

5785 Quanto vale l'espressione $\sin(x-y)$? (per ogni x e y reali)

- A) $\sin x \cos y - \cos x \sin y$
- B) $\sin x \cos y + \cos x \sin y$
- C) $\sin x - \sin y$
- D) $\cos x \cos y + \sin x \sin y$

Risposta **A**

5786 Quanto vale $\sin(2x)$ sapendo che $x=45^\circ$?

- A) 1
- B) 2
- C) $\sqrt{2}$
- D) 0

Risposta **A**

5787 Sapendo che $\cos \alpha = 3/5$ e che $0^\circ < \alpha < 90^\circ$, calcola $\tan(\alpha+30^\circ)$

- A) $(48+25\sqrt{3})/11$
- B) $48+25\sqrt{3}$
- C) $24\sqrt{3}/11$
- D) $5\sqrt{5}+48$

Risposta **A**

5788 Sapendo che $\sin\alpha = 2/3$, calcolare $\tan\alpha$.

- A) $-(2/5)\sqrt{5}$
- B) $(3/2)\sqrt{5}$
- C) $2\sqrt{5}$
- D) $\sqrt{5}$

Risposta **A**

5789 Se $0 < a < \pi/2$, $\cos(a) = 1/3$ e $b = \pi + a$, allora $\sin(b)$ vale:

- A) $-(2\sqrt{2})/3$
- B) $(2\sqrt{2})/3$
- C) $1/3$
- D) $-1/3$

Risposta **A**

5790 Se $0 < \alpha < \pi/2$ e $\tan\alpha = 1$:

- A) $\sin\alpha = (21/2) - 1$
- B) $\sin\alpha = 1/2$ e $\cos\alpha = 1/2$
- C) $\sin\alpha = 1$ e $\cos\alpha = 0$
- D) $\sin\alpha = 1$ e $\cos\alpha = 1$

Risposta **A**

5791 Qual è la misura del coseno di un angolo a 60° ?

- A) 0.5
- B) 1
- C) -1
- D) 0

Risposta **A**

5792 Se $\sin(x) = 2/3$ e $90^\circ < x < 180^\circ$, allora $\sin(2x)$ vale:

- A) $-(4\sqrt{5})/9$
- B) $-1/9$
- C) $4/3$
- D) $-(2\sqrt{5})/9$

Risposta **A**

5793 Se $\sin(x) = 2/3$ e $0^\circ < x < 90^\circ$, allora $\sin(2x)$ vale:

- A) $3/4$
- B) $(4\sqrt{5})/9$
- C) $(2\sqrt{5})/9$
- D) $(\sqrt{5})/3$

Risposta **B**

5794 Se $\sin(x) = -3/5$ e $180^\circ < x < 270^\circ$, allora $\cos(2x)$ vale:

- A) $7/25$
- B) $-7/25$
- C) $4/5$
- D) $-24/25$

Risposta **A**

5795 Se $\sin(x) = -3/5$ e $180^\circ < x < 270^\circ$, allora $\sin(2x)$ vale:

- A) $24/25$
- B) $7/25$
- C) $4/5$
- D) $-24/25$

Risposta **A**

5796 La funzione $y = \cos x$, per x variabile nell'intervallo $[\pi/2, \pi]$, è limitata e assume un valore massimo e un valore minimo assoluti per determinati valori di x . Quali sono i valori minimo e massimo assunti dalla funzione e per quali valori di x ?

- A) $y(\min) = -1$ per $x = \pi$; $y(\max) = 0$ per $x = \pi$
- B) $y(\min) = -1$ per $x = 0$; $y(\max) = 1$ per $x = \pi/2$
- C) $y(\min) = -1$ per $x = \pi/2$; $y(\max) = 1$ per $x = \pi$
- D) $y(\min) = -1$ per $x = \pi/2$; $y(\max) = 0$ per $x = 0$

Risposta **A**

5797 Se un angolo misura 15° , in radianti equivale a:

- A) $\pi/12$
- B) $5\pi/12$
- C) $\pi/15$
- D) $\pi/30$

Risposta **A**

5798 Qual è il risultato dell'equazione elementare $\sin(4x-30^\circ) = 1$

- A) $x = 30^\circ + k90^\circ$
- B) $x = 30^\circ + k120^\circ$
- C) $x = 30^\circ + k180^\circ$
- D) $x = 30^\circ + k360^\circ$

Risposta **A**

5799 L'espressione $\sin(a)$ è uguale a:

- A) $2\sin(a/2)\cos(a/2)$
- B) $\sin^2(a/2) + \cos^2(a/2)$
- C) $\cos(a/2) + 1$
- D) $\sin(a/2) + 1$

Risposta **A**

5800 Se un angolo misura 15° , la sua misura in radianti è:

- A) Compresa tra 0,25 rad e 0,50 rad
- B) Minore di 0,25 rad
- C) Maggiore di 1 rad
- D) Compresa tra 0,75 rad e 1 rad

Risposta **A**

5801 Dati gli assi cartesiani, la retta orientata dal basso verso l'alto si chiamerà:

- A) Asse delle ordinate
- B) Asse delle ascisse
- C) Asse degli ascissi
- D) Asse degli ordinati

Risposta **A**

5802 La cotangente di un angolo di 360° :

- A) non esiste
- B) vale $1/2$
- C) vale 1
- D) vale 3

Risposta **A**

5803 Nel sistema degli assi cartesiani un punto di ascissa negativa e ordinata positiva appartiene:

- A) Al primo quadrante
- B) Al secondo quadrante
- C) Al terzo quadrante
- D) Al quarto quadrante

Risposta **B**

5804 Nel sistema degli assi cartesiani un punto di coordinate negative appartiene:

- A) Al primo quadrante
- B) Al secondo quadrante
- C) Al terzo quadrante
- D) Al quarto quadrante

Risposta **C**

5805 Nel sistema degli assi cartesiani un punto di ascissa positiva e ordinata negativa appartiene:

- A) Al primo quadrante
- B) Al quarto quadrante
- C) Al terzo quadrante
- D) Al secondo quadrante

Risposta **B**

5806 Se un angolo misura 50° , la sua misura in radianti è:

- A) Compresa tra 0,85 rad e 0,90 rad
- B) Compresa tra 0,25 rad e 0,50 rad
- C) Compresa tra 0,90 rad e 1 rad
- D) Compresa tra 0 e 0,25 rad

Risposta **A**

5807 Quale di queste definizioni di funzione è corretta?

- A) Relazione che lega due grandezze variabili in modo che assegnati valori arbitrari ad una di esse risultino perfettamente determinati i corrispondenti valori dell'altra
- B) Relazione che lega due grandezze non variabili
- C) Relazione che lega due grandezze in modo che, assegnati valori arbitrari ad una di esse risultino parzialmente determinabili i valori dell'altra
- D) Equazione di 2° grado

Risposta **A**

5808 Se x indica un angolo compreso fra 0° e 180° , l'equazione $\sin(x) = 1$:

- A) ha un'unica soluzione, $x = 90^\circ$
- B) ha un'unica soluzione, $x = 120^\circ$
- C) non ha soluzioni
- D) ha un'unica soluzione, $x = 30^\circ$

Risposta **A**

5809 Esplicitata rispetto alla x la funzione $xy - 3x + 1 = 0$ quale valore non può assumere la y ?

- A) 0
- B) 3
- C) -1
- D) 2

Risposta **B**

5810 Quanto vale la cotangente di un angolo di 240° ?

- A) $(\sqrt{3})/3$
- B) $-1/2$
- C) $(\sqrt{3})/2$
- D) $-(\sqrt{3})/3$

Risposta **A**

5811 Quando si dice che una funzione è algebrica?

- A) Quando figurano in essa soltanto operazioni di addizione e moltiplicazione
- B) Quando figurano in essa soltanto operazioni di addizione sottrazione divisione e moltiplicazione
- C) Quando non figurano in essa operazioni di sottrazione e moltiplicazione
- D) Quando figurano in essa soltanto operazioni di sottrazione e divisione

Risposta **B**

5812 Se x indica un angolo misurato in gradi, l'equazione $\cos x = 1/2$ ammette soluzione?

- A) Sì, e le soluzioni dell'equazione sono infinite
- B) Sì, purché x sia inferiore a 90°
- C) No, perché con le funzioni trigonometriche gli angoli devono essere misurati in radianti
- D) Sì, purché x sia compreso fra 0 e π

Risposta **A**

5813 Quale tra queste disequazioni è vera?

- A) $|\sin \alpha| \leq 1$
- B) $|\cot \alpha| \leq 1$
- C) $|\cos \alpha| > 1$
- D) $|\tan \alpha| \leq 1$

Risposta **A**

5814 Semplificando l'espressione $\sin(\pi + \alpha) + \cos(\pi + \alpha)\tan(\pi + \alpha)$ si ottiene:

- A) $-2\sin(\alpha)$
- B) $2\sin(\alpha)\cos(\alpha)$
- C) $-2\cos(\alpha)$
- D) $2\sin(\alpha)$

Risposta **A**

5815 $\sin x$ è :

- A) crescente da 0 a $\pi/2$
- B) crescente da π a 2π
- C) decrescente da 0 a $\pi/2$
- D) crescente da $\pi/2$ a π

Risposta **A**

5816 A quanto corrisponde il grado centesimale?

- A) Alla trecentesima parte dell'angolo giro
- B) Alla quattrocentesima parte dell'angolo giro
- C) Alla centocinquantesima parte dell'angolo retto
- D) Alla duecentesima parte dell'angolo giro

Risposta **B**

5817 $\sin(2a)$ è uguale a:

- A) $2\sin(a)\cos(a)$
- B) $\sin(2a) + \cos(2a)$
- C) $\sin(a)\cos(a)$
- D) $\sin(a) + \cos(a)$

Risposta **A**

5818 A quanto corrisponde 9° in gradi centesimali?

- A) 8
- B) 10
- C) 11
- D) 7

Risposta **B**

5819 $\sin(90^\circ)$ è uguale a:

- A) 1
- B) $1/2$
- C) 0
- D) ∞

Risposta **A**

5820 Sottraendo 180° a $3\pi/2$ si ottiene:

- A) $\pi/2$
- B) $\pi/6$
- C) $3\pi/2$
- D) $2\pi/2$

Risposta **A**

5821 A quanto corrispondono, in gradi centesimali, 38° ?

- A) 42,2
- B) 55
- C) Nessuna delle altre alternative è corretta
- D) 15

Risposta **C**

5822 $\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha)$ è uguale a:

- A) 1
- B) 0
- C) $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2$
- D) $1/2$

Risposta **A**

5823 Si consideri un triangolo rettangolo con un cateto lungo 75 cm, il seno dell'angolo opposto al cateto ha valore $15/17$. Si determini il perimetro del triangolo rettangolo sfruttando le relazioni trigonometriche fondamentali.

