



Ministero dell'Istruzione

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 1^A A LICEO SCIENTIFICO

26 ottobre 2021

Strumenti matematici per la fisica

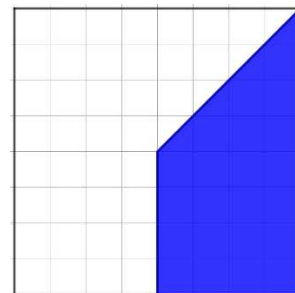
COGNOME _____ NOME _____

1. Se a un uomo adulto si consiglia di assumere non più di 30 mL di alcol al giorno, determina quanti mL delle bevande indicate contengono tale quantità di alcol. _____ / 3

	Grado alcolico	Quantità
Birra	5,5 %	
Vino	11,5 %	
Liquore	45 %	

2. Osserva la figura. _____ / 2

A quale percentuale dell'area totale corrisponde il pezzo colorato?



3. Completa le seguenti tabelle in cui sono riportati i valori di due grandezze direttamente proporzionali. Per ciascuna scrivi la legge. _____ / 4

x	4	3		20	
y	12		6		24

x	2	1	3		5
y	4			1	

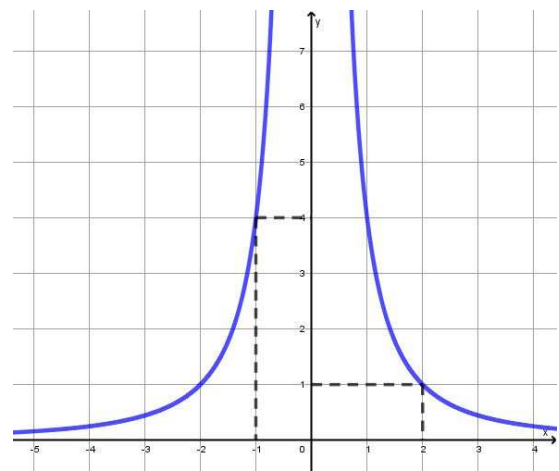
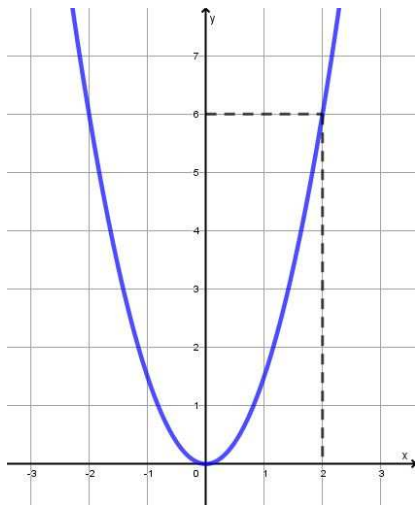
4. I valori riportati nelle seguenti tabelle esprimono relazioni di proporzionalità inversa. Completa e scrivi la legge. _____ / 4

x	1	3	5		12
y		5		$\frac{2}{3}$	

x	1		8	16	$\frac{8}{3}$
y		4	2		

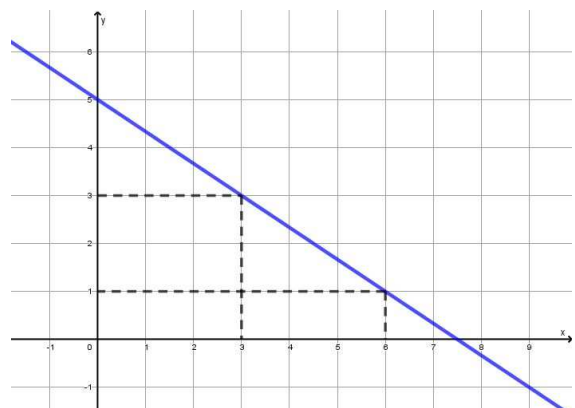
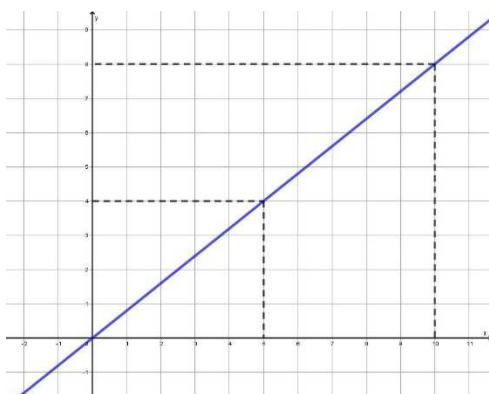
5. Un computer riceve dati da un altro a velocità costante ed esiste una proporzionalità diretta tra la dimensione d del file da trasferire e il tempo t impiegato per la trasmissione. Sapendo che un file di 10 MB impiega 18 secondi per essere trasferito, scrivi la legge che esprime t in funzione di d . Quanto impiega un file di 50 MB per essere trasferito? _____ / 2

6. Dopo aver osservato i seguenti grafici, determinane l'equazione: _____ / 6



.....

.....



.....

.....

Cognome _____

7. Risolvi le seguenti equazioni:

A. $\frac{2}{9}x + 11 = \frac{5}{6}x$ _____ / 3

B. $3x - 7(1 + x) = -5x$ _____ / 3

C. $7(x - 2) - 5x = 4x$ _____ / 3

D. $3x - 4(x - 1) = 6(2x - 1) + 10$ _____ / 4

Cognome _____

8. Calcola il risultato della seguente espressione con la calcolatrice scientifica: _____ / 2

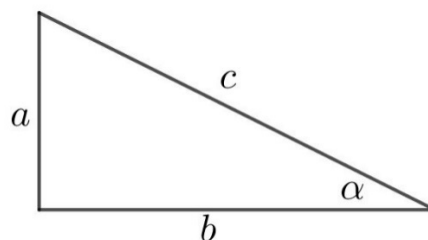
$$\left[- \left(\frac{14 \cdot 10^{-14}}{21 \cdot 10^{-11}} \cdot 10 \right)^2 \cdot \left(- \frac{90}{17} \cdot 10^{-8} \right) \right] \cdot \{ [(4,2 \cdot 10^3)^2 - 640000] : 10^{-5} \} = \dots\dots\dots$$

9. Isola le incognite indicate: _____ / 4

A	B	C	D
$A = \frac{B - C}{D}$			
		$C = \frac{A}{B}$	
	$B = 3D + \frac{A}{C}$		

10. Dopo aver osservato l'immagine, completa la tabella: _____ / 3

a	b	c	α
	4		30°
		5	60°
3			45°



11. Individua la parte percentuale corretta: _____ / 2

- 20% di 150 A 30 B 13 C 20
- 15% di 60 A 9 B 10 C 15
- 24% di 250 A 48 B 50 C 60
- 22% di 750 A 81 B 165 C 156

12. Ieri Filippo, Gabriele, Luca e Marco si sono allenati con tiri a canestro e, alla fine, hanno scritto i risultati su un foglio. Chi ha fatto meglio fra Filippo, Gabriele e Luca? Marco ottiene un risultato migliore di Filippo ma peggiore di Gabriele. Quanti centri ha fatto? _____ / 4

	tiri	centri
_____	Filippo	25 21
_____	Gabriele	28 24
_____	Luca	26 20
_____	Marco	19 ?

2	3	4	5	6	7	8	9
0 < x < 3,5	3,5 < x < 10,5	10,5 < x < 17,5	17,5 < x < 27	27 < x < 31,5	31,5 < x < 38,5	38,5 < x < 45,5	45,5 < x < 49