

Id Corso

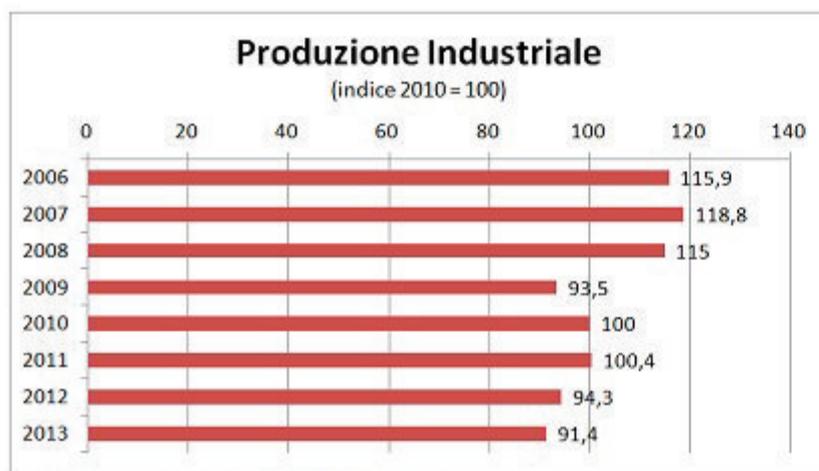
     

Data

  .   .  

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

Tipo prova

**Matematica - Sessione 1 / Produzione a.f. 2013/2014**
***Esame di Qualifica (III° Livello Europeo) Terzo Anno***
**Domanda 1**
**M9037-00**
**Il grafico rappresenta le variazioni della produzione industriale in Italia dal 2006 al 2013**

**Rispondi ai seguenti punti:**
**Punto 1**

Quale fra le seguenti affermazioni è falsa?

- A)** La produzione minima si è avuta nel 2013
- B)** La diminuzione maggiore si è avuta fra il 2008 e il 2009
- C)** Dal 2010 la produzione è sempre calata
- D)** Negli 8 anni considerati, lo scarto massimo è stato superiore a 25

**Punto 2**

Indica la percentuale di calo avuto nella produzione industriale nel 2013 rapportata alla produzione del 2010

Punto	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/> Affermazione A	<input type="checkbox"/> Affermazione B	<input type="checkbox"/> Affermazione C	<input type="checkbox"/> Affermazione D
2	La percentuale richiesta al Punto 2 è:			

**Domanda 2**
**M010687**

 La traiettoria di un pallone lanciato in obliquo verso l'alto è una parabola rivolta verso il basso di equazione  $y = -3/4 x^2 + 3x$ .

Trova l'altezza massima raggiunta dal pallone (in metri).

**Risposta**

<b>Domanda 3</b>		<b>M9033-00</b>
<p>In un negozio di souvenir a Londra, i prezzi sono esposti sia in euro che in sterline; ad esempio una tazza costa 5 sterline o 8 euro e un modellino di bus costa 15 sterline o 24 euro.</p>		
<b>Rispondi alle seguenti domande:</b>		
Punto		
<b>1</b>	Una sterlina a quanti euro corrisponde? _____	
<b>2</b>	Se 1.000 euro equivalgono a 625 sterline, quanto costa in sterline un oggetto messo in vendita a 50 euro? _____	

<b>Domanda 4</b>		<b>M9034-00</b>
<b>Considera la frazione</b>		
$\frac{4x+10}{5x-2}$		
Punto		
<b>1</b>	Per quale valore di x, scelto fra i seguenti, la frazione si annulla? <input type="checkbox"/> $x = 2/5$ <input type="checkbox"/> $x = 10/4$ <input type="checkbox"/> $x = - 5/2$ <input type="checkbox"/> $x = - 2/5$	
<b>2</b>	Per quale valore di x la frazione è impossibile? <input type="checkbox"/> $x = - 10/4$ <input type="checkbox"/> $x = - 2/5$ <input type="checkbox"/> $x = 2/5$ <input type="checkbox"/> $x = 5/2$	

<b>Domanda 5</b>		<b>M010686</b>
<p>Cerco su Internet i costi del noleggio di un furgone per piccoli trasporti che devo effettuare in diverse località della provincia nel giro di 2-3 giorni.            La società A noleggia il furgone A a 58 euro al giorno IVA inclusa. Tale tariffa prevede una percorrenza massima giornaliera di 100 km.            La società B noleggia un furgone analogo B a 70 euro al giorno, IVA esclusa 22%, con chilometraggio illimitato.</p>		
<b>Dovendo percorrere al massimo 300 km complessivi, esegui i calcoli per verificare se è più conveniente noleggiare il furgone A per 3 giorni o il furgone B per due giorni.</b>		

