

<i>Esame di Qualifica (III° Livello Europeo) - Terzo Anno</i>		
Id Corso	Figura e Indirizzo professionale	Data
Cognome	Nome	
Tipo Prova	Sessione	Anno formativo
Matematica / Produzione	Giugno	2017/2018

Domanda 1		MPEQG18.01
Considera le seguenti due rette: $y = -2x$ $y = \frac{1}{2}x - 1$		
Fra le seguenti affermazioni, individua quella falsa.		
<input type="checkbox"/>	A	Le rette sono fra loro perpendicolari.
<input type="checkbox"/>	B	Entrambe le rette passano per l'origine degli assi.
<input type="checkbox"/>	C	Le rette sono incidenti fra loro.
<input type="checkbox"/>	D	Le rette intersecano l'asse delle ascisse.

Domanda 2		MPEQG18.02
Data l'equazione della seguente parabola: $y = -2x^2 + 8x - 5$		
Quale fra i seguenti punti è il suo vertice?		
<input type="checkbox"/>	A	V (-2; 3)
<input type="checkbox"/>	B	V (2 ; 3)
<input type="checkbox"/>	C	V (3; 2)
<input type="checkbox"/>	D	V (2 ; -5)

Domanda 3		MPEQG18.03
Considera la seguente espressione letterale: $(-5x^3y^2)^2$		
Quale fra i seguenti è il suo risultato?		
<input type="checkbox"/>	A	$-25x^5y^4$
<input type="checkbox"/>	B	$25x^5y^4$
<input type="checkbox"/>	C	$25x^9y^4$
<input type="checkbox"/>	D	$25x^6y^4$

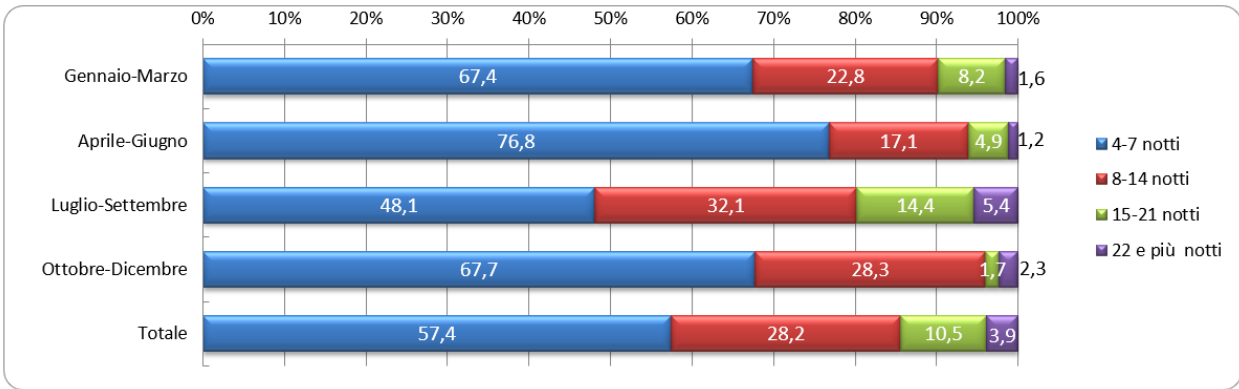
Domanda 4		MPEQG18.04
Considera la seguente equazione: $\frac{1}{3}x + 3 = -\frac{2}{3}x + 7$		
Indica quale tra le seguenti è la soluzione dell'equazione.		
<input type="checkbox"/>	A	$x = 5$
<input type="checkbox"/>	B	$x = 4$
<input type="checkbox"/>	C	$x = -4$
<input type="checkbox"/>	D	nessun valore di x

Domanda 5		MTEQG18.05
Considera la frazione $\frac{3x+2}{x-5}$		
Per quale valore dell'incognita la frazione si annulla?		<i>MTEQG18.05-01</i>
<input type="checkbox"/>	A	-2
<input type="checkbox"/>	B	5
<input type="checkbox"/>	C	$-\frac{2}{3}$
<input type="checkbox"/>	D	$\frac{2}{3}$
Per quale valore dell'incognita la frazione è impossibile?		<i>MTEQG18.05-02</i>
<input type="checkbox"/>	A	-2
<input type="checkbox"/>	B	5
<input type="checkbox"/>	C	$-\frac{2}{3}$
<input type="checkbox"/>	D	$\frac{2}{3}$