- A) 200 cm
- B) 75 cm
- C) 250 cm
- D) 100 cm

Risposta **A**

5824 La tangente di un angolo di 60° :

- A) vale $\sqrt{3}$
- B) vale 0
- C) vale $2/\sqrt{3}$
- D) vale 1

Risposta **A**

5825 Quale di queste definizioni di seno di uno degli angoli acuti di un triangolo rettangolo è corretta?

- A) Il rapporto tra l'ipotenusa e il cateto opposto
- B) Il rapporto tra il cateto opposto e l'ipotenusa
- C) Il rapporto tra l'altezza dell'angolo corrispondente e la metà del cateto opposto
- D) Il rapporto tra l'ipotenusa e il cateto dell'angolo acuto considerato

Risposta **B**

5826 In un triangolo rettangolo, la misura dell'ipotenusa è uguale:

- A) Nessuna delle altre alternative è corretta
- B) Alla misura del cateto per il seno dell'angolo opposto
- C) Al rapporto fra la misura del cateto e il seno dell'angolo opposto
- D) Al rapporto fra il seno di un angolo e la misura del cateto opposto

Risposta **A**

5827 Quanto vale in radianti un angolo di 60° ?

- A) $\pi/3$ radianti
- B) $\pi/5$ radianti
- C) $(3/4)\pi$ radianti
- D) $\pi/6$ radianti

Risposta **A**

5828 Si indichi quale di queste affermazioni è vera

- A) Il seno di un angolo acuto è uguale al coseno del suo angolo complementare
- B) il seno di un angolo acuto è uguale a due volte il coseno del suo angolo complementare
- C) Il seno di un angolo è uguale al coseno del suo angolo supplementare
- D) il coseno di un angolo acuto è uguale a due volte il seno del suo angolo complementare

Risposta **A**

5829 Si indichi quali delle seguenti relazioni è vera

- A) $2\sin 2x + 2\cos 2x = 2$
- B) $\sin 2x - \cos 2x = 0$
- C) $2\sin 2x + 2\cos 2x = 1$
- D) $\sin 2x + \cos 2x = 4$

Risposta **A**

5830 Quanto vale $\sin \alpha / \cos \alpha = ?$

- A) $\tan \alpha$
- B) $2 \sin \alpha$
- C) $\arcsin \alpha$
- D) $\cotg \alpha$

Risposta **A**

5831 Sapendo che un angolo misura 2 radianti, quale delle seguenti affermazioni è vera ?

- A) Il suo seno è positivo
- B) Il suo coseno è positivo
- C) Il suo seno e il suo coseno hanno lo stesso segno
- D) L'angolo è acuto

Risposta **A**

5832 Sia α un angolo compreso tra 270° e 360° il cui coseno vale $5/13$. Quanto valgono il suo seno e la sua tangente?

- A) $\sin(\alpha) = -12/13$; $\tan(\alpha) = -12/5$
- B) $\sin(\alpha) = -12/13$; $\tan(\alpha) = -5/12$
- C) $\sin(\alpha) = 12/13$; $\tan(\alpha) = 12/5$
- D) $\sin(\alpha) = -8/13$; $\tan(\alpha) = -8/5$

Risposta **A**

5833 L'ampiezza dell'angolo al vertice di un triangolo isoscele è $\pi/5$. Qual è l'ampiezza di ciascuno degli angoli alla base?

- A) $2\pi/5$
- B) $5\pi/2$
- C) $2\pi/7$
- D) $4\pi/7$

Risposta **A**

5834 Qual è il risultato dell'equazione elementare $\tan(2x+30^\circ) = \sqrt{3}$

- A) $x = 15^\circ + k90^\circ$
- B) $x = 30^\circ + k90^\circ$
- C) $x = 30^\circ + k180^\circ$
- D) $x = -15^\circ + k120^\circ$

Risposta **A**

5835 Sottraendo 120° a $3\pi/2$ si ottiene:

- A) $5\pi/6$
- B) $\pi/2$
- C) $\pi/4$
- D) $4\pi/3$

Risposta **A**

5836 Indicata con x l'ampiezza di un angolo acuto, $\operatorname{tg} x$ è uguale a ?

- A) $\operatorname{sen} x / \cos x$
- B) $\arcsin x / \operatorname{cotg} x$
- C) $\operatorname{cotg} x / \arcsin x$
- D) $\operatorname{sen} x / \operatorname{cotg} x$

Risposta **A**

5837 Sottraendo 150° a $4\pi/3$ si ottiene:

- A) $\pi/2$
- B) $\pi/4$
- C) $5\pi/6$
- D) $3\pi/2$

Risposta **A**

5838 Sottraendo 30° a $5\pi/3$ si ottiene:

- A) $3\pi/2$
- B) $\pi/4$
- C) $\pi/6$
- D) $5\pi/3$

Risposta **A**

5839 Sottraendo 90° a $11\pi/6$ si ottiene:

- A) $4\pi/3$
- B) $5\pi/3$
- C) $3\pi/2$
- D) $\pi/4$

Risposta **A**

5840 Qual è la misura del seno di un angolo a 90° ?

- A) -1
- B) 0
- C) 0.5
- D) 1

Risposta **D**

5841 Trasformando con le formule di prostaferesi quanto vale l'espressione $\cos 200^\circ - \cos 80^\circ$

- A) $-\sqrt{3}\sin 140^\circ$
- B) $\sqrt{3}\cos 140^\circ$
- C) $-\sqrt{3}\cos 140^\circ$
- D) $\sqrt{3}\sin 140^\circ$

Risposta **A**

5842 Trasformando in prodotti l'espressione $\sin 30^\circ + \sin 60^\circ$ si ottiene:

- A) $(\sqrt{2})\cos 15^\circ$
- B) $-(\sqrt{2})\sin 15^\circ$
- C) $(\sqrt{2})\sin 15^\circ$
- D) $-(\sqrt{2})\cos 15^\circ$

Risposta **A**

5843 Trasformando in somma il prodotto $\cos(2x)\sin(4x)$, qual è il risultato?

- A) $1/2(\sin 6x + \sin 2x)$
- B) $1/2(\sin 5x + \sin 2x)$
- C) $1/2(\sin 3x + \sin x)$
- D) $1/2(\sin x + \sin 2x)$

Risposta **A**

5844 Trasformando l'espressione $-2\sin^2(\alpha)\cos(\alpha) + 3\tan^2(\alpha)\cos^2(\alpha) + 2\cos(\alpha) - 3$ in una equivalente contenente solo la funzione coseno, si ottiene:

- A) $2\cos^3(\alpha) - 3\cos^2(\alpha)$
- B) $-\cos^2(\alpha) + 2\cos(\alpha) - 2$
- C) $-2\cos^3(\alpha) - 3\cos^2(\alpha) - 4\cos(\alpha)$
- D) 0

Risposta **A**

5845 Si indichi qual è l'intervallo di valori assumibili dal seno di un angolo qualunque

- A) $(-2 ; 2)$
- B) $(-0.5 ; 0.5)$
- C) $(-1 ; 2)$
- D) $(-1 ; 1)$

Risposta **D**

5846 Trovare x nell'equazione $\arctg x = \pi/4$.

- A) 1
- B) $\sqrt{3}/3$
- C) $\sqrt{3}$
- D) $1/2$

Risposta **A**

5847 Si indichi quale delle seguenti affermazioni è falsa

- A) La tangente di uno degli angoli acuti di un triangolo rettangolo è uguale al rapporto tra il doppio del cateto adiacente all'angolo considerato e il cateto opposto
- B) La tangente di uno degli angoli acuti di un triangolo è uguale al rapporto tra il cateto opposto all'angolo considerato e l'angolo adiacente
- C) Il seno di uno degli angoli acuti di un triangolo rettangolo è uguale al rapporto tra il cateto opposto all'angolo considerato e l'ipotenusa
- D) Il coseno di uno degli angoli acuti di un triangolo rettangolo è uguale al rapporto tra il cateto adiacente all'angolo considerato e l'ipotenusa

Risposta **A**

5848 Sen $x = 0$ per x ?

- A) 90°
- B) 10°
- C) 180°
- D) 270°

Risposta **C**

5849 Cos $x = 0$ per x ?

- A) 0°
- B) Nessuna delle altre alternative è corretta
- C) 270°
- D) 120°

Risposta **C**

5850 Un angolo di 90° è pari a:

- A) $\pi/2$ rad
- B) 2π rad
- C) π rad
- D) $(3/2)\pi$ rad

Risposta **A**

5851 Il coseno di un angolo è ?

- A) Sempre positivo \
- B) Sempre negativo
- C) Compreso tra 0 e 1
- D) Compreso tra -1 e 1

Risposta **D**

5852 Un angolo misura 2 radianti, quindi:

- A) Il suo seno è positivo
- B) L'angolo è acuto
- C) Il suo coseno è positivo
- D) Il suo seno e il suo coseno hanno lo stesso segno

Risposta **A**

5853 La funzione $\sin x$ è periodica di quale periodo?

- A) 90°
- B) Nessuna delle altre alternative è corretta
- C) 45°
- D) 360°

Risposta **D**

5854 Il risultato dell'espressione $\tan(30^\circ) + \sin(30^\circ) - \cot(60^\circ) + \cos(60^\circ)$ è

- A) 1
- B) $1/2$
- C) 0
- D) $\pi/3$

Risposta **A**

5855 L'ampiezza di un angolo, misurata in gradi sessagesimali, è 42° . Esprimere tale misura in radianti.

- A) $7\pi/30$
- B) $30/\pi$
- C) $7/\pi$
- D) $\pi/30$

Risposta **A**

5856 Usando le approssimazioni $\sqrt{2} \approx 1,4$ e $\sqrt{3} \approx 1,7$, l'altezza di una torre, che forma un'ombra di 12 metri quando il Sole è alto sull'orizzonte di un angolo di 60° , è uguale a:

- A) 20,4 m
- B) 16,8 m
- C) 6,8 m
- D) 10,2 m

Risposta **A**

5857 L'equazione $x^2 - \sin(x) - 1 = 0$:

- A) ha due soluzioni reali e distinte
- B) ha infinite soluzioni perché $\sin(x)$ è una funzione periodica
- C) ha due soluzioni reali e coincidenti
- D) non ha soluzioni reali

Risposta **A**

5858 Indicare il valore del seno di un angolo di 30° :

- A) $1/2$
- B) $\sqrt{2}/2$
- C) 1
- D) 0

Risposta **A**

5859 Indicare il valore del seno di un angolo di 60° :

- A) $\sqrt{3}/2$
- B) $1/2$
- C) 0
- D) $\sqrt{2}/2$

Risposta **A**

5860 Indicare il valore del seno di un angolo di 90° :

- A) 1
- B) 0
- C) $\sqrt{3}/2$
- D) $\sqrt{2}/2$

Risposta **A**

5861 Indicare il valore del coseno di un angolo di 0° :

- A) 1
- B) $\sqrt{3}/2$
- C) 0
- D) $1/2$

Risposta **A**

5862 La disequazione $\sin x < 2$ ha (in $\mathbb{R}$) ?

- A) Una soluzione
- B) Due soluzioni
- C) Nessuna soluzione
- D) Infinite soluzioni

Risposta **D**

5863 Quante sono le diagonali di un poligono con 40 vertici?

- A) 740
- B) 739
- C) 738
- D) 744

Risposta **A**

5864 Indicare il valore del coseno di un angolo di 30° :

- A) $\sqrt{3}/2$
- B) $\sqrt{2}/2$
- C) 1
- D) 0

Risposta **A**

5865 Indicare il valore del coseno di un angolo di 45° :

- A) $\sqrt{2}/2$
- B) $1/2$
- C) $\sqrt{3}/2$
- D) 1

Risposta **A**

5866 Dato un triangolo i cui lati misurano 5, 12 e 13 quanto misura il coseno dell'angolo compreso tra i lati di misura 12 e 13?