<b>Domanda 6</b>		<b>M010683</b>
Le seguenti equazioni $x^2 + 3x = - 2$ e $x^2 + 2x = 0$ hanno come soluzione comune:		
<b>Scegli la risposta corretta</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$x = 0$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$x = 2$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$x = - 2$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$x = - 1$	

**Domanda 7** **M9032-00**

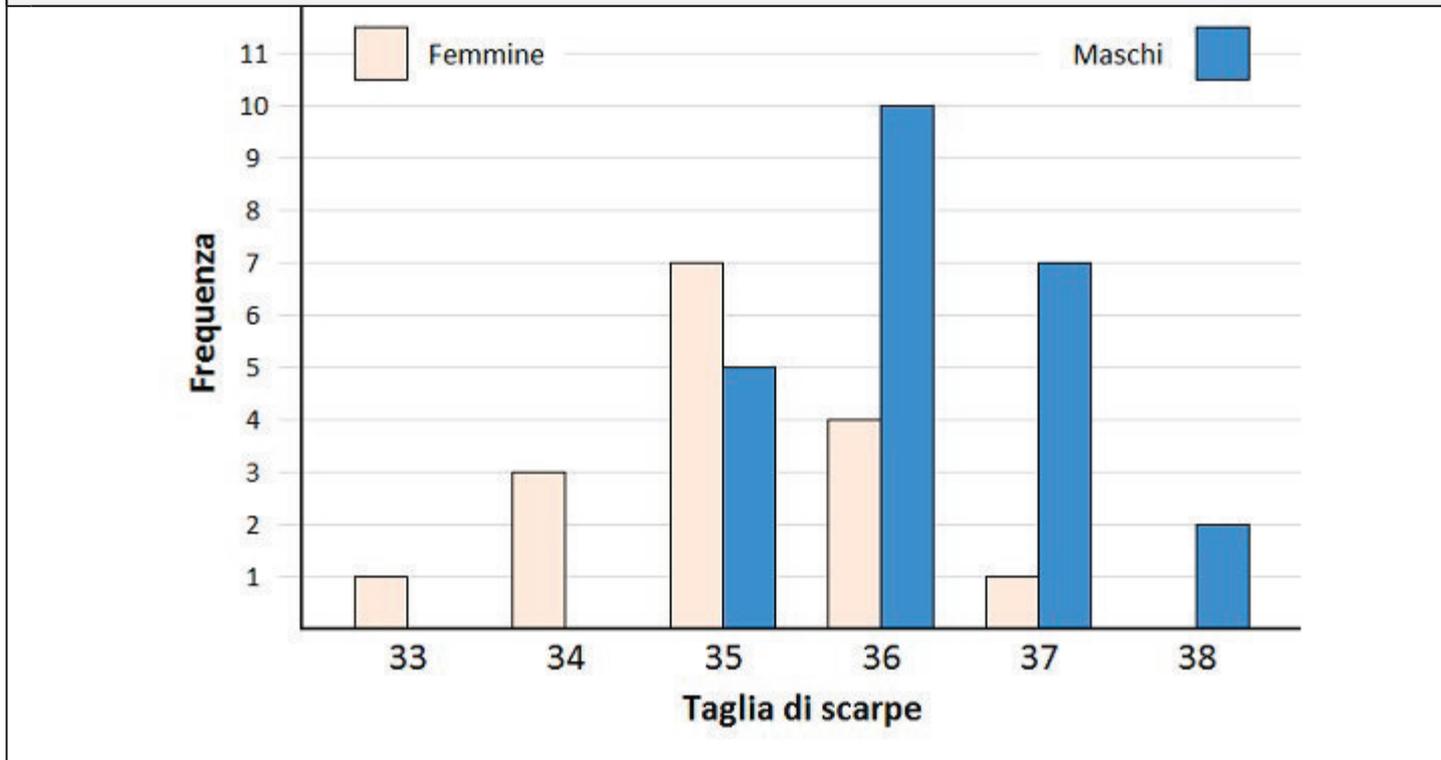
Dati i punti A(2, 2), B(4, 5), C(6, 2) in un piano cartesiano, trova:

**Rispondi ai seguenti quesiti:**

Punto	
1	le coordinate del punto D, in modo che il quadrilatero ABCD sia un rombo: ( ____, ____ )
2	la lunghezza del segmento AC: ____

