



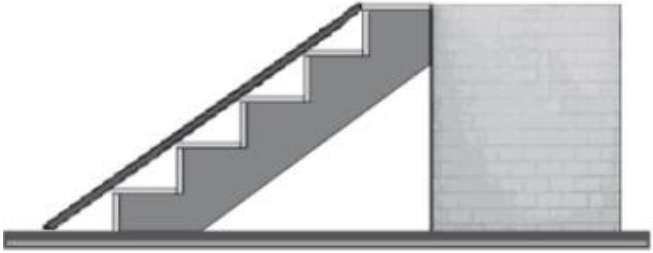
Id Corso     

 Data   .   .  

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

 Tipo Prova **Matematica - Sessione 1 / Produzione a.f. 2015/2016**
*Esame di Qualifica (III° Livello Europeo) Terzo Anno*

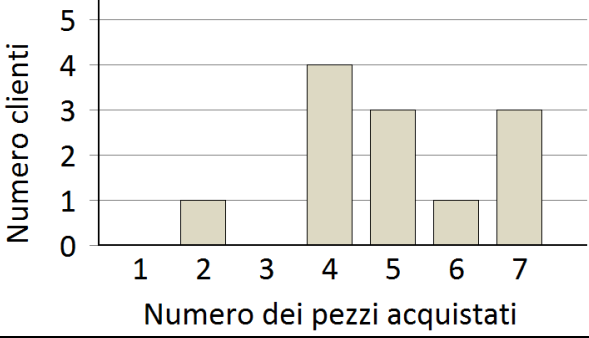
<b>Domanda 1</b>	<b>M9094</b>
Osserva le due immagini della torre Eiffel <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>9 cm 6 cm</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>h</i> 8 cm</p> </div> </div>	
<b>Scegli l'opzione corretta tra quelle indicate</b>	<i>M9094-01</i>
<input type="checkbox"/> <b>A</b> Le immagini sono congruenti	
<input type="checkbox"/> <b>B</b> Le immagini sono simili	
<input type="checkbox"/> <b>C</b> Le immagini sono uguali	
<input type="checkbox"/> <b>D</b> Le immagini sono equivalenti	
<b>Calcola il valore dell'altezza h</b>	<i>M9094-02</i>

<b>Domanda 2</b>	<b>M010617</b>
Una scala, costituita da 5 gradini profondi 24 cm e alti 18 cm l'uno, deve essere coperta da una tavola di legno utilizzata come scivolo per il trasporto di alcune merci. <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>	
<b>Qual è il procedimento corretto per trovare la lunghezza dello scivolo?</b>	
<input type="checkbox"/> <b>A</b> $(\sqrt{18^2} + \sqrt{24^2}) \times 5$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b> $\sqrt{(24 + 18)^2} \times 5$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b> $\sqrt{24^2 + 18^2} \times 5$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b> $\sqrt{(24^2 + 18^2)} \times 5$	

<b>Domanda 3</b>		<b>M010799</b>
Le seguenti equazioni di secondo grado ammettono una soluzione comune $x^2 + 2x = 3$ e $x^2 + 3x = 0$		
<b>Individua il valore di <math>x</math> che risolve entrambe le equazioni.</b>		
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	-3
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	0
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	+3/2
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	+3

<b>Domanda 4</b>		<b>M9091</b>
Considera la seguente frazione: $\frac{7-14x}{3x-15}$		
<b>Per quale valore si annulla?</b>		<i>M9091-01</i>
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	$x = 5$
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	$x = -7/14$
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	$x = 1/2$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	$x = 2$
<b>Per quale valore è impossibile?</b>		<i>M9091-02</i>
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	$x = -5$
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	$x \neq 5$
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	$x = 1/2$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	$x = 5$

<b>Domanda 5</b>		<b>M010800</b>				
Da un allevamento di trote sono state pescate e pesate 40 trote.						
Peso in grammi	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Numero trote	2	3	8	9	13	5
<b>Indica il peso medio delle trote pescate.</b>						
<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Meno di 70 grammi				
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Fra 70 e 80 grammi				
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Almeno 80 grammi				
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Fra 85 e 90 grammi				

Domanda 6	M9095
<p>Il grafico mostra il numero di clienti di un supermercato che hanno usato la cassa rapida nel giro di un'ora.</p>	
<p><b>Calcola il numero medio di pezzi acquistati</b></p>	M9095-01
<p><b>Qual è la frequenza dei clienti che hanno acquistato 4 o 5 pezzi?</b></p>	M9095-02

Domanda 7	M010803
<p>Sia data la seguente espressione <math>4^1 - 4^0 + 4^{(-1)}</math></p>	
<p><b>Trova il risultato dell'espressione</b></p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>A</b> <math>1/4</math></p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>B</b> <math>13/4</math></p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>C</b> <math>17/4</math></p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>D</b> <math>5</math></p>	

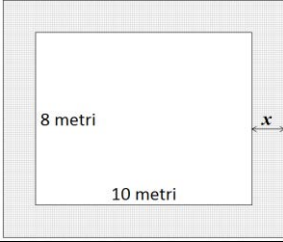
Domanda 8	M9062
<p>Considera un rettangolo con le seguenti misure: Lunghezza <math>2 + \sqrt{3}</math> Larghezza <math>5 - \sqrt{3}</math></p>	
<p><b>Scegli l'opzione corretta che rappresenta l'area del rettangolo.</b></p>	M9062-01
<p><input type="checkbox"/> <b>A</b> <math>7</math></p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>B</b> <math>7 + 3\sqrt{3}</math></p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>C</b> <math>10 - \sqrt{3}</math></p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>D</b> <math>10 - 2\sqrt{3}</math></p>	
<p><b>Calcola il perimetro dello stesso rettangolo</b></p>	M9062-02