- A) $12/13$
- B) 1
- C) $1/2$
- D) -1

Risposta **A**

5867 A quanto equivale la tangente di un angolo di 75° ?

- A) $2+\sqrt{3}$
- B) 2
- C) $2-\sqrt{3}$
- D) $\sqrt{3}$

Risposta **A**

5868 Dato un triangolo i cui lati misurano 3, 4 e 5 quanto misura la tangente dell'angolo compreso tra i lati di misura 4 e 5?

- A) 1
- B) $\frac{3}{4}$
- C) -1
- D) $\frac{1}{2}$

Risposta **B**

5869 Indicare il valore del coseno di un angolo di 90° :

- A) 0
- B) $\frac{1}{2}$
- C) 1
- D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

Risposta **A**

5870 Approssimando π alle prime 5 cifre decimali, quale dei seguenti è il numero corretto ?

- A) 3,14159
- B) 3,14179
- C) 3,14157
- D) 3,14359

Risposta **A**

5871 Dato un triangolo i cui lati misurano 7, 24 e 25; quanto misura il seno dell'angolo compreso tra i lati di misura 7 e 24?

- A) 0
- B) 1
- C) $\frac{12}{13}$
- D) -1

Risposta **B**

5872 Indicare il valore del seno di un angolo di 135° :

- A) $\sqrt{2}/2$
- B) $1/2$
- C) $-\sqrt{2}/2$
- D) -1

Risposta **A**

5873 Indicare il valore del seno di un angolo di 150° :

- A) $1/2$
- B) $\sqrt{2}/2$
- C) $-\sqrt{2}/2$
- D) $-1/2$

Risposta **A**

5874 Indicare il valore del seno di un angolo di 210° :

- A) $-1/2$
- B) -1
- C) 0
- D) $1/2$

Risposta **A**

5875 Indicare il valore del seno di un angolo di 225° :

- A) $-\sqrt{2}/2$
- B) $-\sqrt{2}/3$
- C) $\sqrt{2}/2$
- D) $\sqrt{2}/3$

Risposta **A**

5876 Indicare il valore del seno di un angolo di 270° :

- A) -1
- B) 0
- C) 1
- D) $1/2$

Risposta **A**

5877 Quale di questi enti geometrici può essere definito come "una curva periodica e limitata dalle rette $y=-1; y=1$ " ?

- A) Arcoseno
- B) Circonferenza goniometrica
- C) Retta passante per l'origine degli assi cartesiani
- D) Nessuna risposta è corretta

Risposta **D**

5878 Indicare il valore del seno di un angolo di 315° :

- A) $-\sqrt{2}/2$
- B) $-1/2$
- C) $1/2$
- D) $\sqrt{2}/2$

Risposta **A**

5879 Indicare il valore del seno di un angolo di 330° :

- A) $-1/2$
- B) 0
- C) $1/2$
- D) -1

Risposta **A**

5880 Qual è il valore, in gradi, di un angolo di 81 gradi centesimali

- A) 90°
- B) 120°
- C) 65°
- D) 180°

Risposta **A**

5881 Cosa si può dire di un triangolo i cui lati (a, b e c) verificano la relazione $a^2 + b^2 = c^2$

- A) Il triangolo è rettangolo e i lati a e b sono i suoi cateti
- B) Il triangolo è rettangolo e i lati b e c sono i suoi cateti
- C) Il triangolo è isoscele
- D) Il triangolo è equilatero

Risposta **A**

5882 Indicare il valore della tangente di un angolo di 225° :

- A) 1
- B) 0
- C) $-\sqrt{3}/3$
- D) $\sqrt{2}/2$

Risposta **A**

5883 Si consideri un triangolo rettangolo con un cateto lungo 90 cm, il seno dell'angolo opposto al cateto ha valore $15/17$. Si determini il perimetro del triangolo rettangolo sfruttando le relazioni trigonometriche fondamentali.

- A) 240 cm
- B) 230 cm
- C) 200 cm
- D) 300 cm

Risposta **A**

5884 Indicare il valore della tangente di un angolo di 270° :

- A) $-\infty$
- B) 1
- C) $-\sqrt{2}/2$
- D) $\sqrt{2}/2$

Risposta **A**

5885 Indicare il valore della tangente di un angolo di 330° :

- A) $-\sqrt{3}/3$
- B) $1/2$
- C) $\sqrt{2}/2$
- D) -1

Risposta **A**

5886 Qual è il valore, in primi, di un angolo di 240° ?

- A) 7200'
- B) 144000'
- C) 14400'
- D) 1440'

Risposta **C**

5887 Indicare il valore della cotangente di un angolo di 210° :

- A) $\sqrt{3}$
- B) $-\sqrt{3}/3$
- C) $\sqrt{3}/3$
- D) $-\sqrt{3}$

Risposta **A**

5888 Qual è il valore, in primi, di un angolo di 25° ?

- A) 2700'
- B) 3000'
- C) 1500'
- D) 150'

Risposta **C**

5889 Indicare il valore della cotangente di un angolo di 300° :

- A) $-\sqrt{3}/3$
- B) 1
- C) -1
- D) $\sqrt{3}/3$

Risposta **A**

5890 Indicare il valore della cotangente di un angolo di 225° :

- A) 1
- B) $\sqrt{2}/2$
- C) $-\infty$
- D) 0

Risposta **A**

5891 Converti in gradi la misura dell'angolo $\alpha = \pi/3$

- A) 60°
- B) 30°
- C) 120°
- D) 0°

Risposta **A**

5892 Converti in radianti la misura dell'angolo $\alpha = 36^\circ$

- A) $\pi/5$
- B) $\pi/7$
- C) $\pi/3$
- D) $\pi/2$

Risposta **A**

5893 Quanto misura la somma degli angoli acuti $\alpha + \beta$, con $\sin\alpha = 4\sqrt{3}/13$ e $\cos\beta = 4\sqrt{3}/13$

- A) 90°
- B) 75°
- C) 85°
- D) 80°

Risposta **A**

5894 Calcola il valore esatto di $\sin(x - 3\pi/4)$, con $\cos x = -3/4$ e per un angolo compreso tra $\pi/2$ e π

- A) $(-\sqrt{14} + 3\sqrt{2})/8$
- B) $(-\sqrt{7} + 3\sqrt{2})/6$
- C) $(-\sqrt{5} + \sqrt{2})/8$
- D) $(-\sqrt{11} + \sqrt{2})/7$

Risposta **A**

5895 Qual è il segno del $\cos\alpha$, sapendo che $0^\circ < \alpha < 90^\circ$?

- A) Negativo
- B) Positivo
- C) Sia positivo che negativo
- D) Non è possibile stabilirlo

Risposta **B**

5896 Calcola $\cos\alpha$ quando $\sin\beta=3/5$ e $\cos(\alpha/2 - \beta)=0$

- A) $-7/25$
- B) $8/15$
- C) $-5/8$
- D) $2/3$

Risposta **A**

5897 Calcola il valore esatto di $\cos(x/2)$ quando $\cos x=0,25$ e per un angolo compreso tra $3\pi/2$ e π

- A) $-\sqrt{10}/4$
- B) $-\sqrt{10}/6$
- C) $-\sqrt{10}/3$
- D) $-\sqrt{10}/9$

Risposta **A**

5898 Calcola il valore esatto di $\sin(x/2)$ quando $\cos x=0,25$ e per un angolo compreso tra $3\pi/2$ e π

- A) $\sqrt{6}/4$
- B) $\sqrt{7}/4$
- C) $-\sqrt{6}/6$
- D) $\sqrt{6}/7$

Risposta **A**

5899 Calcola il valore esatto di $\tan(x/2)$ quando $\cos x=0,25$ e per un angolo compreso tra $3\pi/2$ e π

- A) $-\sqrt{15}/3$
- B) $-\sqrt{15}/4$
- C) $\sqrt{15}/5$
- D) $-\sqrt{15}/6$

Risposta **A**

5900 Un angolo misura 315° . La sua misura in radianti è:

- A) $(3/2)\pi$
- B) 2π
- C) $(7/4)\pi$
- D) $(9/4)\pi$

Risposta **C**

5901 Calcola il valore esatto di $\sin(2x)$ quando $\cos x = 0,25$ e per un angolo compreso tra $3\pi/2$ e π

- A) $-\sqrt{15}/8$
- B) $-\sqrt{15}/3$
- C) $-\sqrt{10}/6$
- D) $-\sqrt{15}/6$

Risposta **A**

5902 Se gli angoli di un triangolo hanno tutti il seno positivo, allora il triangolo è sicuramente:

- A) Ottusangolo
- B) Rettangolo
- C) Acutangolo
- D) Non si può dire nulla

Risposta **D**

5903 Calcola il valore esatto di $\cos(2x)$ quando $\cos x = 0,25$ e per un angolo compreso tra $3\pi/2$ e π

- A) $-7/8$
- B) $5/3$
- C) $9/10$
- D) $7/5$

Risposta **A**

5904 Calcola il valore esatto di $\tan(2x)$ quando $\cos x = 0,25$ e per un angolo compreso tra $3\pi/2$ e π

- A) $\sqrt{15}/7$
- B) $-\sqrt{15}/3$
- C) $-\sqrt{6}/6$
- D) $\sqrt{7}/4$

Risposta **A**

5905 L'immagine della funzione $y = \cos x$ è:

- A) $[-1; +1]$
- B) $[-\infty; +\infty]$
- C) $[0; +\infty]$
- D) $[-\infty; 0]$

Risposta **A**

5906 Calcola il valore esatto di $\cos(15^\circ)$

- A) $(\sqrt{6} + \sqrt{2})/4$
- B) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$
- C) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})/2$
- D) 0

Risposta **A**

5907 Calcola il valore esatto di $\tan(15^\circ)$

- A) $1 - \sqrt{3}$
- B) $2 - \sqrt{3}$
- C) $2 - \sqrt{2}$
- D) $1 + \sqrt{2}$

Risposta **A**

5908 Calcola il valore esatto di $\sin(75^\circ)$

- A) $(\sqrt{6} + \sqrt{2})/4$
- B) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})/2$
- C) $-\sqrt{15}/3$
- D) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$