**Domanda 8** **M010691**

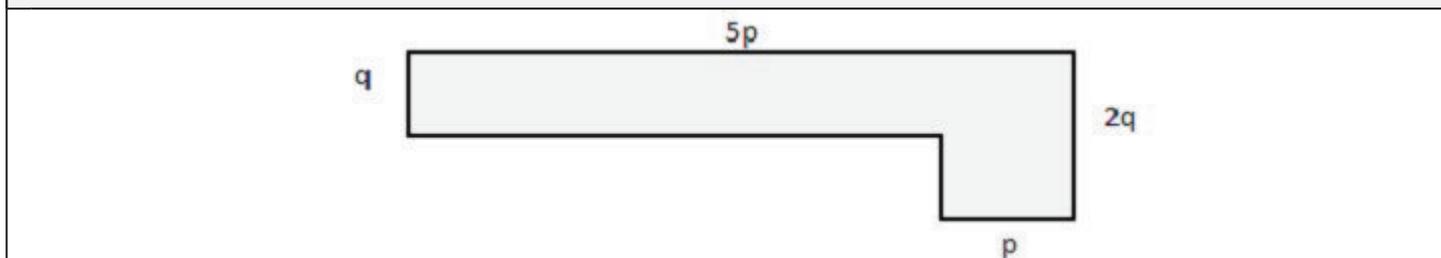
Questo diagramma mostra la distribuzione della misura delle scarpe di 40 alunni.



Qual è la percentuale complessiva degli alunni (maschi e femmine) che portano il 36?

**Domanda 9** **M010685**

Esprimi l'area della figura rappresentata in funzione di p e q



**Risposta**

Area =

**Domanda 10**

**M9035-00**

Lo scorso lunedì è stata fatta una indagine sul tempo medio trascorso da 100 persone in un supermercato per fare la spesa. Questi i risultati:

tempo (in minuti)	numero persone
0-10	43
10-20	35
20-30	17
30-40	5

Punto 1 Indica quale è il tempo medio per la spesa

Punto 2 Indica quale delle seguenti affermazioni è falsa:

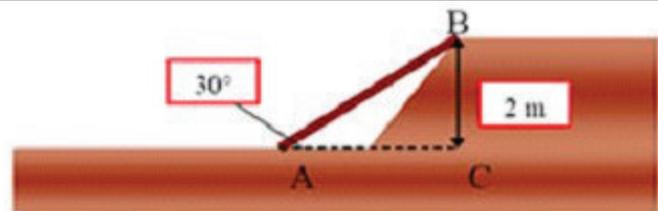
- A) La maggior parte delle persone impiega meno di 20 minuti a fare la spesa
- B) Il 52% delle persone impiega fra i 10 e i 30 minuti a fare la spesa
- C) Un decimo delle persone impiega più di mezz'ora a fare la spesa
- D) Nessuno impiega più di 40 minuti per fare la spesa

Punto	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/> Meno di 10 minuti	<input type="checkbox"/> Fra i 10 e i 15 minuti	<input type="checkbox"/> Almeno 20 minuti	<input type="checkbox"/> Fra i 25 e i 30 minuti
2	<input type="checkbox"/> Affermazione A	<input type="checkbox"/> Affermazione B	<input type="checkbox"/> Affermazione C	<input type="checkbox"/> Affermazione D

**Domanda 11**

**M000284**

Lungo un sentiero, per superare una scarpata di 2 m di altezza, viene posata un'asse di legno con un'inclinazione di  $30^\circ$ . Qual è la lunghezza dell'asse?



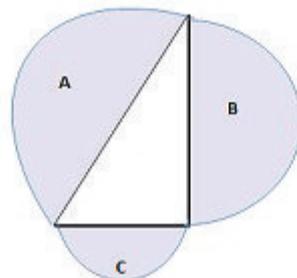
**Scegli la risposta corretta**

- A** 3 m
- B** 4 m
- C** 5 m
- D** 6 m

**Domanda 12**

**M010688**

Considera la seguente figura:



**Sapendo che i cateti del triangolo rettangolo misurano 3 cm e 4 cm, calcola l'area totale dei tre semicircherchi.**

**Domanda 13**
**M000410**

La seguente tabella esprime una relazione tra due grandezze  $x$  e  $y$ :

<b>y</b>	-2	-1	0	1	2
<b>x</b>	-6	-3	0	3	6

Quale funzione rappresenta la relazione tra  $x$  e  $y$ ?

