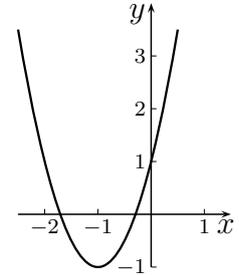


Cognome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ Nato il: \_\_\_\_\_

- 1) In un triangolo  $ABC$ , si ha  $\widehat{ABC} = 2 \cdot \widehat{CAB}$  e  $\widehat{BCA} = 3 \cdot \widehat{CAB}$ . Quanto vale  $\widehat{BCA} - \widehat{CAB}$ ?  
 (A)  $120^\circ$  (B)  $30^\circ$  (C)  $45^\circ$  (D)  $90^\circ$  (E)  $60^\circ$

- 2) Quale delle seguenti equazioni rappresenta la parabola disegnata a fianco?



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

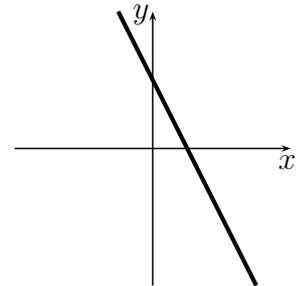
- 3) Qual è il minimo periodo della funzione  $y = \tan\left(\frac{x}{2}\right)$ ?

- (A)  $\frac{\pi}{4}$  (B)  $2\pi$  (C)  $\frac{\pi}{2}$  (D)  $4\pi$  (E)  $\pi$

- 4) Se  $a$  e  $b$  sono numeri reali positivi tali che  $a^7 = b$ , allora si ha ...

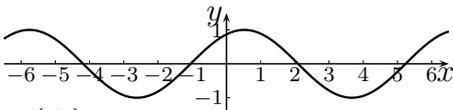
- (A)  $a = \log_7(b)$  (B)  $b = \log_7(a)$  (C)  $a = \log_b(7)$  (D)  $7 = \log_b(a)$  (E)  $7 = \log_a(b)$

- 5) Nel grafico a fianco è rappresentata una retta, ma non sono state indicate le unità di misura sui 2 assi. Quale fra le seguenti potrebbe essere l'equazione della retta rappresentata?

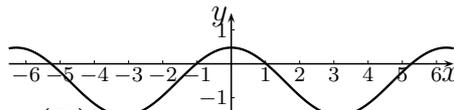


- (A)  $y = -257x$  (B)  $y = -257x + 256$  (C)  $y = 257x - 256$   
 (D)  $y = -257x - 256$  (E)  $y = 257x + 256$

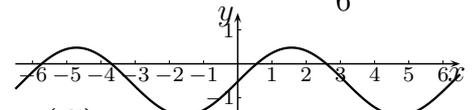
- 6) Quale delle seguenti figure rappresenta una porzione del grafico della funzione  $y = \cos(x) - \frac{\pi}{6}$ ?



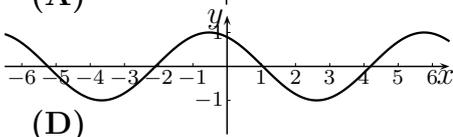
(A)



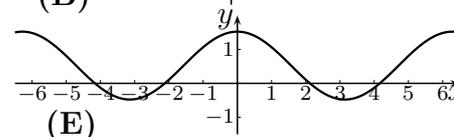
(B)



(C)



(D)



(E)

- 7) Se  $2^7 \cdot 4^4 \cdot 8^3 = 2^n$  allora  $n = \dots$

- (A) 84 (B) 14 (C) 26 (D) 19 (E) 24

- 8) Se  $x$  e  $y$  sono due numeri positivi tali che  $xy = 12$  e  $\frac{x}{y} = 3$ , quanto vale  $x - y$ ?

- (A) 3 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 5

- 9) Quale delle seguenti espressioni divide  $x^3 - 9x + 8$ ? (Suggerimento: non eseguire tutte le divisioni, ma utilizzare il teorema del resto di Ruffini)

- (A)  $x + 2$  (B)  $x + 1$  (C)  $x$  (D)  $x - 1$  (E)  $x - 2$

- 10)  $\cos^2(x) - \cos(2x) = \dots$

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