Risposta **A**

5909 $\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha)$ è uguale a:

- A) 1
- B) $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2$
- C) $1/2$
- D) 0

Risposta **A**

5910 Calcola il valore esatto di $\cos(75^\circ)$

- A) $(\sqrt{6} - \sqrt{2})/4$
- B) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})/2$
- C) $(\sqrt{6} + \sqrt{2})/4$
- D) $2 - \sqrt{3}$

Risposta **A**

5911 Trasformando con le formule di Werner quanto vale l'espressione $\cos 52^\circ \cos 128^\circ$

- A) $\frac{1}{2}(\cos 76^\circ - 1)$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) 2
- D) $\frac{1}{2}(\sin 76^\circ - 1)$

Risposta **A**

5912 Calcola il valore esatto di $\tan(75^\circ)$

- A) $2 + \sqrt{3}$
- B) $-\sqrt{15}/3$
- C) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})/2$
- D) $(\sqrt{6} + \sqrt{2})/4$

Risposta **A**

5913 La misura in gradi sessagesimali dell'angolo in radianti pari a $5\pi/32$, è

- A) $28^\circ 7' 30''$
- B) $35^\circ 7' 30''$
- C) $20^\circ 7' 30''$
- D) $40^\circ 7' 30''$

Risposta **A**

5914 Un triangolo isoscele ha i due lati uguali di lunghezza a e i due angoli uguali di ampiezza γ . Il perimetro del triangolo è:

- A) $a(2 + \cos \gamma)$
- B) $a(2 + \sin \gamma)$
- C) $2a(1 + \cos \gamma)$
- D) $2a(1 + \sin \gamma)$

Risposta **C**

5915 Risolvere l'equazione $\sin(8x) + \sin(4x) = 2\cos(2x)$

- A) $x = \pi/4 + k\pi$; $x = 3\pi/4 + k\pi$; $x = \pi/12 + k\pi/3$ per ogni intero k
- B) $x = \pi + k\pi$; $x = \pi/4 + k\pi$; $x = \pi/12 + k\pi/3$ per ogni intero k
- C) $x = 2\pi + k\pi$; $x = \pi/4 + k\pi$; $x = \pi/12 + k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/3 + k\pi$; $x = 3\pi + k\pi$; $x = \pi/12 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

5916 La relazione $\sin^4(x) + \cos^4(x) + 2\sin^2(x) \cdot \cos^2(x) = 1$ è:

- A) Vera se e solo se $\sin x = \cos x$
- B) Falsa
- C) Vera se e solo se $x = 0^\circ$
- D) Vera per ogni valore di x

Risposta **D**

5917 Risolvere l'equazione $\sin(2x) + \cos(3x) = \sin(3x)\cos(x)$

- A) $x = \pi/12 + k\pi/3$; $x = \pi/4 + k\pi/3$; $x = 2\pi + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi/12 + k\pi$; $x = \pi/4 + k\pi/3$ per ogni intero k
- C) $x = \pi/12 + k\pi/3$; $x = \pi/4 + k\pi/3$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/6 + k\pi/3$; $x = \pi/2 + k\pi/3$; $x = 2\pi + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

5918 Ridurre al primo quadrante il valore $\sin 225^\circ$.

- A) $-\sin 45^\circ$
- B) $\sin 45^\circ$
- C) $\sin 180^\circ$
- D) $-\sin 180^\circ$

Risposta **A**

5919 Data la funzione $f(x) = \cos x + \sin x$, calcolare il valore esatto di $f(2\pi/3)$

- A) $(\sqrt{3} - 1)/2$
- B) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})/2$
- C) $1 + \sqrt{2}$
- D) $2 - \sqrt{3}$

Risposta **A**

5920 Data la funzione $f(x) = \cos x + \sin x$, calcolare i suoi zeri

- A) $x = 45^\circ + 180^\circ k$ per ogni k intero
- B) $x = 90^\circ + 180^\circ k$ per ogni k intero
- C) $x = 60^\circ + 180^\circ k$ per ogni k intero
- D) $x = 120^\circ + 180^\circ k$ per ogni k intero

Risposta **A**

5921 L'equazione $\sin 2x = 2$:

- A) Ha come soluzione $x=5$
- B) È una identità
- C) Ha come soluzione $x=0$
- D) Non ha soluzioni reali

Risposta **D**

5922 Trova la soluzione dell'equazione $2\sin x = \sqrt{3}$

- A) $x = \pi/3 + 2k\pi$; $x = 2\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi + 2k\pi$; $x = 2\pi + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi + 2k\pi$; $x = 2\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = 2\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

5923 Trova la soluzione dell'equazione $(3+\tan x)/5 = \sqrt{7}/2$

- A) $(5\sqrt{7}-6)/2$
- B) $(5\sqrt{7}-6)/3$
- C) $(\sqrt{3}+\sqrt{2})/2$
- D) $1-\sqrt{3}$

Risposta **A**

5924 Che valori può assumere α se $\sin \alpha = 2/3$ e $\cos \alpha > 0$?

- A) $45^\circ < \alpha < 60^\circ$
- B) $0^\circ < \alpha < 30^\circ$
- C) $30^\circ < \alpha < 45^\circ$
- D) $60^\circ < \alpha < 90^\circ$

Risposta **C**

5925 Il lato b di un triangolo misura 3 cm, il lato c è di 3 cm. L'angolo α , opposto al lato a , misura 41° . Calcolare la misura del lato a

- A) 2,10 cm
- B) 5 cm
- C) 2,8 cm
- D) 5,3 cm

Risposta **A**

5926 Il lato a di un triangolo misura 3 cm, il lato b è di 3 cm e il lato c è di 3 cm. Determinare l'ampiezza dell'angolo β , opposto al lato b

- A) 60°
- B) 45°
- C) 90°
- D) 30°

Risposta **A**

5927 In un triangolo rettangolo, l'ipotenusa misura 30 ed un cateto 15. Determinare la misura esatta dell'altro cateto

- A) $15\sqrt{3}$
- B) $\sqrt{3}$
- C) 15
- D) $15\sqrt{2}$

Risposta **A**

5928 In un triangolo rettangolo, l'ipotenusa misura 30 ed un cateto 15. Determinare la misura in gradi dell'angolo fra essi compreso

- A) 60°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 20°

Risposta **A**

5929 In un triangolo rettangolo, l'ipotenusa misura 30 ed un cateto 15. Determinare la misura in gradi dell'angolo opposto al cateto noto

- A) 30°
- B) 20°
- C) 70°
- D) 15°

Risposta **A**

5930 Nell'intervallo $[0, 2\pi)$, $\sin x = \cos x$ se e solo se:

- A) $x = \pi/4$ oppure $x = 5/4\pi$
- B) $x = 0$
- C) $x = \pi/4$
- D) $x = 1$

Risposta **A**

5931 In un triangolo rettangolo, un cateto misura 10 e l'angolo ad esso adiacente, non retto, è di 30° .
Determinare la misura esatta dell'ipotenusa

- A) $20\sqrt{3}/3$
- B) $11\sqrt{3}/3$
- C) $23\sqrt{3}/3$
- D) $7\sqrt{3}/3$

Risposta **A**

5932 Con quale delle seguenti terne di segmenti, espressi in cm, è possibile costruire un triangolo?

- A) 18, 5, 19
- B) 24, 13, 8
- C) 25, 1, 31
- D) 33, 10, 22

Risposta **A**

5933 In un triangolo rettangolo, un cateto misura 10 e l'angolo ad esso adiacente, non retto, è di 30° .
Determinare la misura esatta dell'altro cateto

- A) $10\sqrt{3}/3$
- B) $5\sqrt{3}/3$
- C) $7\sqrt{3}/3$
- D) $20\sqrt{3}/3$

Risposta **A**

5934 In un triangolo rettangolo, l'ipotenusa misura 6 ed un cateto $3\sqrt{3}$. Determinare la misura esatta dell'altro cateto

- A) 3
- B) 5
- C) 1
- D) 6

Risposta **A**

5935 In un triangolo rettangolo, l'ipotenusa misura 6 ed un cateto $3\sqrt{3}$. Determinare la misura in gradi dell'angolo fra essi compreso

- A) 60°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 20°

Risposta **A**

5936 In un triangolo rettangolo, l'ipotenusa misura 6 ed un cateto $3\sqrt{3}$. Determinare la misura in gradi dell'angolo opposto al cateto noto

- A) 30°
- B) 20°
- C) 70°
- D) 15°

Risposta **A**

5937 Calcolare l'altezza relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo con i lati: $a = 38$ cm; $b = 28,5$ cm; $c = 47,5$ cm.

- A) 22,8 cm
- B) 7,8 cm
- C) 37,8 cm
- D) 27,8 cm

Risposta **A**

5938 La diagonale AC di un rettangolo ABCD forma con un lato un angolo avente coseno $\frac{3}{5}$. Determinare l'area del rettangolo sapendo che il suo perimetro misura 28 cm

- A) 48 cm²
- B) 38 cm²
- C) 27 cm²
- D) 57 cm²

Risposta **A**

5939 Il 14 marzo si celebra il "giorno di pi greco", in quanto, nella sua scrittura anglosassone ($\frac{3}{14}$), ricorda l'approssimazione più comune di π . π si celebra anche in un'altra data che ricorda una famosa frazione nota fin dai tempi di Archimede che approssima il suo valore. Quale è questa data ?

- A) ventidue luglio
- B) venti luglio
- C) diciannove giugno
- D) undici maggio

Risposta **A**

5940 Calcolare l'area di un triangolo isoscele, con un lato obliquo che misura 5 cm e con un angolo di base avente tangente $\frac{4}{3}$

- A) 12 cm²
- B) 10 cm²
- C) 15 cm²
- D) 9 cm²

Risposta **A**

5941 Calcolare il perimetro di un triangolo isoscele, con un lato obliquo che misura 5 cm e con un angolo di base avente tangente $\frac{4}{3}$

- A) 16 cm
- B) 13 cm
- C) 20 cm
- D) 19 cm

Risposta **A**

5942 Quanto vale $\sin x$?

- A) $\cos x$
- B) $\cos(x - \pi/2)$
- C) $\cos \pi$
- D) $\sin(\pi/2)$

Risposta **B**

5943 Due lati di un triangolo misurano $a=3$ e $b=2.5$ e l'angolo tra essi compreso è $\gamma = 52^\circ$. Determinare il terzo lato c .

