

Id Corso     

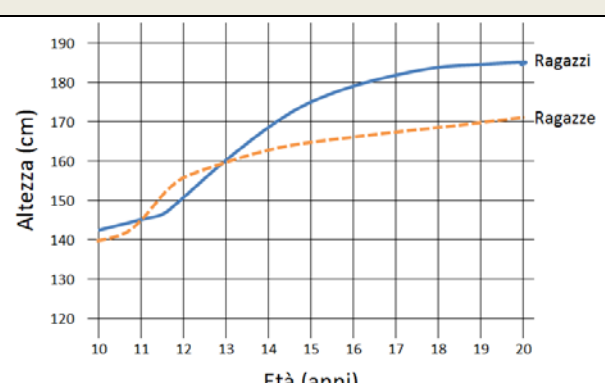
 Data   .   .  

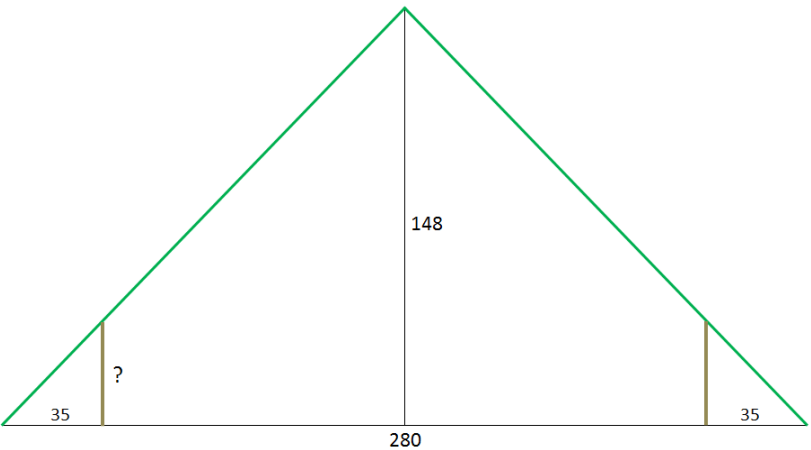
Nome e Cognome \_\_\_\_\_

 Tipo Prova **Matematica - Sessione 2 / Servizi** **a.f. 2015/2016**
*Esame di Qualifica (III° Livello Europeo) Terzo Anno*

<b>Domanda 1</b>		<b>M010827</b>
Le seguenti equazioni di secondo grado ammettono una soluzione comune $x^2 - 5x - 6 = 0$ e $x^2 - 6x = 0$		
<b>Individua il valore di <math>x</math> che risolve entrambe le equazioni.</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	-6	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	-1	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	0	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	+6	

<b>Domanda 2</b>		<b>M010666</b>
Nella città dove abita Marco è possibile noleggiare le biciclette. Il noleggio costa 5 € al giorno; al costo totale va inoltre sommato 1 € fisso per spese aggiuntive. Marco ha pagato complessivamente 36 €.		
<b>Per quanti giorni ha noleggiato la bici?</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	6	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	7	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	8	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	9	

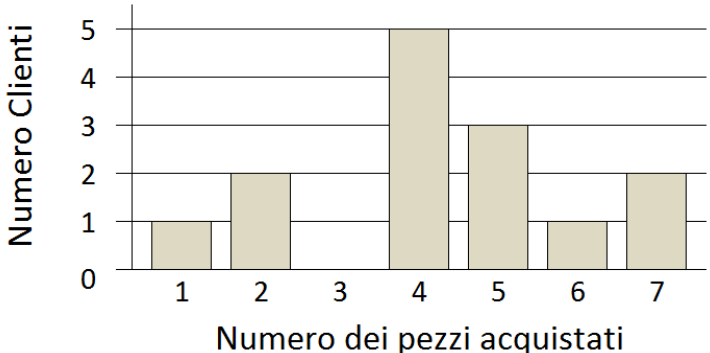
<b>Domanda 3</b>		<b>M010670</b>
Il grafico disegnato qui a lato mostra l'altezza media dei ragazzi e delle ragazze dai 10 ai 20 anni di un certo Paese.		
<p>In base al grafico, in che periodo della vita le ragazze sono più alte dei maschi della stessa età?</p>		

