

**Esame di Stato Liceo Scientifico PNI**  
**Prova di Matematica - Corso sperimentale PNI - 19 giugno 2014**

**Soluzione del QUESTIONARIO**

**QUESITO 10**

10. Si stabilisca per quali valori reali di  $a$  e  $b$ , si ha:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{a+bx} - 2}{x} = 1$$

Affinché il limite si presenti nella forma indeterminata  $\frac{0}{0}$  è necessario che  $a = 4$ .

In tale caso, razionalizzando e svolgendo i calcoli si ottiene:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left[ \left( \frac{\sqrt{4+bx} - 2}{x} \right) \cdot \left( \frac{\sqrt{4+bx} + 2}{\sqrt{4+bx} + 2} \right) \right] = \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{b}{\sqrt{4+bx} + 2} \right) = \frac{b}{4}.$$

Affinché tale limite valga 1 è necessario che  $b = 4$ .

<b>Livello di difficoltà:</b>	<input type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto		
<b>È in programma nel liceo scientifico PNI?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non si sa		
<b>Normalmente viene svolto?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non sempre		
<b>È un argomento presente nei libri di testo?</b>	<input type="checkbox"/> Mai	<input type="checkbox"/> Non sempre	<input checked="" type="checkbox"/> Sempre		
<b>Formulazione:</b>	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input type="checkbox"/> Poco chiara	<input type="checkbox"/> Corretta	<input checked="" type="checkbox"/> Molto chiara
<b>Controlla conoscenze/abilità/competenze fondamentali?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		