

Liceo Scientifico "L. Cremona"		Classe: _____
Verifica di trigonometria.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	Gennaio 2020

Es. 1 (p.ti 1,5)	Es. 2 (p.ti 1,0)	Es. 3 (p.ti 1,0)	Es. 4 (p.ti 1,5)	Es. 5 (p.ti 2,5)	Es. 6 (p.ti 1,5)	Totale

Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo.¹

Esercizio 1. A un corpo puntiforme sono applicate due forze \mathbf{F}_1 e \mathbf{F}_2 . Le intensità delle due forze sono, rispettivamente, 12 N e 18 N e esse formano tra loro un angolo di 60° . Determinare l'intensità e la direzione della forza risultante.

Esercizio 2. Determinare la distanza tra due punti A e B separati da un ostacolo, ma entrambi accessibili, sapendo che le distanze di un punto C da A e da B sono rispettivamente 120 m e 150 m e l'angolo \hat{ACB} misura $80,4^\circ$.

Esercizio 3. Determinare la distanza tra due punti A e B visibili, di cui solo B è accessibile. Sapendo che la base BC misura 187 m e che gli angoli ABC e ACB misurano rispettivamente 43° e 76° .

Esercizio 4. Si sa che certi uccelli, durante la migrazione, volano a un'altezza media di 260 metri. Un'ornitologa osserva uno stormo di questi volatili mentre si allontana da lei in linea retta, con un angolo di elevazione di 30° . Se un minuto più tardi tale angolo è di 20° , con che velocità si stanno spostando gli uccelli? Esprimere il risultato in km/h.

(Esame di Stato Liceo Scientifico, Corsi sperimentali PNI, 2011, Sessione suppletiva.)

Esercizio 5. In una circonferenza di raggio 1 si tracci la corda AB che dista $\frac{1}{2}$ dal centro della circonferenza. Indicato con C un punto sul maggiore degli archi AB , si tracci la corda AC e poi si prolunghi AC di un segmento $CD \simeq AC$.

1. Determinare in funzione di $\hat{ABC} = x$ la misura dell'area del triangolo BCD .
2. In corrispondenza di $x = \frac{\pi}{6}$ trovare la misura del perimetro del triangolo BCD .

Esercizio 6. Tracciare il grafico della funzione

$$f(x) = 2 \sin x - 1, \quad 0 \leq x \leq 2\pi$$

¹File tex: verifica_03.trigonometria_4e.2020.tex

Risposte.

Esercizio 1. $R = 6\sqrt{19} = 26,15$, $\widehat{RF}_2 = 36,58^\circ$

Esercizio 2. 175,77 m

Esercizio 3. 207,46 m

Esercizio 4. 15,84 km/h

Esercizio 5.

1. $A(x) = \frac{\sqrt{3}}{2} \sin x (\sqrt{3} \cos x + \sin x)$

2. perimetro = $3 + \sqrt{7}$

Esercizio 6.

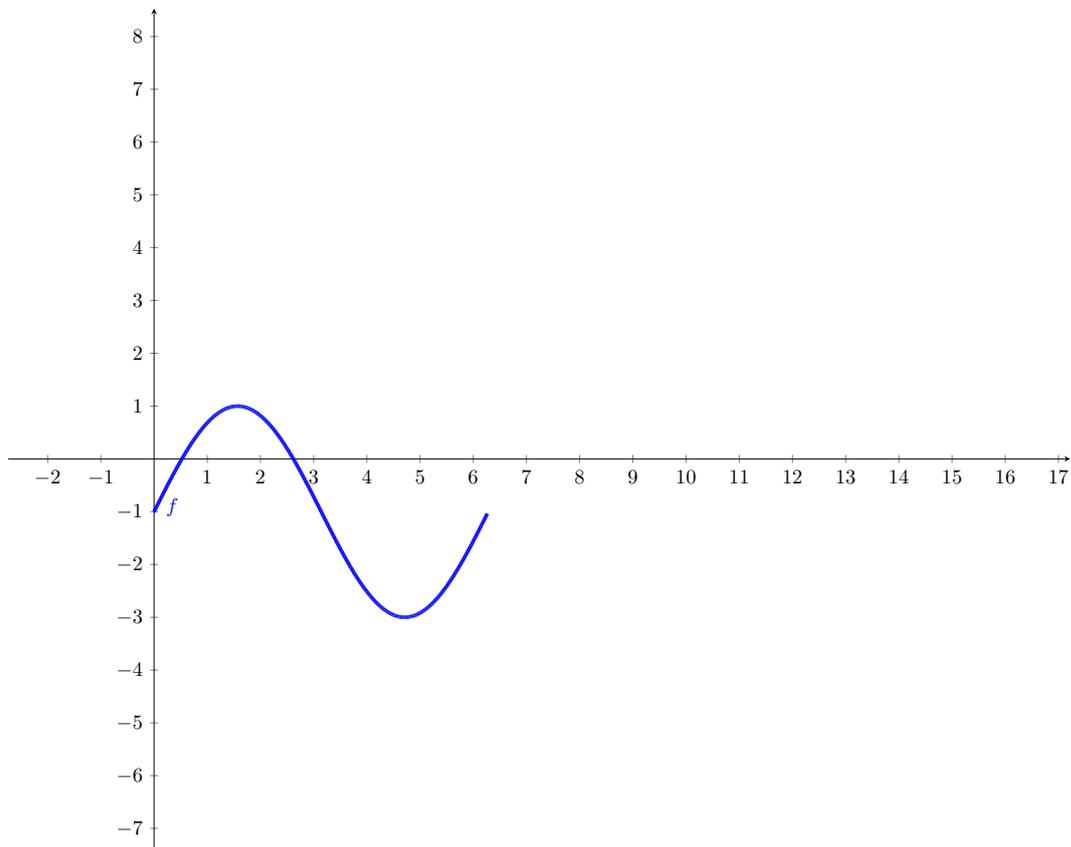


Figura 1: Grafico della funzione $f(x) = 2 \sin x - 1$, $0 \leq x \leq 2\pi$