

## Algebra Verifica sommativa SECONDO PERIODO

- 1** Individua le affermazioni vere tra quelle proposte.
- A** L'equazione  $y = 1 - x$  rappresenta una generica retta passante per l'origine degli assi.
- B** L'equazione  $y = mx$  rappresenta una proporzionalità diretta tra le variabili  $x$  e  $y$ .
- C** L'asse delle ascisse ha equazione  $x = 0$ .
- D** L'equazione  $y = mx + q$  rappresenta una generica retta non passante per l'origine degli assi.
- E** La retta  $y = -3x - 1$  giace nel 1° e 2° quadrante.
- F** La funzione  $y = \frac{k}{x}$  rappresenta una proporzionalità inversa tra le variabili  $x$  e  $y$ .
- G** La funzione  $y = \frac{k}{x}$  rappresenta una parabola con vertice nell'origine degli assi.
- H** Due rette sono parallele se hanno lo stesso coefficiente angolare.
- I** Il punto medio del segmento di estremi  $A(4; 4)$  e  $B(10; 8)$  è  $M(7; 6)$ .
- L** In un reticolo a ogni punto di una rappresentazione grafica di una relazione simmetrica ne corrisponde un altro rispetto alla diagonale.

- 2** Rappresenta sul piano cartesiano le seguenti funzioni.

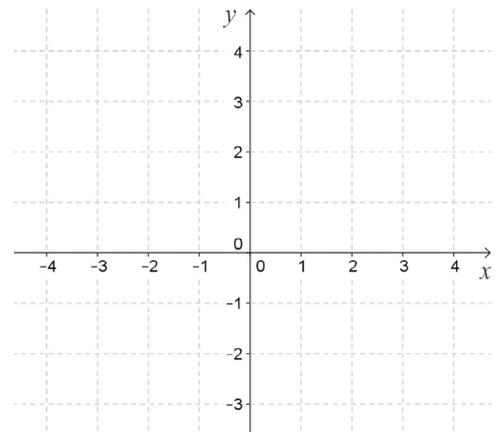
a:  $y = 2x$

b:  $y = -2x$

c:  $y = x + 2$

d:  $y = x - 2$

- a.** Quali delle rette rappresentate sono tra loro parallele?  
..... // .....
- b.** Ci sono rette perpendicolari? .....
- c.** In quale punto si incontrano le rette  $a$  e  $c$ ?  $P(\text{.....}; \text{.....})$



- 3** Rappresenta sul piano cartesiano il poligono di vertici  $A(-2; 4)$ ,  $B(-2; -2)$ ,  $C(2; -2)$  e  $D(2; 1)$ .

- a.** Calcola la distanza tra i punti  $B$  e  $C$ .

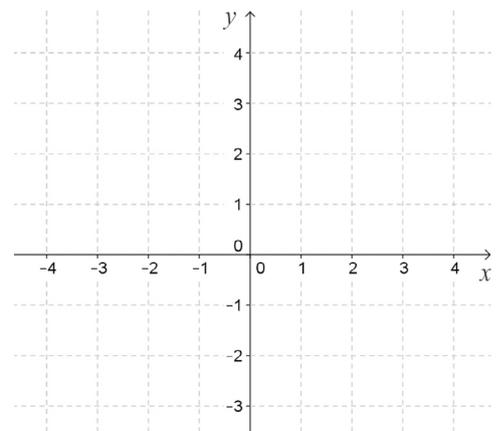
$$BC = | \text{.....} - \text{.....} | = \text{.....}$$

- b.** Calcola la distanza tra i punti  $C$  e  $D$ .

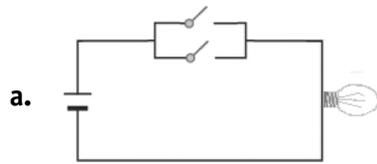
$$CD = | \text{.....} - \text{.....} | = \text{.....}$$

- c.** Calcola la distanza tra i punti  $B$  e  $D$ .

$$BD = \sqrt{(\text{.....})^2 + (\text{.....})^2} = \text{.....}$$

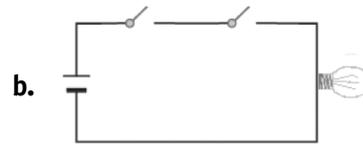


4 Associa a ognuno dei seguenti circuiti il corretto connettivo logico.



Connettivo

.....



Connettivo

.....

5 Completa le tavole di verità dei connettivi logici della negazione, della congiunzione e della disgiunzione inclusiva.

$p$	$\neg p$
V	
F	

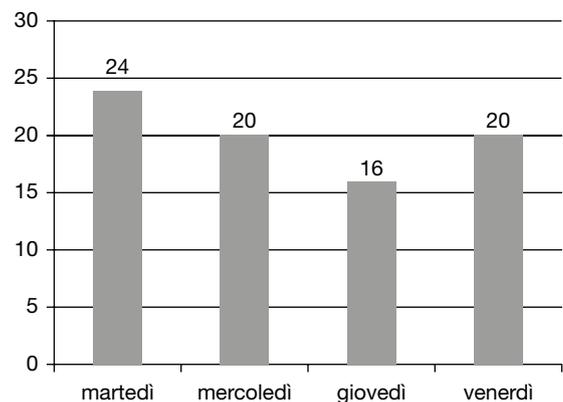
$p$	$q$	$p \wedge q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

$p$	$q$	$p \vee q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

**Esercizi da svolgere su un foglio**

6 Il grafico riporta i dati delle presenze al corso scolastico pomeridiano di danza.

- a. Quante sono state le presenze nella settimana?
- b. Costruisci una tabella e calcola le frequenze percentuali di ogni giornata.
- c. Calcola la media, la moda e la mediana delle presenze giornaliera.



7 Individua sul piano cartesiano il triangolo di vertici  $A(0; 2)$ ,  $B(-3; -2)$  e  $C(3; -2)$ .

- a. Calcola il perimetro e l'area del triangolo  $ABC$ .
- b. Traccia le rette di equazione  $r: y = -\frac{4}{3}x + 2$  e  $s: y = \frac{4}{3}x + 2$ .
- c. Basandoti sul disegno e sulle equazioni delle due rette, puoi affermare che l'angolo in  $A$  non è un angolo retto? Giustifica la risposta.

8 In un'urna sono inserite 40 palline rosse, 20 palline gialle, 12 palline blu e 8 palline verdi. Calcola per ciascun colore la probabilità che estraendo una pallina a caso ne esca una di quel colore.

9 Qual è la probabilità che lanciando per tre volte una moneta esca per tre volte consecutive testa?

Q	1	2a	2b	3	4	5	6	7	8	9	Tot
P	10	2	5	5	6	5	5	6	4	2	50

Q = Quesito P = Punti