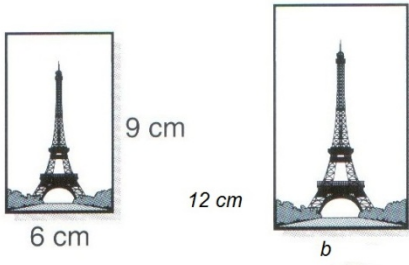
<b>Domanda 4</b>	<b>M010674</b>
<p>Una tenda da campeggio è alta 148 cm e larga 280 cm.</p> <p>A 35 cm dai punti di ancoraggio a terra vengono piantati due paletti di sostegno.</p>	
<b>Quanto è alto ciascun paletto?</b>	
<input type="checkbox"/> <b>A</b> 37 cm	
<input type="checkbox"/> <b>B</b> 42 cm	
<input type="checkbox"/> <b>C</b> 68 cm	
<input type="checkbox"/> <b>D</b> 74 cm	

<b>Domanda 5</b>	<b>M010677</b>																								
<p>L'autostrada A11 collega i caselli di Firenze-Peretola e di Pisa Nord con un percorso lungo 81 km.</p> <p>La tabella riporta la distanza in chilometri di tutti i caselli autostradali dal casello di Firenze-Peretola.</p> <p>Un automobilista entra in autostrada a Lucca ed esce al casello di Prato Ovest.</p>	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <th style="padding: 5px;">km</th> <th style="padding: 5px;">Nome Casello</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="padding: 5px;">0</td><td style="padding: 5px;">Firenze-Peretola</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">4,2</td><td style="padding: 5px;">Firenze Ovest</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">9,0</td><td style="padding: 5px;">Prato Est</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">16,8</td><td style="padding: 5px;">Prato Ovest</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">27,4</td><td style="padding: 5px;">Pistoia</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">39,0</td><td style="padding: 5px;">Montecatini Terme</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">46,4</td><td style="padding: 5px;">Chiesina Uzzanese</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">49,3</td><td style="padding: 5px;">Altopascio</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">57,2</td><td style="padding: 5px;">Capannori</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">66,0</td><td style="padding: 5px;">Lucca</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">81,0</td><td style="padding: 5px;">Pisa Nord</td></tr> </tbody> </table>	km	Nome Casello	0	Firenze-Peretola	4,2	Firenze Ovest	9,0	Prato Est	16,8	Prato Ovest	27,4	Pistoia	39,0	Montecatini Terme	46,4	Chiesina Uzzanese	49,3	Altopascio	57,2	Capannori	66,0	Lucca	81,0	Pisa Nord
km	Nome Casello																								
0	Firenze-Peretola																								
4,2	Firenze Ovest																								
9,0	Prato Est																								
16,8	Prato Ovest																								
27,4	Pistoia																								
39,0	Montecatini Terme																								
46,4	Chiesina Uzzanese																								
49,3	Altopascio																								
57,2	Capannori																								
66,0	Lucca																								
81,0	Pisa Nord																								
<b>Qual è la distanza tra i due caselli?</b>																									

<b>Domanda 6</b>	<b>M010830</b>
<p>Le aziende X e Y calcolano il costo (in euro) di una fornitura di gas in un bimestre in base alle seguenti formule:</p> <p>X) <math>C = 0,09n + 9,50</math></p> <p>Y) <math>C = 0,07n + 12,00</math>     dove n indica l'unità di gas</p>	
<b>Indica i passaggi per verificare quale azienda è più conveniente per un consumo bimestrale di 50 unità.</b>	

<b>Domanda 7</b>	<b>M9109</b>
Considera i punti $A(-5, 0)$ ; $B(0, 4)$ ; $C(-5, 8)$ in un piano cartesiano.	
<b>Trova le coordinate del punto D, in modo che il quadrilatero ABCD sia un rombo.</b>	<i>M9109-01</i>
<b>Calcola la lunghezza della diagonale minore.</b>	<i>M9109-02</i>