<b>Domanda 9</b>		<b>M9096</b>
Un teatro ha <b>p</b> posti in platea e <b>g</b> posti in galleria. Per uno spettacolo, ciascun posto in platea costa 30€ e ciascun posto in galleria costa 20€.		
<b>Individua l'espressione che rappresenta l'incasso della serata nell'ipotesi che il teatro venda tutti i biglietti in platea e metà biglietti in galleria.</b>		<i>M9096-01</i>
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	30p + 20p	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	50(p + g/2)	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	p + g/2 = 50	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	30p + 20g/2	
<b>Se i posti in platea fossero 500 e la galleria da 300 posti fosse occupata a metà, quale sarebbe l'incasso?</b>		<i>M9096-02</i>

<b>Domanda 10</b>		<b>M010676</b>
Paolo acquista una tessera che consente l'ingresso a prezzo ridotto per un anno ad un cinema della sua città. Il costo della tessera è di 12€ e permette di pagare il biglietto di ingresso solo 5€ per ogni spettacolo.		
<b>Quale fra le seguenti formule consente di calcolare il costo complessivo S al variare del numero n di spettacoli?</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	S = 12 + 5n	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	S = 12 + 5	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	S = 12 + n	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	S = 12n + 5n	

<b>Domanda 11</b>		<b>M010802</b>
Le aziende A e B calcolano il costo (in euro) di una fornitura di gas in base alle seguenti formule: A) C = 0,08n + 8,50 B) C = 0,07n + 9,00     dove n indica l'unità di gas		
<b>Indica i passaggi per verificare quale azienda è più conveniente se il consumo è 60 unità in un bimestre.</b>		

<b>Domanda 12</b>		<b>M010804</b>
Dato il sistema di primo grado formato dalle seguenti equazioni $x + y = 11$ ; $2x + y = 14$		
<b>Trova la soluzione del sistema di primo grado.</b>		

<b>Domanda 13</b>		<b>M9092</b>
	<p>Una aiuola rettangolare lunga 10 m e larga 8 m è circondata da un passaggio pedonale largo <math>x</math> metri.</p> <p>La superficie occupata dall'aiuola e dal passaggio pedonale complessivamente misura <math>143 \text{ m}^2</math>.</p>	
<b>Quale equazione fra quelle date ci permette di trovare la larghezza <math>x</math> del passaggio?</b>		<i>M9092-01</i>
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$(10 + 2x) \cdot (8 + 2x) = 143$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$80 + 2x = 143$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$(10 + x) \cdot (8 + x) = 143$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$10 + 2x + 8 + 2x = 143$	
<b>Se la larghezza del passaggio è 1,5 metri, quanto misura il perimetro totale dell'area?</b>		<i>M9092-02</i>

<b>Domanda 14</b>		<b>M9093</b>
Considera i punti $A(-3, 0)$ ; $B(0, 5)$ ; $C(-3, 10)$ in un piano cartesiano.		
<b>Trova le coordinate del punto D, in modo che il quadrilatero ABCD sia un rombo.</b>		<i>M9093-01</i>
<b>Calcola la lunghezza della diagonale maggiore.</b>		<i>M9093-02</i>

<b>Domanda 15</b>		<b>M010805</b>
Sia data la parabola di equazione $y = 2x^2 - 5x$		
<b>Quale dei seguenti punti è il vertice della parabola?</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$V(-5/4; -25/4)$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$V(0; 0)$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$V(5/4; -25/8)$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$V(5/4; 25/8)$	

<b>Domanda 16</b>		<b>M010679</b>
All'università un esame di inglese prevede uno scritto e un orale e il voto massimo per ciascuna prova è 30. Il voto dello scritto vale il doppio rispetto al voto dell'orale. Piero prende 24 allo scritto e 30 all'orale.		
<b>Quale sarà il voto finale di Piero nell'esame di inglese?</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	25	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	26	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	27	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	28	

<b>Domanda 17</b>		<b>M010801</b>
Franco deve dare l'esame di Matematica e l'esame di Inglese. La probabilità che superi l'esame di Matematica è del 70%, la probabilità che superi l'esame di Inglese è dell'80%.		
<b>Indica il valore corretto della probabilità che Franco non superi nessuno dei due esami?</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	5%	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	6%	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	50%	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	60%	

<b>Domanda 18</b>		<b>M010678</b>
$\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$	Vera <input type="checkbox"/>	Falsa <input type="checkbox"/>
$\sqrt{3+2} = \sqrt{5}$	Vera <input type="checkbox"/>	Falsa <input type="checkbox"/>
$\sqrt{3^2} + \sqrt{2^2} = 5$	Vera <input type="checkbox"/>	Falsa <input type="checkbox"/>
$\sqrt{3^2 + 2^2} = 5$	Vera <input type="checkbox"/>	Falsa <input type="checkbox"/>
<b>Indica se le uguaglianze sopra riportate sono vere o false</b>		