- A) Non è possibile risolvere il quesito con i dati forniti
- B) 6.9
- C) 2.45
- D) 1

Risposta **C**

5944 Trasformando con le formule di prostaferesi quanto vale l'espressione $\sin 160^\circ + \sin 20^\circ$

- A) $2\cos 70^\circ$
- B) $3\cos 70^\circ$
- C) $\cos 70^\circ$
- D) $2\sin 70^\circ$

Risposta **A**

5945 L'equazione $\cos x = 2$:

- A) non ha soluzioni
- B) ha come soluzione $x = 120^\circ$
- C) ha come soluzione $x = 180^\circ$
- D) ha come soluzione $x = 0$

Risposta **A**

5946 Trasformando in prodotto la somma $\cos(4x) + \cos(2x)$, qual è il risultato?

- A) $2\cos(3x)\cos(x)$
- B) $2\sin(3x)\cos(x)$
- C) $2\sin(3x)\cos(x)$
- D) $\cos(x)\cos(3x)$

Risposta **A**

5947 Quanto vale il valore $\cos(105^\circ)$?

- A) $(\sqrt{2}+\sqrt{6})/4$
- B) $\sqrt{2}/\sqrt{5}$
- C) $\sqrt{19}/5$
- D) $1/\sqrt{2}$

Risposta **A**

5948 Se $\cos x$ vale $-2\sqrt{3}/5$, allora $\sin x$:

- A) Non si può calcolare
- B) $\pm \sqrt{13}/5$
- C) $5/7$
- D) 0

Risposta **B**

5949 Calcolare l'area di un triangolo isoscele, con base che misura 60 cm e con angolo alla base avente $\sin = 7/25$

- A) $525/2 \text{ cm}^2$
- B) 525 cm^2
- C) $555/2 \text{ cm}^2$
- D) 555 cm^2

Risposta **A**

5950 Il risultato dell'equazione $\tan(5x - \pi) = \tan(\pi/2 - x)$ è:

- A) $x = \pi/4 + k\pi/6$
- B) $x = \pi/6 + k\pi/4$
- C) $x = \pi/4 + k\pi/8$
- D) $x = \pi/5 + k\pi/9$

Risposta **A**

5951 L'insieme delle soluzioni dell'equazione goniometrica $\cot(x) = \sqrt{3}$ è dato da:

- A) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi/6 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/3 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

5952 Calcolare il perimetro di un triangolo isoscele, con base che misura 60 cm e con angolo alla base avente seno=7/25

- A) $245/2$ cm
- B) $271/2$ cm
- C) $223/2$ cm
- D) $259/2$ cm

Risposta **A**

5953 La funzione $\cotg(-\alpha)$ è uguale a:

- A) $\tan(\alpha)$
- B) $-\cotg\alpha$
- C) $\sin\alpha$
- D) $-\cos\alpha$

Risposta **B**

5954 La cotangente dell'angolo alla base di un triangolo isoscele è $\sqrt{3}$. Calcolare l'area di tale triangolo, sapendo che la base misura 1 cm

- A) $\sqrt{3}/4$ cm²
- B) $\sqrt{2}/2$ cm²
- C) $\sqrt{3}/2$ cm²
- D) $\sqrt{5}/3$ cm²

Risposta **A**

5955 Quanto vale $\sin\alpha$, posto $\tan(\alpha/2)=2$?

- A) $3/2$
- B) $5/4$
- C) $4/5$
- D) $2/3$

Risposta **C**

5956 Il perimetro di un rombo misura 52 cm; una diagonale forma con un lato un angolo avente $\cos = 13/12$. Calcolare l'area del rombo

- A) 120 cm²
- B) 100 cm²
- C) 125 cm²
- D) 130 cm²

Risposta **A**

5957 Due lati consecutivi di un parallelogramma sono uno il doppio dell'altro e la loro somma misura 210 cm. Sapendo che l'angolo da essi formato ha $\sin = 2/7$, calcolare l'area del parallelogramma

- A) 2800 cm²
- B) 3000 cm²
- C) 3200 cm²
- D) 2600 cm²

Risposta **A**

5958 Determinare l'ipotenusa di un triangolo rettangolo sapendo che un cateto è $c=5$ e sapendo che il $\cos$ dell'angolo ad esso adiacente è $\cos \beta = 5/13$

- A) 1
- B) 13
- C) 24
- D) 26

Risposta **B**

5959 Calcolare il perimetro di un triangolo rettangolo sapendo che l'area è 8 cm² e la tangente di un angolo acuto è $2+\sqrt{3}$

- A) $4\sqrt{2}(\sqrt{3}+\sqrt{2})$ cm
- B) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$ cm
- C) $223/2$ cm
- D) $20\sqrt{3}/3$ cm

Risposta **A**

5960 Calcolare la soluzione dell'equazione $\sin(x+\pi/6)=1$.

- A) $x=\pi/3+2k\pi$
- B) $x=\pi/4+k\pi$
- C) $x=2\pi+k\pi$
- D) L'equazione non ha soluzioni

Risposta **A**

5961 Calcolare l'area di un triangolo qualsiasi sapendo che il lato $a=4$ e il lato $b=5$ e l'angolo γ tra essi compreso è 30° .

- A) 3
- B) 15
- C) 2
- D) 5

Risposta **D**

5962 Di un trinagolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = 4\sqrt{3}$; lato $b = 4$; lato $c = 4$. Determinare la misura in gradi dell'angolo opposto al lato a

- A) 120°
- B) 110°
- C) 140°
- D) 100°

Risposta **A**

5963 Di un trinagolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = 4\sqrt{3}$; lato $b = 4$; lato $c = 4$. Determinare la misura in gradi dell'angolo opposto al lato b

- A) 30°
- B) 60°
- C) 10°
- D) 40°

Risposta **A**

5964 Di un trinagolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = 4\sqrt{3}$; lato $b = 4$; lato $c = 4$. Determinare la misura in gradi dell'angolo opposto al lato c

- A) 30°
- B) 70°
- C) 20°
- D) 60°

Risposta **A**

5965 Di un trinagolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = \sqrt{3}$; lato $b = 2$; angolo tra essi compreso $= 30^\circ$. Determinare la misura dell'altro lato

- A) 1
- B) 3
- C) 2
- D) 4

Risposta **A**

5966 Di un trinagolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = \sqrt{3}$; lato $b = 2$; angolo tra essi compreso $= 30^\circ$. Determinare la misura in gradi dell'angolo opposto al lato a

- A) 60°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 90°

Risposta **A**

5967 Qual è il risultato dell'espressione $\sin(\arctg 1)$?

- A) $\sqrt{5}$
- B) $\sqrt{2}/2$
- C) 2
- D) 1

Risposta **B**

5968 Di un trinagolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = \sqrt{3}$; lato $b = 2$; angolo tra essi compreso $= 30^\circ$. Determinare la misura in gradi dell'angolo opposto al lato b

- A) 90°
- B) 45°
- C) 70°
- D) 35°

Risposta **A**

5969 Calcolare l'area del triangolo ABC di cui si conoscono le lunghezze di due lati e l'ampiezza dell'angolo tra essi compreso: $a = 1/2$, $b = (\sqrt{2})/2$ e $\gamma = 45^\circ$

- A) $1/8$
- B) 2
- C) $(\sqrt{2})/8$
- D) $1/4$

Risposta **A**

5970 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = 2$; angolo α (opposto al lato a) $= 45^\circ$; angolo β (opposto al lato b) $= 75^\circ$. Determinare la misura esatta del lato b

- A) $2(\sqrt{3}+1)$
- B) $2(\sqrt{2}+2)$
- C) $\sqrt{3}+1$
- D) $2(\sqrt{3}+2)$

Risposta **A**

5971 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = 2$; angolo α (opposto al lato a) $= 45^\circ$; angolo β (opposto al lato b) $= 75^\circ$. Determinare la misura esatta del lato c

- A) $\sqrt{6}$
- B) $2(\sqrt{3}+1)$
- C) $\sqrt{3}$
- D) $2(\sqrt{2}+2)$

Risposta **A**

5972 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = 2\sqrt{6}$; angolo α (opposto al lato a) = 30° ; angolo β (opposto al lato b) = 120° . Determinare la misura esatta del lato b

- A) $6\sqrt{2}$
- B) $6\sqrt{3}$
- C) $3\sqrt{2}$
- D) $3\sqrt{3}$

Risposta **A**

5973 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = 2\sqrt{6}$; angolo α (opposto al lato a) = 30° ; angolo β (opposto al lato b) = 120° . Determinare la misura esatta del lato c

- A) $2\sqrt{6}$
- B) $2\sqrt{7}$
- C) $3\sqrt{6}$
- D) $3\sqrt{7}$

Risposta **A**

5974 Le funzioni $y=\cos x$ e $y=\sin x$, nell'intervallo $[0, 2\pi)$, sono entrambe positive per:

- A) $x \in (0, \pi/2)$
- B) $x \in (0, \pi)$
- C) $x \in (\pi, 2\pi)$
- D) $x \in (0, \pi/4)$

Risposta **A**

5975 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = 2\sqrt{3}+3$; angolo β (opposto al lato b) = 15° ; angolo γ (opposto al lato c) = 90° ; Determinare la misura esatta del lato b

- A) $(2\sqrt{3}+3)/4$
- B) $4\sqrt{3}$
- C) $3\sqrt{2}+\sqrt{6}$
- D) $(\sqrt{3}+3)/4$

Risposta **A**

5976 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $a = 2\sqrt{3}+3$; angolo β (opposto al lato b) = 15° ; angolo γ (opposto al lato c) = 90° ; Determinare la misura esatta del lato c

- A) $3\sqrt{2}+\sqrt{6}$
- B) $8\sqrt{3}$
- C) $8\sqrt{3}$
- D) $(2\sqrt{3}+3)/4$

Risposta **A**

5977 L'arcotangente è

- A) la funzione inversa della tangente in particolari intervalli
- B) la funzione inversa della cotangente in particolari intervalli
- C) la funzione inversa della tangente in tutto $\mathbb{R}$
- D) la funzione inversa della cotangente in tutto $\mathbb{R}$

Risposta **A**

5978 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $b = 6\sqrt{2}$; angolo α (opposto al lato a) = 60° ; angolo β (opposto al lato b) = 45° ; Determinare la misura esatta del lato a

- A) $4\sqrt{3}$
- B) $(\sqrt{3}+3)/4$
- C) $5(\sqrt{3}-1)$
- D) $2\sqrt{3}$

Risposta **A**

5979 L'arcocotangente è

- A) la funzione inversa della cotangente in particolari intervalli
- B) la funzione inversa della tangente in particolari intervalli
- C) la funzione inversa della cotangente in tutto $\mathbb{R}$
- D) la funzione inversa della tangente in tutto $\mathbb{R}$

Risposta **A**

5980 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $b = 6\sqrt{2}$; angolo α (opposto al lato a) = 60° ; angolo β (opposto al lato b) = 45° ; Determinare la misura esatta del lato c

- A) $8\sqrt{3}$
- B) $(2\sqrt{3}+3)/4$
- C) $(2\sqrt{3}+3)/5$
- D) $4\sqrt{3}$

Risposta **A**

5981 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $b = \sqrt{6}$; angolo β (opposto al lato b) = 30° ; angolo γ (opposto al lato c) = 45° ; Determinare la misura esatta del lato a