<b>Domanda 8</b>	<b>M9106</b>
Il grafico mostra il numero di clienti di un supermercato che hanno usato la cassa rapida nel giro di un'ora.	
<b>Calcola il numero medio di pezzi acquistati (arrotondando all'intero)</b>	
<b>Qual è la frequenza dei clienti che hanno acquistato 4 o 5 pezzi?</b>	<i>M9106-02</i>

<b>Domanda 9</b>	<b>M9104</b>
Osserva le due immagini della torre Eiffel	
<b>Scegli l'opzione errata tra quelle indicate</b>	
<input type="checkbox"/> <b>A</b> I lati dei rettangoli sono in proporzione	
<input type="checkbox"/> <b>B</b> Le immagini sono simili	
<input type="checkbox"/> <b>C</b> Le immagini sono equivalenti	
<input type="checkbox"/> <b>D</b> L'immagine a destra è un ingrandimento dell'immagine a sinistra	
<b>Calcola il valore della base b</b>	<i>M9104-02</i>

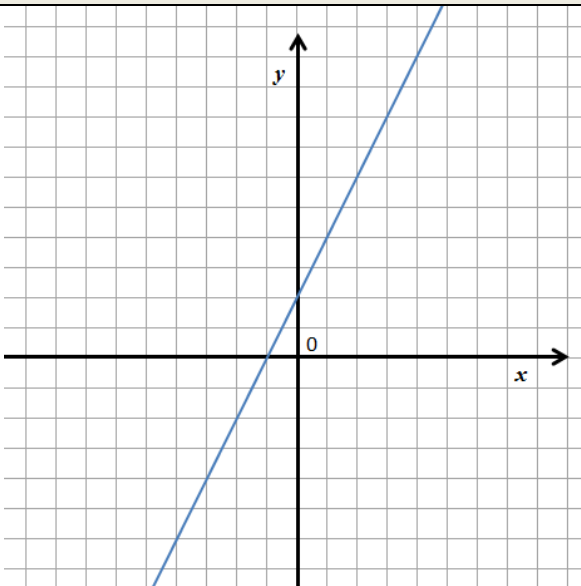
<b>Domanda 10</b>		<b>M9107</b>
Una sala teatrale ha <b>p</b> posti in platea e <b>g</b> posti in galleria. Per uno spettacolo, ciascun posto in platea costa 25€ e ciascun posto in galleria costa 15€.		
<b>Scegli l'espressione che rappresenta l'incasso della serata nell'ipotesi che il teatro venda i due terzi dei biglietti in platea e metà biglietti in galleria.</b>		<i>M9107-01</i>
<input type="checkbox"/>	<b>A</b> $25p + 15g$	
<input type="checkbox"/>	<b>B</b> $40(p + g)$	
<input type="checkbox"/>	<b>C</b> $\frac{2}{3}p + \frac{1}{2}g$	
<input type="checkbox"/>	<b>D</b> $25(\frac{2}{3}p) + 15(\frac{1}{2}g)$	
<b>Se i posti occupati in platea fossero 400 e la galleria da 200 posti fosse occupata a metà, quale sarebbe l'incasso?</b>		<i>M9107-02</i>

<b>Domanda 11</b>		<b>M010829</b>
Giulio deve dare l'esame di Informatica e l'esame di Inglese. La probabilità che superi l'esame di Informatica è del 60%, la probabilità che superi l'esame di Inglese è del 70%.		
<b>Indica il valore corretto della probabilità che Giulio <u>non superi</u> nessuno dei due esami?</b>		
<input type="checkbox"/>	<b>A</b> 7%	
<input type="checkbox"/>	<b>B</b> 12%	
<input type="checkbox"/>	<b>C</b> 30%	
<input type="checkbox"/>	<b>D</b> 40%	

