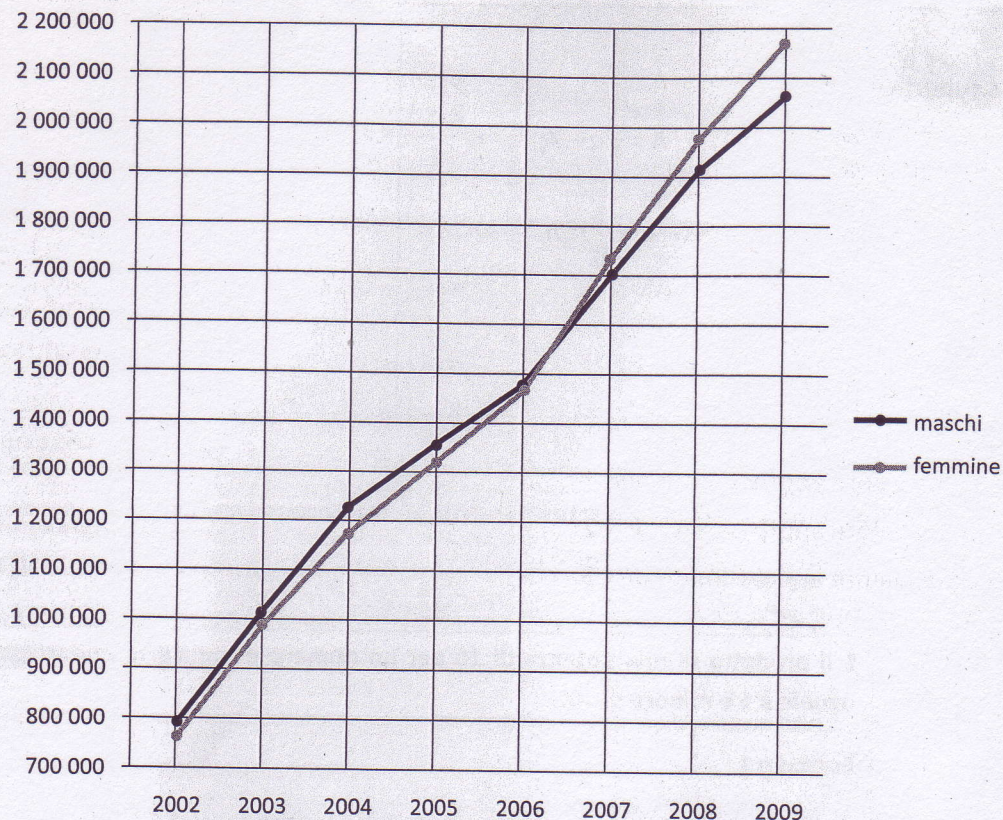


- D1. Il seguente grafico rappresenta la popolazione straniera residente in Italia, suddivisa per sesso, negli anni dal 2002 al 2009 (fonte ISTAT).



Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
a.	Dal 2002 al 2007 i maschi sono più che raddoppiati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Nel 2008 il numero delle femmine ha superato per la prima volta il numero dei maschi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Nel 2009 la differenza tra numero di femmine e numero di maschi era massima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Fra il 2002 e il 2005 i maschi erano più numerosi delle femmine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D2. Nell'insieme dei numeri reali la disequazione $x^2 + 1 \geq 0$ è verificata

- A. per nessun x
B. per ogni x
C. solo per $x \geq -1$
D. solo per $x \geq 0$

M1510D03A0 - M1510D03C0 - M1510D03B0

D3. Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
a.	Condizione necessaria affinché un quadrilatero abbia le diagonali uguali è che sia un rettangolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Condizione necessaria e sufficiente affinché un rombo sia un quadrato è che abbia le diagonali uguali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Condizione sufficiente affinché un quadrilatero abbia le diagonali uguali è che sia un rettangolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D4. Una sorgente di montagna alimenta continuamente un serbatoio con 5 m^3 di acqua ogni settimana. Oggi il serbatoio contiene 100 m^3 di acqua e un villaggio inizia a prelevare 7 m^3 di acqua alla settimana.

- a. Completa la seguente tabella relativa al numero n di m^3 di acqua contenuti nel serbatoio in funzione del numero t di settimane a partire da oggi:

t (settimane)	n (m^3)
0	100
1	...
2	...
3	...
4	...

