

# ***SBAGLIANDO S'IMPARA***

Laboratorio II

CLASSE: \_\_\_\_\_

STUDENTE: \_\_\_\_\_

**SBAGLIANDO S'IMPARA!**

Osserva le seguenti operazioni. Per ognuna di esse stabilisci se è svolta correttamente oppure no. Se ti sembra corretta spiega il procedimento usato. Se ti sembra sbagliata scrivi il risultato giusto e spiega il procedimento che ha portato all'errore. Le prime due operazioni sono esempi per chiarire quello che devi fare.

RISPOSTA CORRETTA:			
<i>SI</i>		<i>NO</i>	
Testo	Spiega il procedimento	Risultato giusto	Spiega l'errore
$3x^2 \cdot 4x^3 = 12x^5$	Moltiplico i coefficienti e sommo gli esponenti perché hanno le basi uguali		
$3x^2 \cdot 4x^3 = 7x^6$		$3x^2 \cdot 4x^3 = 12x^5$	Somma dei coefficienti e prodotto degli esponenti
$\frac{2}{3} + \frac{7}{2} = \frac{9}{5}$			
$4 \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{12}$			
$\frac{5 \cdot 10 + 7}{1 \cdot 2} = 12$			
$4 + \frac{2}{3} = \frac{12+2}{3} = \frac{14}{3}$			

CLASSE: \_\_\_\_\_

STUDENTE: \_\_\_\_\_

$3a^2 + a = 3a^3$			
$5^1 = 0$			
$b^3 : b^3 = b$			
$\sqrt{5} + \sqrt{3} = \sqrt{8}$			
$\frac{1}{x-1}$ C.E. $x \neq 0$			
$6x + 21a = 3$ ↓ $\frac{6}{3}x + \frac{21}{3}a = \frac{3}{3}$ ↓ $2x + 7a = 0$			
$(a + 2)^2 = a^2 + 4a + 4$			

Laboratorio II

CLASSE: \_\_\_\_\_ STUDENTE: \_\_\_\_\_

**SBAGLIANDO S'IMPARA!**

Osserva le seguenti operazioni. Per ognuna di esse stabilisci se è svolta correttamente oppure no. Se ti sembra corretta spiega il procedimento usato. Se ti sembra sbagliata scrivi il risultato giusto e spiega il procedimento che ha portato all'errore. Le prime due operazioni sono esempi per chiarire quello che si deve fare.