- A) $6+\sqrt{3}$
- B) $8\sqrt{3}$
- C) $5(\sqrt{3}-1)$
- D) 6

Risposta **A**

5982 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $b = \sqrt{6}$; angolo β (opposto al lato b) = 30° ; angolo γ (opposto al lato c) = 45° ; Determinare la misura esatta del lato c

- A) $2\sqrt{3}$
- B) $4\sqrt{3}$
- C) 5
- D) $5(\sqrt{3}-1)$

Risposta **A**

5983 Qual è il periodo della funzione $y=(\cos 2x+\sin 3x)/\sin 3x$

- A) 2π
- B) $(1/2)\pi$
- C) $(3/2)\pi$
- D) π

Risposta **A**

5984 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $b = 10$; angolo α (opposto al lato a) = 15° ; angolo γ (opposto al lato c) = 120° ; Determinare la misura esatta del lato a

- A) $5(\sqrt{3}-1)$
- B) $(2\sqrt{3}+3)/4$
- C) $8\sqrt{3}$
- D) $8\sqrt{3}$

Risposta **A**

5985 In un triangolo, conoscendo $a = 4\sqrt{3}$, $b = 4$ e $\gamma = 30^\circ$, determinare il lato c .

- A) Nessuna delle altre alternative è corretta
- B) 5
- C) 7
- D) 10

Risposta **A**

5986 Di un triangolo abbiamo le seguenti misure: lato $b = 10$; angolo α (opposto al lato a) = 15° ; angolo γ (opposto al lato c) = 120° ; Determinare la misura esatta del lato c

- A) $5\sqrt{6}$
- B) $(2\sqrt{3}+3)/4$
- C) $5(\sqrt{3}-1)$
- D) $4\sqrt{3}$

Risposta **A**

5987 Se α e β sono complementari e $\sin \alpha = 3/4$, che valore avrà $\cos \beta$?

- A) 1
- B) $1/2$
- C) $3/4$
- D) Non è possibile rispondere

Risposta **C**

5988 Calcolare l'area di un triangolo scaleno con i lati di dimensioni $a=2\text{cm}$, $b=3\text{cm}$ e $c=4\text{cm}$.

- A) $2,9 \text{ cm}^2$
- B) $14,0 \text{ cm}^2$
- C) $20,1 \text{ cm}^2$
- D) $7,6 \text{ cm}^2$

Risposta **A**

5989 In una circonferenza di raggio 5, un angolo alla circonferenza di ampiezza 60° insiste su una corda AB. Calcola la lunghezza di AB

- A) $5\sqrt{3}$
- B) $4\sqrt{3}$
- C) $2\sqrt{3}$
- D) $5(\sqrt{3}-1)$

Risposta **A**

5990 In una circonferenza di diametro 6, una corda sottende un angolo alla circonferenza di 30° . Determina la lunghezza della corda.

- A) 3
- B) 4
- C) 1
- D) 2

Risposta **A**

5991 In una circonferenza di raggio 10, una corda AB misura $10\sqrt{3}$. Determina l'ampiezza dell'angolo acuto alla circonferenza corrispondente ad AB.

- A) 60°
- B) 30°
- C) 15°
- D) 90°

Risposta **A**

5992 Risolvere l'espressione $4\cos 0^\circ - 2\sec(\pi/3) + 2\operatorname{cosec}(\pi/4) - 4\sin(\pi/4) + \cotg(\pi/2)$

- A) 0
- B) 10
- C) 1
- D) 15

Risposta **A**

5993 In quale quadrante si trova l'angolo α che verifica le condizioni $\cos\alpha > 0$ e $\cotg\alpha > 0$.

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

Risposta **C**

5994 Trova la misura del lato del triangolo equilatero inscritto in una circonferenza di raggio 3

- A) $3\sqrt{3}$
- B) $4\sqrt{3}$
- C) $5\sqrt{6}$
- D) $(2\sqrt{3}+3)/4$

Risposta **A**

5995 Trova la misura del lato del quadrato inscritto in una circonferenza di raggio 3

- A) $3\sqrt{2}$
- B) $3\sqrt{3}$
- C) 30°
- D) $4\sqrt{3}$

Risposta **A**

5996 Trova la misura del lato dell'esagono regolare inscritto in una circonferenza di raggio 3

- A) 3
- B) 2
- C) 4
- D) 1

Risposta **A**

5997 Del triangolo rettangolo ABC, rettangolo in A, si conosce il seno dell'angolo $ACB=3/5$ e $AC=20$ cm. Sia AH l'altezza relativa all'ipotenusa BC. Determinare l'area del triangolo.

- A) 96 cm^2
- B) 106 cm^2
- C) 49 cm^2
- D) 77 cm^2

Risposta **A**

5998 Un triangolo isoscele acutangolo è inscritto in una circonferenza di raggio 10. Calcola il perimetro del triangolo sapendo che la base è uguale al raggio della circonferenza

- A) 48,64
- B) 41,36
- C) 51,85
- D) 37,80

Risposta **A**

5999 Un triangolo isoscele acutangolo è inscritto in una circonferenza di raggio 10. Calcola l'area del triangolo sapendo che la base è uguale al raggio della circonferenza

- A) 93,30
- B) 89,51
- C) 97,83
- D) 101,15

Risposta **A**

6000 Sia ABC un triangolo inscritto in una circonferenza. Determina la misura del raggio sapendo che la corda BC misura 24 e gli angoli in B e in C misurano rispettivamente 45° e 105°

- A) 24
- B) 18
- C) 28
- D) 30

Risposta **A**

6001 Riordinare in maniera crescente le tangenti degli angoli 0° , 45° , 15° , 30°

- A) $\text{tg}45^\circ$, $\text{tg}0^\circ$, $\text{tg}30^\circ$, $\text{tg}15^\circ$
- B) $\text{tg}15^\circ$, $\text{tg}45^\circ$, $\text{tg}0^\circ$, $\text{tg}30^\circ$
- C) $\text{tg}0^\circ$, $\text{tg}15^\circ$, $\text{tg}30^\circ$, $\text{tg}45^\circ$
- D) $\text{tg}30^\circ$, $\text{tg}15^\circ$, $\text{tg}0^\circ$, $\text{tg}45^\circ$

Risposta **C**

6002 Nel triangolo ABC calcola la misura del lato AB, sapendo che l'angolo in A = 30° , l'angolo in B = 105° e BC = 6 cm

- A) $6\sqrt{2}$ cm
- B) $3\sqrt{2}$ cm
- C) $6\sqrt{3}$ cm
- D) $5\sqrt{2}$ cm

Risposta **A**

6003 In un triangolo qualsiasi si conoscono i lati $a=12$, $b=4\sqrt{10}$ e $c=8$. Calcolare la tangente dell'angolo β (angolo in B in un triangolo ABC).

- A) $\sqrt{10}$
- B) $\sqrt{3}$
- C) $\sqrt{5}$
- D) $\sqrt{15}$

Risposta **D**

6004 Nel triangolo ABC la bisettrice dell'angolo in B interseca AC in P e risulta AB = 30 cm, BC = 50 cm, AP = 12 cm. Calcolare la misura di PC

- A) 20 cm
- B) 18 cm
- C) 22 cm
- D) 16 cm

Risposta **A**

6005 Dato un triangolo ABC, calcola la tangente dell'angolo in B sapendo che $AB = 8$ cm, $AC = 4\sqrt{10}$ cm e $CB = 12$ CM

- A) $\sqrt{15}$
- B) $4\sqrt{3}$
- C) $3\sqrt{2}$
- D) 2

Risposta **A**

6006 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\sin(2x + \pi/5) = 1/2$

- A) $x = -\pi/60 + k\pi$; $x = 19\pi/60 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi/12 + k\pi/3$ per ogni intero k
- C) $x = k\pi$; $x = -\pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = 2\pi/9 + k\pi/2$ per ogni intero k

Risposta **A**

6007 In un cerchio di raggio r è data una corda $AB = r\sqrt{3}$. Determinare un'altra corda AC in modo che risulti $AC^2 - BC^2 = 3r^2$. (Porre $\angle BAC = x$)

- A) $x = \pi$
- B) $x = \pi/2$
- C) $x = \pi/3$
- D) Nessuna delle altre alternative è corretta

Risposta **D**

6008 Un cateto di un triangolo rettangolo misura 50a e la sua proiezione sull'ipotenusa misura 14a. Determinare la tangente dell'angolo opposto al cateto noto.

- A) $7/24$
- B) 1
- C) Non esiste
- D) $11/6$

Risposta **A**

6009 Determinare il perimetro di un triangolo rettangolo di ipotenusa $15a$, sapendo che la somma tra il seno dell'angolo minore e il doppio del coseno dell'angolo acuto maggiore è pari a $9/5$

- A) $13a$
- B) $36a$
- C) $24a$
- D) $10a$

Risposta **B**

6010 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\cos(2x + \pi/4) = \sqrt{2}/2$

- A) $x = k\pi$; $x = -\pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi/12 + k\pi/3$ per ogni intero k
- C) $x = -\pi/60 + k\pi$; $x = 19\pi/60 + k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = 2\pi/9 + k\pi/2$ per ogni intero k

Risposta **A**

6011 In un triangolo rettangolo ABC l'ipotenusa BC è lunga 10 cm e il seno dell'angolo ABC è $4/5$. Determinare il perimetro del triangolo.

- A) 30 cm
- B) 3 cm
- C) 10 cm
- D) 24 cm

Risposta **D**

6012 Nel triangolo rettangolo ABC l'ipotenusa BC è lunga 10 cm e il seno di ACB è $1/5$. Determinare il perimetro del triangolo.

- A) $12+4\sqrt{6}$ cm
- B) $10+\sqrt{3}$ cm
- C) $2+\sqrt{2}$
- D) $7+5\sqrt{5}$

Risposta **A**

6013 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\operatorname{tg}(3x) = 1$

- A) $x = \pi/12 + k\pi/3$ per ogni intero k
- B) $x = 7\pi/6 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = 2\pi/9 + k\pi/2$ per ogni intero k
- D) $x = -\pi/60 + k\pi$; $x = 19\pi/60 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6014 Risolvere l'equazione $\cos x + \sqrt{3} = 0$.

- A) Non è possibile
- B) $x = \pi/2 + 2k\pi$
- C) $x = 1/2$
- D) $x = \pi/3 + k\pi$

Risposta **A**

6015 Qual è il periodo della funzione $y = \cos(2x) + \sin(x/2) + \operatorname{ctg}(3x)$?

- A) 4π
- B) 2π
- C) $3\pi/2$
- D) 3π

Risposta **A**

6016 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\operatorname{cotg}(2x + \pi/18) = 0$

- A) $x = 2\pi/9 + k\pi/2$ per ogni intero k
- B) $x = -\pi/60 + k\pi$; $x = 19\pi/60 + k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = 2\pi + 4k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = 7\pi/6 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6017 L'area di un triangolo rettangolo è 54 m^2 e la tangente di uno degli angoli acuti misura $3/4$. Calcolare il perimetro del triangolo.