**Scegli la risposta corretta**

**A**  $y = -\frac{1}{3}x$

**B**  $y = \frac{1}{3}x$

**C**  $y = -3x$

**D**  $y = 3x$

**Domanda 14**
**M9036-00**

La Terra dista  $3,844 \cdot 10^5$  km dalla Luna e la Luna dista circa  $1,5 \cdot 10^8$  km dal Sole.

Rispondi ai seguenti punti.

**Punto 1**

La distanza Terra-Sole, calcolata come somma delle due distanze, è approssimata da uno dei valori riportati sotto. Individua quale

<b>A</b>	$1,5 \cdot 10^8$
<b>B</b>	$1,88 \cdot 10^8$
<b>C</b>	$5,344 \cdot 10^{13}$
<b>D</b>	$5,766 \cdot 10^{13}$

**Punto 2**

Scrivi la distanza Terra-Luna in notazione scientifica in metri

Punto	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>1</b>	<input type="checkbox"/> Valore A	<input type="checkbox"/> Valore B	<input type="checkbox"/> Valore C	<input type="checkbox"/> Valore D
<b>2</b>	La distanza Terra-Luna è:			

**Domanda 15**
**M000406**

Mario spende  $\frac{3}{5}$  della somma che ha nel portafoglio per la spesa al supermercato e 40 € per il pieno di benzina. Alla fine gli rimangono nel portafoglio 8 €. Quanti soldi aveva nel portafoglio Mario?

**Scegli la risposta corretta**

 **A** 90 euro

 **B** 112 euro

 **C** 120 euro

 **D** 200 euro

**Domanda 16** **M010684**

Quale fra le seguenti equazioni di secondo grado è impossibile nell'insieme dei numeri reali?

**Scegli la risposta corretta**

**A**  $x^2 - 6x + 5 = 0$

**B**  $x^2 + 6 = 0$

**C**  $x^2 - 6x = 0$

**D**  $-x^2 + 6 = 0$

**Domanda 17** **M9031-00**

Data la parabola  $y = -3x^2 - 2$

Punto 1: Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- A) La parabola è rivolta verso il basso
- B) La parabola ha il vertice sull'asse y
- C) La parabola passa per l'origine degli assi
- D) La parabola non ha intersezioni con l'asse x

Punto 2: Per quali valori di x la y è positiva?

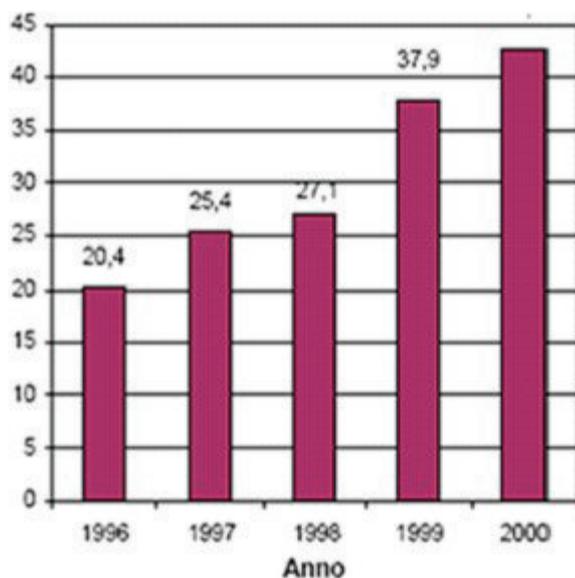
Punto	A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/> Affermazione A	<input type="checkbox"/> Affermazione B	<input type="checkbox"/> Affermazione C	<input type="checkbox"/> Affermazione D
2	Valori di x per i quali il valore di y risulta positivo: _____			

**Domanda 18** **M000279**

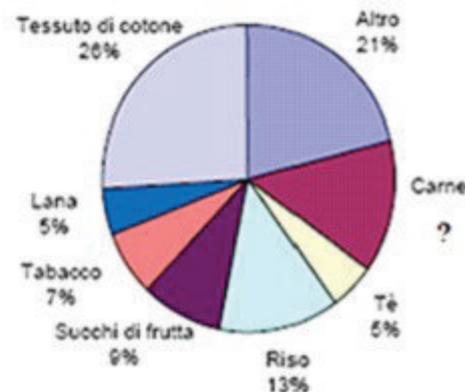
I seguenti grafici forniscono alcune informazioni sulle esportazioni di un Paese.

Qual è stata la **percentuale** delle esportazioni di **carne** nel 2000?

**Totale delle esportazioni annue in milioni di dollari, 1996-2000**



**Distribuzioni delle esportazioni nel 2000**



**Risposta**