Domanda 6		MTEQG18.06
Un numero, sommato al suo doppio e diminuito della sua metà, è uguale a 60.		
Scrivi l'equazione che rappresenta il problema.		<i>MTEQG18.06-01</i>
Qual è quel numero?		<i>MTEQG18.06-02</i>
<input type="checkbox"/>	A	17
<input type="checkbox"/>	B	20
<input type="checkbox"/>	C	24
<input type="checkbox"/>	D	25

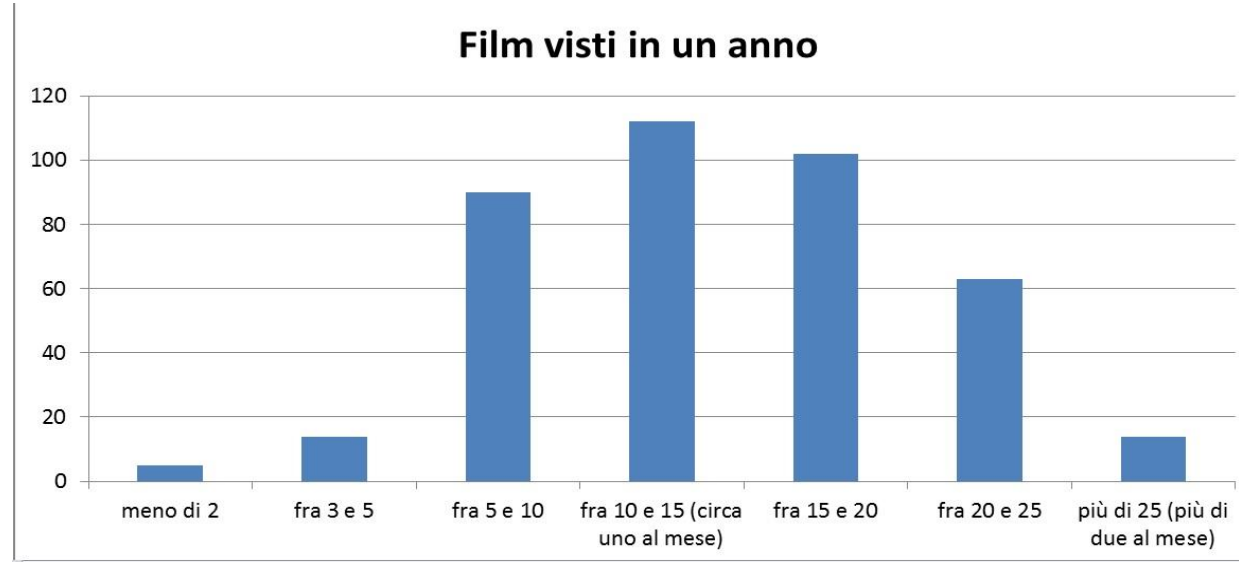
Domanda 7		MTEQG18.07
<p>L'ingresso a uno spettacolo del circo costa 8 € per i bambini e 12 € per gli adulti. Durante una serata la platea (capienza 300 persone) era completamente piena e il pubblico era composto per due terzi da bambini.</p>		
Quale delle seguenti espressioni rappresenta l'incasso (I) della compagnia circense?		<i>MTEQG18.07-01</i>
<input type="checkbox"/> A	$I = (8+12) \times \frac{2}{3} \times 300$	
<input type="checkbox"/> B	$I = 8 \times 200 + 12 \times 100$	
<input type="checkbox"/> C	$I = 12 \times 200 + 8 \times 100$	
<input type="checkbox"/> D	$I = \frac{2}{3} \times (300/8)$	
<p>La serata successiva la platea era di nuovo piena e l'incasso è stato di 3092 €. Quanti bambini c'erano fra gli spettatori?</p>		<i>MTEQG18.07-02</i>

Domanda 8		MTEQG18.08
<p>Per frequentare la palestra dello Sporting Club 76 bisogna acquistare la tessera associativa a 150 € e le lezioni costano 23 € l'una. I rivali dell'Associazione Sportiva Happiness propongono 100 € di tessera associativa e lezioni a 25 € l'una.</p>		
Se prevedi di frequentare 25 lezioni, quale delle due palestre è più conveniente oppure è indifferente?		