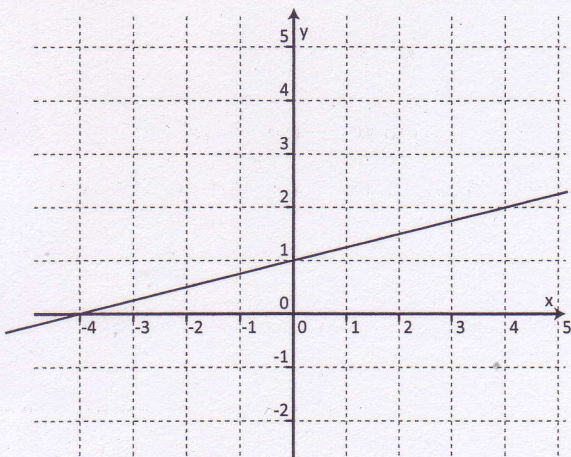
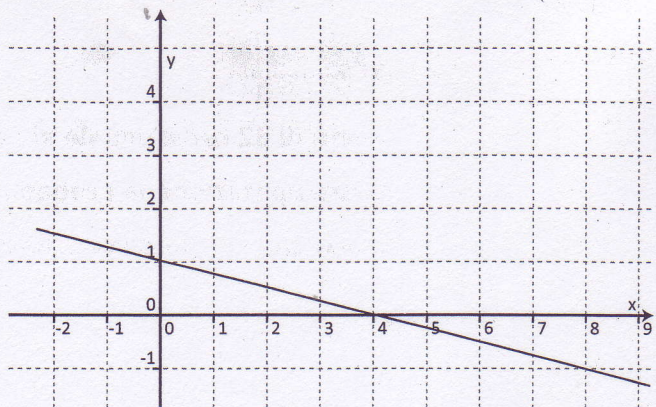
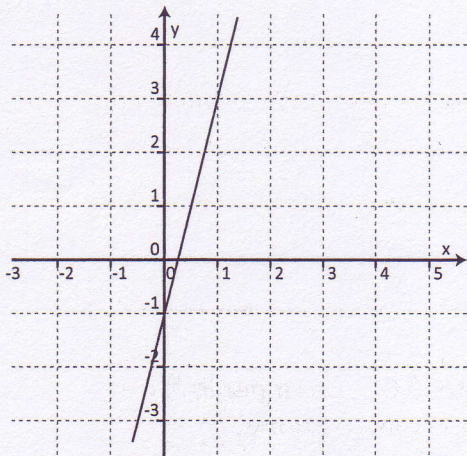
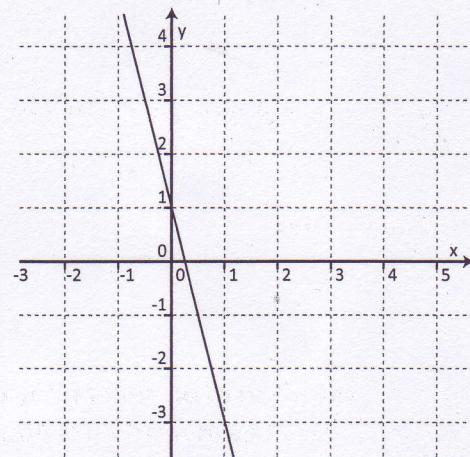
- b. Scrivi un'espressione che rappresenti il numero n di m^3 di acqua contenuti nel serbatoio in funzione del numero t di settimane.

Risposta: $n = \dots\dots\dots$

- c. Dopo quante settimane il serbatoio sarà vuoto?

- A. 102 settimane
 B. 98 settimane
 C. 50 settimane
 D. 20 settimane

- D5. Uno dei seguenti grafici rappresenta la funzione definita da $y = 1 - 4x$ nell'insieme dei numeri reali. Quale?

A. B. C. D.

- D6. Da un mazzo di 52 carte da gioco (composto da 13 carte per ognuno dei semi: cuori, quadri, fiori, picche) sono stati tolti i 4 assi.
- a. Si estrae una carta a caso. Qual è la probabilità che sia di cuori?

Risposta:

- b. Da un mazzo di 52 carte uguale al precedente sono state tolte alcune carte di fiori. Dopo questa operazione la probabilità di estrarre, a caso, una carta di fiori è $\frac{6}{45}$. Quante carte di fiori sono state tolte?

Risposta:

- D7. Arturo vuole misurare l'altezza di un obelisco che si trova al centro della piazza principale della sua città. A una certa ora di un giorno di sole, l'obelisco proietta un'ombra di circa 6,4 metri, e un palo alto 2,5 metri, che si trova nella stessa piazza, proietta un'ombra di circa 0,8 metri.

Qual è l'altezza dell'obelisco? (Supponi che la piazza sia orizzontale e che l'obelisco e il palo siano verticali)

Risposta: circa m

- D8. Il piano tariffario di un cellulare prevede un costo di 0,15 euro per lo "scatto alla risposta" più 0,12 euro per minuto o frazione di minuto di conversazione.

Per esempio, se parlo 1 minuto e 1 secondo pago (0,15+0,24) euro, come se parlassi esattamente 2 minuti.

- a. Quanti euro si spendono per una telefonata che dura 7 minuti e 10 secondi?

Risultato: euro

- b. Se nel cellulare mi è rimasto un credito di 4 euro e voglio fare una telefonata, quanti minuti al massimo posso farla durare?