CORRETTA: \_\_\_\_\_  
NO \_\_\_\_\_

Liceo Artistico  
18 alunni classe I  
22 alunni classe II

Liceo Scientifico  
10 alunni classe I  
10 alunni classe II

**Totale 104 alunni**

$\frac{2}{3} + \frac{7}{2} = \frac{9}{5}$

$4 \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{12}$

$5 \cdot 10 + 7 = 57$

$4 + \frac{2}{3} = \frac{12+2}{3} = \frac{14}{3}$

1 / 2

CLASSE: \_\_\_\_\_ STUDENTE: \_\_\_\_\_

$3a^2 + a = 3a^3$

Ist. Tec. Commerciale  
23 alunni classe I  
21 alunni classe II

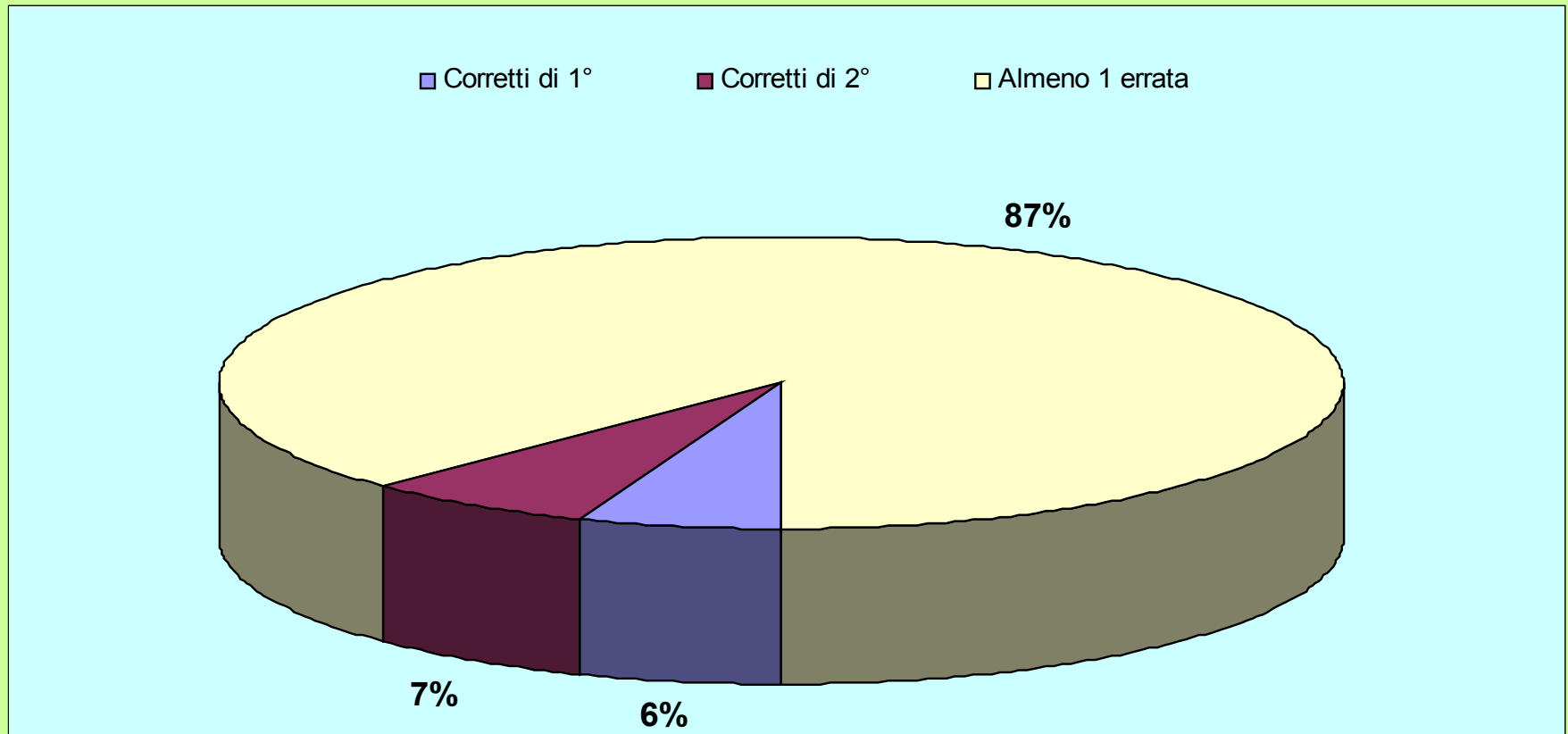
$\frac{1}{x-1}$  C.E.  $x$

$6x + 21a = 3$   
↓  
 $\frac{6}{3}x + \frac{21}{3}a = \frac{3}{3}$   
↓  
 $2x + 7a = 0$