- A) 66m
- B) 36m
- C) 47m
- D) 10m

Risposta **B**

6018 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\sin(x + \pi/3) = -1$

- A) $x = 7\pi/6 + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = k\pi$; $x = -\pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = 2\pi + 4k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = -\pi/60 + k\pi$; $x = 19\pi/60 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6019 Trovare il perimetro di un triangolo isoscele, di base $AB=48$ cm, in cui il coseno dell'angolo al vertice è uguale a $-7/25$.

- A) 33 cm
- B) 78 cm
- C) Nessuna delle altre alternative è corretta
- D) 200 cm

Risposta **C**

6020 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\cos(x/2) = -1$

- A) $x = 2\pi + 4k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi/12 + k\pi/3$ per ogni intero k
- C) $x = k\pi$; $x = -\pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/12 + k\pi/3$ per ogni intero k

Risposta **A**

6021 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\tan(3x + \pi/6) = -1$

- A) $x = 7\pi/36 + k\pi/3$ per ogni intero k
- B) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = 7\pi/60 + 2k\pi/5$; $x = -13\pi/12 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = 4\pi/3 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6022 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\cotg(x + 2\pi/3) = -\sqrt{3}$

- A) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = 7\pi/36 + k\pi/3$ per ogni intero k
- C) $x = \pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = 7\pi/60 + 2k\pi/5$; $x = -13\pi/12 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6023 Nel triangolo ABC, rettangolo in A, il cateto AB è di 24 cm e il seno dell'angolo ad esso opposto è $\frac{4}{5}$; determinare il perimetro del triangolo.

- A) 72 cm
- B) 24 cm
- C) 19 cm
- D) Non è possibile rispondere

Risposta **A**

6024 Qual è il periodo della funzione $y = \cos^2(3x) + \operatorname{ctg}^2(2x)$?

- A) π
- B) $\pi/2$
- C) $4\pi/3$
- D) 6π

Risposta **A**

6025 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\sin(2x - \pi/3) = \sin(\pi/4 - 3x)$

- A) $x = 7\pi/60 + 2k\pi/5$; $x = -13\pi/12 + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = 7\pi/36 + k\pi/3$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/4 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6026 La tangente di un angolo è:

- A) il rapporto tra il seno e il coseno dell'angolo
- B) la perpendicolare all'angolo
- C) la parallela all'angolo
- D) il rapporto tra il coseno e il seno dell'angolo

Risposta **A**

6027 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\cos(\pi/2 + x) = \cos(x)$

- A) $x = \pi/4 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = 7\pi/60 + 2k\pi/5$; $x = -13\pi/12 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = 7\pi/36 + k\pi/3$ per ogni intero k

Risposta **A**

6028 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\operatorname{tg}(2x - \pi) = \operatorname{tg}(x/2)$

- A) $x = 2\pi/3 + 2k\pi/3$ per ogni intero k
- B) $x = 7\pi/36 + k\pi/3$ per ogni intero k
- C) $x = 7\pi/60 + 2k\pi/5$; $x = -13\pi/12 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6029 La base minore DC di un trapezio rettangolo ABCD misura $6a$ e la base maggiore AB misura $30a$; si sa inoltre che l'angolo acuto $\angle ABC = \alpha$ ha la tangente goniometrica uguale a $7/24$. Determinare le misure del perimetro del trapezio ABCD.

- A) $68a$
- B) $92a$
- C) $14a$
- D) $44a$

Risposta **A**

6030 Quanto vale l'arcocotangente di 0?

- A) $\pi/2$
- B) π
- C) $\pi/5$
- D) $\pi/3$

Risposta **A**

6031 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\operatorname{cotg}(2x - \pi) = \operatorname{cotg}(x + \pi/3)$

- A) $x = 4\pi/3 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = 7\pi/36 + k\pi/3$ per ogni intero k
- D) $x = 7\pi/60 + 2k\pi/5$; $x = -13\pi/12 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6032 Noto $\sin(\alpha)=13$, calcolare $\sin(2\alpha)$, sapendo che $0^\circ < \alpha < 90^\circ$.

- A) $4/3$
- B) $\sqrt{5}/5$
- C) $\sqrt{3}$
- D) Nessuna delle altre alternative è corretta

Risposta **D**

6033 L'equazione $1/[2-\sin^2(x)]=[1+\tan^2(x)]/[2+\tan^2(x)]$:

- A) Non ha soluzioni reali
- B) È una identità
- C) Ha due soluzioni reali e coincidenti
- D) Ha quattro soluzioni

Risposta **B**

6034 $\sin x$ è periodica di periodo :

- A) 2π
- B) $\pi/2$
- C) π
- D) 4π

Risposta **A**

6035 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\sqrt{3}\sin x + \cos x + 1 = 0$

- A) $x = \pi + 2k\pi$; $x = -\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi + 2k\pi$; $x = \pi/2 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi/3 + 2k\pi$; $x = \pi/6 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6036 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\sin x - \cos x - 1 = 0$

- A) $x = \pi + 2k\pi$; $x = \pi/2 + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi + 2k\pi$; $x = -\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/3 + 2k\pi$; $x = \pi/6 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6037 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $3\sin x + \sqrt{3}\cos x + \sqrt{3} = 0$

- A) $x = \pi + 2k\pi$; $x = -\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi + k\pi$; $x = -\pi/8 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi + 2k\pi$; $x = \pi/2 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi + k\pi$; $x = -\pi/7 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6038 Nel rettangolo ABCD la diagonale $BD=50$ cm forma con il lato AB l'angolo $ABD=\alpha$ di cui si conosce $\tan\alpha=4/3$. Determinare il perimetro del rettangolo.

- A) 33 cm
- B) 140 cm
- C) 500 cm
- D) 76 cm

Risposta **B**

6039 Un trapezio isoscele ha le basi di 16 cm e 4 cm; si sa che il lato obliquo forma con la base maggiore un angolo α tale che $\sin\alpha=5/13$. Determinare l'area del trapezio.

- A) 25 cm^2
- B) 32 cm^2
- C) 60 cm^2
- D) 10 cm^2

Risposta **A**

6040 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $2\cos x + 2\sin x - (\sqrt{3} + 1) = 0$

- A) $x = \pi/3 + 2k\pi$; $x = \pi/6 + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi + k\pi$; $x = -\pi/8 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi + 2k\pi$; $x = -\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6041 Qual è il valore della cotangente di un angolo di 30°?

- A) 3
- B) $\sqrt{3}$
- C) 1
- D) $1/2$

Risposta **B**

6042 Nell'intervallo $(0, 2\pi)$ l'equazione $\sin x + 1 = 0$

- A) è verificata per $x = (3/2)\pi$
- B) è verificata per $x = \pi$
- C) Non è mai verificata
- D) è verificata per infiniti valori di x

Risposta **A**

6043 Il risultato dell'equazione $\tan(180^\circ) + \tan(225^\circ)$ è

- A) -1
- B) 1
- C) 0
- D) $1/2$

Risposta **B**

6044 Gli angoli α e β , sono legati dalla relazione $\beta = \pi - \alpha$. Scegliere l'uguaglianza vera.

- A) $\tan \alpha + \tan \beta = 0$
- B) $\tan \alpha = \tan \beta$
- C) $\sin \alpha + \sin \beta = 0$
- D) $\cos \alpha = \cos \beta$

Risposta **A**

6045 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $3\sin x - \sqrt{3}\cos x = 0$

- A) $x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = \pi + 2k\pi$; $x = \pi/2 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = \pi/3 + 2k\pi$; $x = \pi/6 + 2k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi + 2k\pi$; $x = -\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6046 Qual è la misura in radianti di un angolo di 60°?

- A) $\pi/3$
- B) $\pi/4$
- C) $5\pi/12$
- D) $6\pi/17$

Risposta **A**

6047 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $2\cos x - 5 = 0$

- A) impossibile
- B) $x = -\pi/4 + k\pi$; $x = \pi/3 + k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = \pi/3 + 2k\pi/3$ per ogni intero k

Risposta **A**

6048 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\sin 2x + (1 - \sqrt{3})\sin x \cos x - \sqrt{3}\cos 2x = 0$

- A) $x = -\pi/4 + k\pi$; $x = \pi/3 + k\pi$ per ogni intero k
- B) impossibile
- C) $x = \pi/3 + 2k\pi/3$ per ogni intero k
- D) $x = k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6049 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $3\sin 2x + 7\sin x = 0$

- A) $x = k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = 2k\pi$; $2\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k
- C) impossibile
- D) $x = -\pi/4 + k\pi$; $x = \pi/3 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6050 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\cos x = -\cos 2x$

- A) $x = \pi/3 + 2k\pi/3$ per ogni intero k
- B) $x = -\pi/4 + k\pi$; $x = \pi/3 + k\pi$ per ogni intero k
- C) $x = k\pi$ per ogni intero k
- D) impossibile

Risposta **A**

6051 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\sqrt{3}\sin x + \cos x = 1$

- A) $x = 2k\pi; 2\pi/3 + 2k\pi$ per ogni intero k
- B) impossibile
- C) $x = -\pi/4 + k\pi; x = \pi/3 + k\pi$ per ogni intero k
- D) $x = k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6052 Risolvere la seguente equazione goniometrica: $\sqrt{3}\sin x \cos x - \cos 2x = 0$

- A) $x = \pi/2 + k\pi; x = \pi/6 + k\pi$ per ogni intero k
- B) $x = k\pi$ per ogni intero k
- C) impossibile
- D) $x = -\pi/4 + k\pi; x = \pi/3 + k\pi$ per ogni intero k

Risposta **A**

6053 Utilizzando la formula di Werner è possibile affermare che l'espressione $\sin(a)\sin(b)$ è pari a

- A) $(1/2)[\cos(a-b) - \cos(a+b)]$
- B) $\sin(a+b)$
- C) $\sin(a-b)$
- D) $(1/2)[\sin(a-b) - \sin(a+b)]$

Risposta **A**

6054 Determina il valore della seguente espressione goniometrica: $(\sin 360^\circ + 1/2 \cdot \cos 180^\circ) \cdot \operatorname{ctg} 90^\circ$

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) $\sqrt{3}/3$

Risposta **A**

6055 Quanti cm misura la circonferenza di un cerchio con diametro pari a 16 cm?

- A) 16π
- B) $256/\pi$
- C) 32π
- D) 8π

Risposta **A**

6056 Determina il valore della seguente espressione goniometrica: $(\operatorname{tg}0^\circ - \frac{1}{3} \cdot \operatorname{sen}270^\circ)^{1/2}$

- A) $\sqrt{3}/3$
- B) 0
- C) $\sqrt{3}$
- D) 2

Risposta **A**

6057 Determina il valore della seguente espressione goniometrica: $(\sec180^\circ + \operatorname{cosec}90^\circ) \cdot (1 + \cos0^\circ)$

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) -1

Risposta **A**

6058 Determina il valore della seguente espressione goniometrica: $(\cos270^\circ + \operatorname{tg}180^\circ)/3\operatorname{cosec}90^\circ$

- A) 0
- B) $\sqrt{3}/3$
- C) $\sqrt{3}$
- D) 2

Risposta **A**

6059 Completare la seguente identità trigonometrica: $\operatorname{sen}[(\pi/2) + a] = \dots$

- A) $\cos(a)$
- B) $\operatorname{sen}(a)$
- C) $-\cos(a)$
- D) Nessuna delle altre alternative è corretta

Risposta **D**

6060 Nel triangolo rettangolo ABC il cateto AB è lungo 3 cm e la tangente di ACB è 3. Determinare il perimetro del triangolo.