Domanda 9		MTEQG18.09																																				
<p>Il grafico rappresenta i dati, divisi per trimestre, relativi ai viaggi di durata uguale o superiore a 4 notti, per un campione di italiani nel 2017. (Fonte ISTAT)</p>																																						
 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>Dati del grafico a barre sovrapposte</caption> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>4-7 notti (%)</th> <th>8-14 notti (%)</th> <th>15-21 notti (%)</th> <th>22 e più notti (%)</th> <th>Totale (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gennaio-Marzo</td> <td>67,4</td> <td>22,8</td> <td>8,2</td> <td>1,6</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Aprile-Giugno</td> <td>76,8</td> <td>17,1</td> <td>4,9</td> <td>1,2</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Luglio-Settembre</td> <td>48,1</td> <td>32,1</td> <td>14,4</td> <td>5,4</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Ottobre-Dicembre</td> <td>67,7</td> <td>28,3</td> <td>1,7</td> <td>2,3</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Totale</td> <td>57,4</td> <td>28,2</td> <td>10,5</td> <td>3,9</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>			Periodo	4-7 notti (%)	8-14 notti (%)	15-21 notti (%)	22 e più notti (%)	Totale (%)	Gennaio-Marzo	67,4	22,8	8,2	1,6	100,0	Aprile-Giugno	76,8	17,1	4,9	1,2	100,0	Luglio-Settembre	48,1	32,1	14,4	5,4	100,0	Ottobre-Dicembre	67,7	28,3	1,7	2,3	100,0	Totale	57,4	28,2	10,5	3,9	100,0
Periodo	4-7 notti (%)	8-14 notti (%)	15-21 notti (%)	22 e più notti (%)	Totale (%)																																	
Gennaio-Marzo	67,4	22,8	8,2	1,6	100,0																																	
Aprile-Giugno	76,8	17,1	4,9	1,2	100,0																																	
Luglio-Settembre	48,1	32,1	14,4	5,4	100,0																																	
Ottobre-Dicembre	67,7	28,3	1,7	2,3	100,0																																	
Totale	57,4	28,2	10,5	3,9	100,0																																	

Scegli tra le seguenti affermazioni, quella FALSA.	
<input type="checkbox"/> A	Fra luglio e settembre più del 5% degli intervistati ha trascorso 22 notti o più fuori casa.
<input type="checkbox"/> B	Fra luglio e settembre meno del 50% dei viaggi hanno una durata tra 4 e 7 notti.
<input type="checkbox"/> C	Nel grafico gennaio-marzo è rappresentato il 100% degli intervistati.
<input type="checkbox"/> D	In totale più del 15% dei viaggi dura almeno 15 notti.

Domanda 10	MTEQG18.10																								
Nella tabella sono presentati i dati relativi agli sport praticati dagli studenti di una scuola.																									
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th style="padding: 5px;">SPORT</th> <th style="padding: 5px;">MASCHI</th> <th style="padding: 5px;">FEMMINE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="padding: 5px;">Calcio</td><td style="padding: 5px;">103</td><td style="padding: 5px;">7</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Pallacanestro</td><td style="padding: 5px;">68</td><td style="padding: 5px;">14</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Pallavolo</td><td style="padding: 5px;">5</td><td style="padding: 5px;">52</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Ginnastica</td><td style="padding: 5px;">1</td><td style="padding: 5px;">28</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Nuoto</td><td style="padding: 5px;">29</td><td style="padding: 5px;">23</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Altro</td><td style="padding: 5px;">32</td><td style="padding: 5px;">17</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Non praticano sport</td><td style="padding: 5px;">11</td><td style="padding: 5px;">12</td></tr> </tbody> </table>		SPORT	MASCHI	FEMMINE	Calcio	103	7	Pallacanestro	68	14	Pallavolo	5	52	Ginnastica	1	28	Nuoto	29	23	Altro	32	17	Non praticano sport	11	12
SPORT	MASCHI	FEMMINE																							
Calcio	103	7																							
Pallacanestro	68	14																							
Pallavolo	5	52																							
Ginnastica	1	28																							
Nuoto	29	23																							
Altro	32	17																							
Non praticano sport	11	12																							
Qual è la percentuale delle ragazze che fanno sport? (arrotonda il risultato a due decimali)	MTEQG18.10-01																								
Prendendo a caso uno studente/studentessa della scuola, qual è la probabilità che pratici nuoto o pallavolo? (arrotonda il risultato a due decimali)	MTEQG18.10-02																								