Risposta: minuti

- D9. Nella seguente tabella, d rappresenta la distanza in metri fra l'abitazione e la scuola di ciascuno degli alunni di una classe.

Distanza in metri dalla scuola	$100 \leq d < 500$	$500 \leq d < 1000$	$1000 \leq d < 1500$	$1500 \leq d < 2000$	$2000 \leq d < 2500$
Numero di alunni	2	8	5	7	3

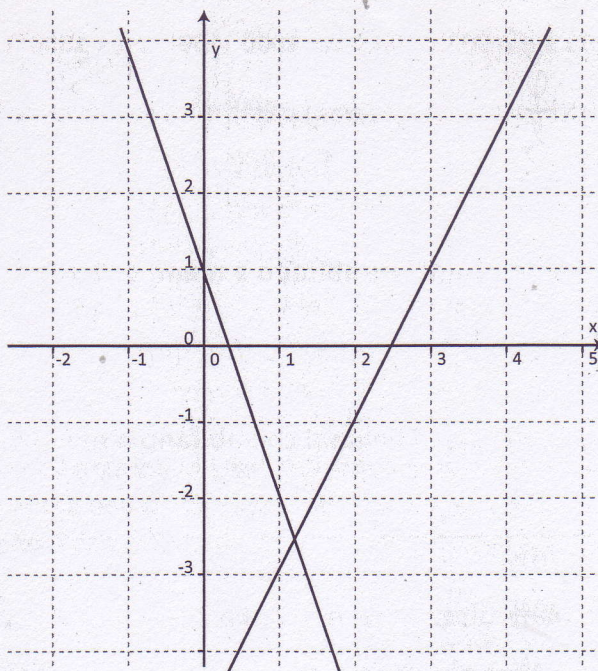
- a. Quanti sono gli alunni che abitano a meno di 1 km dalla scuola?

Risposta:

- b. Qual è la percentuale di alunni che abitano a meno di 1,5 km dalla scuola?

- A. 60%
- B. 40%
- C. 20%
- D. 15%

- D10. Su un piano cartesiano sono rappresentati i grafici delle funzioni f e g definite nell'insieme dei numeri reali e rappresentate dalle formule $f(x) = 2x - 5$ e $g(x) = -3x + 1$.



Aiutandoti anche con i grafici di f e di g , indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

	V	F
a. $g(x) > f(x)$ se e solo se $x < 1,2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. $f(x) = 0$ se e solo se $x = 2,5$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. $f(x) > 0$ se e solo se $x > 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. $f(x) = g(x)$ se e solo se $x = 1,2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D11. Considera il numero π .

a. π può essere definito come

- A. il rapporto tra la lunghezza di una circonferenza e il suo raggio
 B. il rapporto tra l'area di un cerchio e il suo diametro
 C. il rapporto tra la lunghezza di una circonferenza e il suo diametro
 D. il rapporto tra l'area di un cerchio e il suo raggio

b. π è un numero irrazionale. Questo significa che

- A. è un numero decimale illimitato non periodico
 B. è un numero decimale periodico misto
 C. è un numero decimale limitato
 D. è un numero decimale periodico semplice

M1510D12A0 - M1510D12B0

D12. Una stazione meteorologica nelle Alpi ha misurato le temperature, in gradi centigradi ($^{\circ}\text{C}$), durante un giorno di dicembre. I dati raccolti sono riportati nella seguente tabella.

ora	1	4	7	10	13	16	19	22
temperatura	-8	-10	-10	-3	+1	-1	-3	-6

a. Qual è l'escursione termica, cioè la differenza tra la temperatura massima e la temperatura minima, nel giorno considerato?

Risposta: $^{\circ}\text{C}$

b. Qual è la temperatura media T_M relativa alle misure riportate in tabella?

Risposta: $T_M =$ $^{\circ}\text{C}$

D13. Un palo verticale è piantato in uno stagno. Un quinto del palo è interrato nel fondale, un sesto è immerso in acqua e la parte del palo che esce dall'acqua è lunga 8,9 metri.

a. Quale delle seguenti equazioni consente di determinare la lunghezza totale x del palo?

A. $\frac{1}{5}x + \frac{1}{6}x + 8,9 = x$

B. $\frac{1}{5}x + \frac{1}{6}x + x = 8,9$

C. $\frac{1}{5}x + \frac{1}{6}x = x + 8,9$

D. $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + 8,9 = x$

b. Qual è la lunghezza totale x del palo?

Scrivi i calcoli che fai per trovare la risposta e poi riporta il risultato.

.....

.....

.....

.....

Risultato: m

D14. Un sondaggio condotto su un gruppo di 51 studenti sul numero di televisori presenti in casa ha dato i seguenti risultati

Numero di televisori in casa	Numero di studenti
1	10
2	15
3	18
4	8
Totale	51

a. Quale percentuale di studenti ha in casa meno di 3 televisori?

Risposta: %

CONTINUA ALLA PAGINA A FIANCO