- A) $4 + \sqrt{10}$ cm
- B) $2 + \sqrt{3}$ cm
- C) $\sqrt{3}$ cm
- D) $\sqrt{10}$ cm

Risposta **A**

6061 Qual è il risultato dell' equazione: $(5\pi/3) - 270^\circ$

- A) $\pi/4$
- B) $5\pi/6$
- C) $\pi/6$
- D) $\pi/2$

Risposta **C**

6062 Determina il valore della seguente espressione goniometrica: $\sin 290^\circ + \cos 2360^\circ$

- A) 2
- B) $\sqrt{3}$
- C) $\sqrt{3}/3$
- D) 1

Risposta **A**

6063 Il periodo della funzione cotangente è

- A) π
- B) $\pi/2$
- C) $\pi/3$
- D) 2π

Risposta **A**

6064 Qual è il risultato dell'equazione: $(\pi/2) - 36^\circ$

- A) $3\pi/10$
- B) $\pi/4$
- C) $2\pi/10$
- D) $2\pi/4$

Risposta **A**

6065 Determina il valore della seguente espressione goniometrica: $(\tan(\pi) + \cotg(\pi/2)) * \cos(0)$

- A) 0
- B) -1
- C) $\sqrt{5}$
- D) $\sqrt{3}$

Risposta **A**

6066 Per un angolo di 0° quale di queste funzioni non esiste?

- A) seno
- B) coseno
- C) tangente
- D) cotangente

Risposta **D**

6067 Determina il valore della seguente espressione goniometrica: $\sec(\pi) \cdot (\sin(2\pi) + \cos(0))$

- A) -1
- B) 0
- C) $\sqrt{3}$
- D) $\sqrt{5}$

Risposta **A**

6068 Se $\cotg(x) = 2 + \sqrt{3}$, allora $x = \dots$

- A) 30°
- B) 45°
- C) 15°
- D) 60°

Risposta **C**

6069 Determina il valore della seguente espressione goniometrica: $\sec(0) \cdot (\sin(\pi) + \sqrt{5} \sin(\pi/2))$

- A) $\sqrt{5}$
- B) $\sqrt{3}$
- C) 0
- D) -1,

Risposta **A**

6070 Ricondurre la seguente espressione ad un'altra equivalente che contenga la sola funzione $\sin x$: $\tg x + \frac{1}{\tg x}$

- A) $\frac{1}{(\sin x \cdot \sqrt{1 - \sin^2 x})}$
- B) -1
- C) $|\sin x| \cdot \sqrt{2 - \sin^2 x}$
- D) $1 - \sin^2 x - \sin x$

Risposta **A**

6071 La funzione $y = \cos(x)$ è periodica di periodo:

- A) 2π
- B) π
- C) $\pi/4$
- D) $\pi/2$

Risposta **A**

6072 Ricondurre la seguente espressione ad un'altra equivalente che contenga la sola funzione $\sin x$:
 $\cos 2x - \sin x$

- A) $1 - \sin 2x - \sin x$
- B) $1/(\sin x \cdot \sqrt{1 - \sin 2x})$
- C) -1
- D) $|\sin x| \cdot \sqrt{2 - \sin 2x}$

Risposta **A**

6073 Ricondurre la seguente espressione ad un'altra equivalente che contenga la sola funzione $\sin x$: $\tan 2x - 1/\cos 2x$

- A) -1
- B) $1 - \sin 2x - \sin x$
- C) $1/(\sin x \cdot \sqrt{1 - \sin 2x})$
- D) $|\sin x| \cdot \sqrt{2 - \sin 2x}$

Risposta **A**

6074 Ricondurre la seguente espressione ad un'altra equivalente che contenga la sola funzione $\sin x$: $\sqrt{1 - \cos 4x}$

- A) $|\sin x| \cdot \sqrt{2 - \sin 2x}$
- B) -1
- C) $1 - \sin 2x - \sin x$
- D) $1/(\sin x \cdot \sqrt{1 - \sin 2x})$

Risposta **A**

6075 Ricondurre la seguente espressione ad un'altra equivalente che contenga la sola funzione $\cos x$: $1 + \cos 2x$

- A) $2\cos 2x$
- B) $1/(\cos 2x) - \cos 2x$
- C) $\cos 2x - 1$
- D) $\cos x + 3$

Risposta **A**

6076 Ricondurre la seguente espressione ad un'altra equivalente che contenga la sola funzione $\cos x$: $\tan^2 x + \sin 2x$

- A) $1/(\cos 2x) - \cos 2x$
- B) $2\cos 2x$
- C) $\cos 2x - 2$
- D) $\cos x + 1$

Risposta **A**

6077 Quanto vale la funzione coseno per un angolo di $\pi/5$?

- A) $\sqrt{5}$
- B) $(\sqrt{5} + 1)/4$
- C) 0
- D) 1

Risposta **B**

6078 Ricondurre la seguente espressione ad un'altra equivalente che contenga la sola funzione $\tan x$:

- A) $\tan x/(1+\tan^2 x)$
- B) $\tan^2 x$
- C) $\tan x$
- D) $\tan x/\tan^2 x$

Risposta **A**

6079 L'espressione $\operatorname{tg}(x)\operatorname{cotg}(x)$ è pari a

- A) 1
- B) 0
- C) infinito
- D) π

Risposta **A**

6080 Convertire il valore del seguente angolo da gradi, primi e secondi ai soli gradi: $60^{\circ}48'53''$

- A) $60,81^{\circ}$
- B) $60,51^{\circ}$
- C) $60,34^{\circ}$
- D) $60,76^{\circ}$

Risposta **A**

6081 Quale fra le seguenti uguaglianze è vera?

- A) $\tan(270^{\circ} + x) = -\cotan(x)$
- B) $\tan(270^{\circ} + x) = \cotan(x)$
- C) $\tan(270^{\circ} + x) = \tan(x)$
- D) $\tan(270^{\circ} + x) = -\tan(x)$

Risposta **A**

6082 Convertire il valore del seguente angolo da gradi, primi e secondi ai soli gradi: $123^{\circ}13'17''$

- A) $123,22^{\circ}$
- B) $123,11^{\circ}$
- C) $123,53^{\circ}$
- D) $123,35^{\circ}$

Risposta **A**

6083 Convertire il valore del seguente angolo da gradi, primi e secondi ai soli gradi: $48^{\circ}04'15''$

- A) $48,07^{\circ}$
- B) $48,15^{\circ}$
- C) $48,01^{\circ}$
- D) $48,11^{\circ}$

Risposta **A**

6084 Convertire il valore del seguente angolo da gradi, primi e secondi ai soli gradi: $3^{\circ}20'13''$

- A) $3,34^{\circ}$
- B) $3,21^{\circ}$
- C) $3,27^{\circ}$
- D) $3,49^{\circ}$

Risposta **A**

6085 Quanto vale il coseno di un angolo di 270° ?

- A) 0
- B) $[\sqrt{6} - \sqrt{2}]/4$
- C) $1/3$
- D) $\sqrt{3}$

Risposta **A**

6086 Convertire il valore del seguente angolo da gradi, primi e secondi ai soli gradi: $0^{\circ}5'27''$

- A) $0,09^{\circ}$
- B) $0,11^{\circ}$
- C) $0,01^{\circ}$
- D) $0,05^{\circ}$

Risposta **A**

6087 Convertire il valore del seguente angolo da gradi, primi e secondi ai soli gradi: $27^{\circ}15'20''$

- A) $27,26^{\circ}$
- B) $27,05^{\circ}$
- C) $27,31^{\circ}$
- D) $27,13^{\circ}$

Risposta **A**

6088 Convertire il valore del seguente angolo da radianti a gradi: $3\pi/10$

- A) 54°
- B) 45°
- C) 58°
- D) 49°

Risposta **A**

6089 Quale funzione trigonometrica non ha valore definito per un angolo di 90° ?

- A) La funzione tangente
- B) La funzione seno
- C) La funzione coseno
- D) La funzione secante

Risposta **A**

6090 Il risultato dell'espressione $\tan(120^\circ) + \sin(90^\circ) + \cotg(210^\circ) + \cos(180^\circ)$ è

- A) 0
- B) $1/3$
- C) $1/2$
- D) 1

Risposta **A**

6091 Convertire il valore del seguente angolo da radianti a gradi: $\pi/10$

- A) 18°
- B) 10°
- C) 22°
- D) 15°

Risposta **A**

6092 Il risultato dell'equazione $\sin(30^\circ) + \cos(60^\circ) - \cos(0^\circ)$ è

- A) 1
- B) 2
- C) $1/2$
- D) 0

Risposta **D**

6093 Qual è il periodo della funzione cosecante?

- A) 2π
- B) $\pi/3$
- C) $\pi/2$
- D) π

Risposta **A**

6094 L'espressione $\cos(a)\cos(b)+\sin(a)\sin(b)$ equivale a :

- A) $\cos(b-a)$
- B) $\cos(a-b)$
- C) $\sin(b-a)$
- D) $\sin(a-b)$

Risposta **B**

6095 Il lato a di un triangolo misura 6 cm mentre il lato c misura 6 cm. L'angolo α è di 61° . Trovare il seno dell'angolo α .

- A) 0.87
- B) 0.1
- C) 0.93
- D) 0.5

Risposta **A**

6096 Convertire il valore del seguente angolo da radianti a gradi: $\pi/45$

- A) 4°
- B) 8°
- C) 15°
- D) 1°

Risposta **A**

6097 Convertire il valore del seguente angolo da radianti a gradi: $7\pi/30$

- A) 42°
- B) 35°
- C) 47°
- D) 29°

Risposta **A**

6098 Convertire il valore del seguente angolo da gradi e primi a radianti: $15^\circ 30'$

- A) $31\pi/360$
- B) $25\pi/480$
- C) $43\pi/240$
- D) $179\pi/720$

Risposta **A**

6099 Convertire il valore del seguente angolo da gradi e primi a radianti: $32^{\circ}15'$

- A) $43\pi/240$
- B) $31\pi/360$
- C) $179\pi/720$
- D) $155\pi/120$

Risposta **A**

6100 Convertire il valore del seguente angolo da gradi e primi a radianti: $44^{\circ}15'$

- A) $179\pi/720$
- B) $38\pi/720$
- C) $31\pi/360$
- D) $43\pi/240$

Risposta **A**