Domanda 11	MTEQG18.011																
Il grafico seguente rappresenta i risultati di un sondaggio sul numero di film visti da un campione di persone in un anno.																	
<div style="margin-bottom: 10px;">Film visti in un anno</div>  <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <caption>Dati del grafico: Film visti in un anno</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Numero di persone</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>meno di 2</td><td>5</td></tr> <tr><td>fra 3 e 5</td><td>15</td></tr> <tr><td>fra 5 e 10</td><td>90</td></tr> <tr><td>fra 10 e 15 (circa uno al mese)</td><td>110</td></tr> <tr><td>fra 15 e 20</td><td>100</td></tr> <tr><td>fra 20 e 25</td><td>65</td></tr> <tr><td>più di 25 (più di due al mese)</td><td>15</td></tr> </tbody> </table>		Categoria	Numero di persone	meno di 2	5	fra 3 e 5	15	fra 5 e 10	90	fra 10 e 15 (circa uno al mese)	110	fra 15 e 20	100	fra 20 e 25	65	più di 25 (più di due al mese)	15
Categoria	Numero di persone																
meno di 2	5																
fra 3 e 5	15																
fra 5 e 10	90																
fra 10 e 15 (circa uno al mese)	110																
fra 15 e 20	100																
fra 20 e 25	65																
più di 25 (più di due al mese)	15																
Quanti film vede la gente in media in un anno?																	
<input type="checkbox"/> A	Meno di 10																
<input type="checkbox"/> B	10																
<input type="checkbox"/> C	Fra 10 e 15																
<input type="checkbox"/> D	Più di 15																

Domanda 12	MTEQG18.12
Considera le seguenti equazioni $x^2 + 3x + 2 = 0$ e $3x + 3 = 0$	
Trova la soluzione comune.	

Domanda 13	MTEQG18.13
Considera la parabola $y = x^2 - 1$	
In quali punti interseca l'asse delle ascisse?	<i>MTEQG18.13-01</i>
<input type="checkbox"/> A	(1;0) e (-1;0)
<input type="checkbox"/> B	(0;1) e (0;-1)
<input type="checkbox"/> C	(0;0) e (1;-1)
<input type="checkbox"/> D	(0;0) e (-1;1)
Scegli tra quelle elencate, l'affermazione corretta.	<i>MTEQG18.13-02</i>
<input type="checkbox"/> A	Interseca l'asse y in due punti
<input type="checkbox"/> B	Ha concavità positiva
<input type="checkbox"/> C	Ha concavità negativa
<input type="checkbox"/> D	Ha il coefficiente angolare positivo

Domanda 14	MTEQG18.14
Considera le seguenti parabole di equazioni $y = x^2 + 8$ e $y = x^2 - 8$	
Che punti di intersezione hanno?	
<input type="checkbox"/> A	Nessun punto.
<input type="checkbox"/> B	L'origine degli assi cartesiani.
<input type="checkbox"/> C	I punti (0;8) e (8;0)
<input type="checkbox"/> D	Il punto (0;8)

Domanda 15	MTEQG18.15
Considera un tavolino triangolare i cui lati misurano 30, 40 e 50 cm.	
La forma del tavolino è un triangolo rettangolo?	
Spiega il ragionamento o i calcoli eseguiti per rispondere alla domanda.	

Domanda 16		MTEQG18.16
Su una cartina in scala 1:2500 una fontana circolare ha diametro 4 mm.		
Quanto è larga la fontana in realtà?		<i>MTEQG18.16-01</i>
<input type="checkbox"/> A	1 m	
<input type="checkbox"/> B	10 m	
<input type="checkbox"/> C	1 dm	
<input type="checkbox"/> D	0,0016 m	
Calcola l'area della fontana nella realtà.		<i>MTEQG18.16-02</i>

Domanda 17		MTEQG18.17
Un portone rettangolare largo 90 cm e alto 2,30 m, va verniciato da entrambi i lati lasciando bianca una cornice di spessore 5 cm.		
Quanti metri quadri andranno dipinti?		

Domanda 18		MTEQG18.18
Devi recintare un orto situato in un giardino rettangolare di dimensioni 10 x 12 metri. La recinzione dell'orto corre, lungo tutto il perimetro del giardino, a distanza di 1,5 metri dal lato lungo e di 50 cm dal lato corto.		
Che forma ha l'orto?		
<input type="checkbox"/> A	Rettangolare	
<input type="checkbox"/> B	Quadrata	
<input type="checkbox"/> C	Trapezoidale	
<input type="checkbox"/> D	Non si può sapere dai dati del problema	