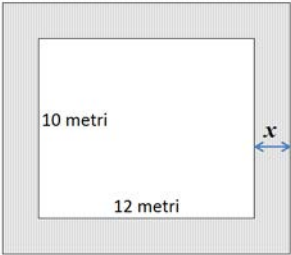
<b>Domanda 12</b>		<b>M9110</b>
Il prezzo di una lavastoviglie in contanti è di 580,00 €. La lavastoviglie può essere anche acquistata a credito con un anticipo del 20% e 12 rate mensili di 43,00 €.		
<b>Se <math>x</math> è il prezzo della lavastoviglie e <math>y</math> l'ammontare della rata, quale espressione, fra quelle indicate, corrisponde al costo finale della lavastoviglie acquistata a credito?</b>		<i>M9110-01</i>
<input type="checkbox"/>	<b>A</b> $12y + \frac{1}{5}x$	
<input type="checkbox"/>	<b>B</b> $\frac{20}{100}x + y$	
<input type="checkbox"/>	<b>C</b> $12(x + y)$	
<input type="checkbox"/>	<b>D</b> $\frac{1}{20}(x + 12y)$	
<b>Quanto si viene a spendere di più pagando a credito?</b>		<i>M9110-02</i>

<b>Domanda 13</b>		<b>M010835</b>
Matteo investe 20.000 € al tasso di interesse semplice annuo del 2% e 10.000 € al tasso del 2,5%		
<b>Quanto ritirerà fra due anni?</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	1.300 €	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	30.650 €	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	31.300 €	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	31.500 €	

<b>Domanda 14</b>		<b>M010836</b>
Un cuoco è pagato 12,40 € all'ora per un orario base di 36 ore settimanali. Le ore straordinarie sono pagate una volta e mezzo la paga base oraria.		
<b>Quanto ha guadagnato il cuoco nella settimana in cui ha lavorato 44 ore?</b>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	496,00 €	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	545,60 €	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	595,20 €	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	818,40 €	

<b>Domanda 15</b>		<b>M010834</b>
<p>Considera la retta di equazione <math>y = 2x + 2</math> qui rappresentata nel piano cartesiano.</p>		
<p><b>Scegli, fra le seguenti, l'equazione della sua parallela passante per l'origine degli assi.</b></p>		
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$y = -1/2x$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$y = -2x - 2$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$y = 2x - 2$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$y = 2x$	

<b>Domanda 16</b>		<b>M9105</b>
Considera la seguente frazione: $\frac{10-2x}{5x-3}$		
<b>Per quale valore si annulla?</b>		<i>M9105-01</i>
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$x = 1/5$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$x = 3/5$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$x = 5/3$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$x = 5$	
<b>Per quale valore è impossibile?</b>		<i>M9105-02</i>
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$x = 3/5$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$x \neq 3/5$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$x = 5/3$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$x = 5$	

<b>Domanda 17</b>		<b>M9108</b>
	<p>Una aiuola rettangolare lunga 12 m e larga 10 m è circondata da un passaggio pedonale largo <math>x</math> metri.</p> <p>L'area della superficie occupata dall'aiuola e dal passaggio pedonale misura complessivamente <math>224 \text{ m}^2</math>.</p>	
<b>Quale equazione, fra quelle date, ci permette di trovare la larghezza <math>x</math> del passaggio?</b>		<i>M9108-01</i>
<input type="checkbox"/> <b>A</b>	$(10 + x) \cdot (10 + x) = 224$	
<input type="checkbox"/> <b>B</b>	$120 + 8x = 224$	
<input type="checkbox"/> <b>C</b>	$(10 + 2x) \cdot (12 + 2x) = 224$	
<input type="checkbox"/> <b>D</b>	$12 + 2x + 10 + 2x = 224$	
<b>Se la larghezza del passaggio è 2 metri, quanto misura il perimetro totale della superficie?</b>		<i>M9108-02</i>

<b>Domanda 18</b>		<b>M010828</b>				
Da un allevamento di trote sono state pescate e pesate 30 trote.						
Peso in grammi	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Numero trote	2	1	5	7	10	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 75 grammi				
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Fra 75 e 80 grammi				
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Oltre gli 80 grammi				