$(a + 2)^2 = a^2 + 4a + 4$

2 / 2

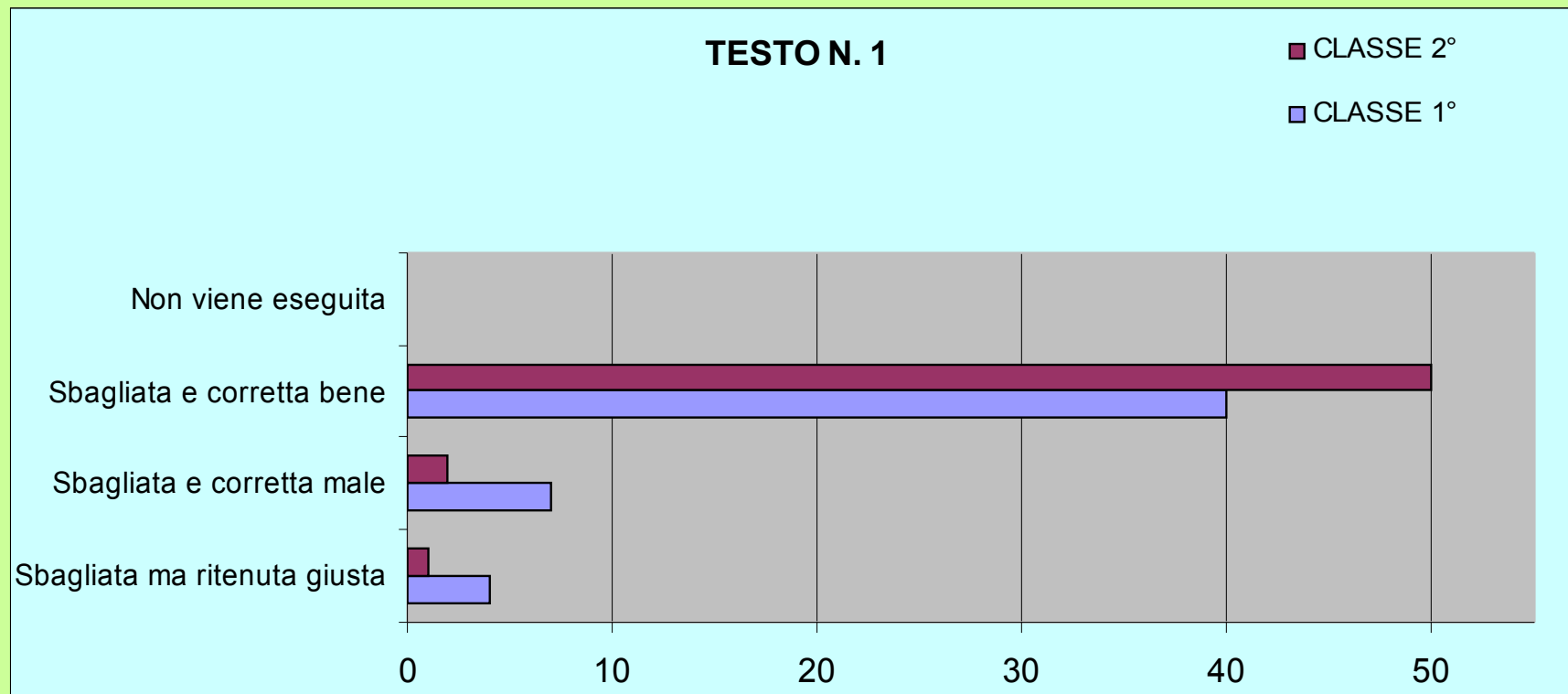
# *PRIME OSSERVAZIONI SUI RISULTATI*



Laboratorio II

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{2} = \frac{9}{5}$$

# *ANALISI DEGLI ERRORI*



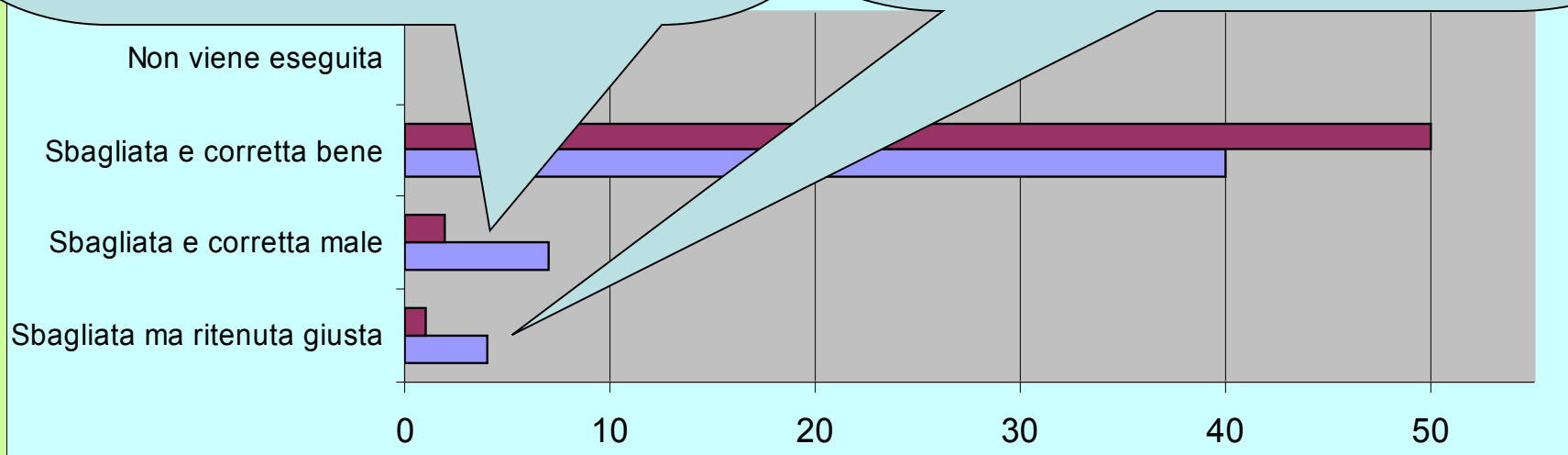
Laboratorio II

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{2} = \frac{9}{5}$$

## ANALISI DEGLI ERRORI

- è sbagliata perché 5:3 torna una frazione quindi poi non è possibile svolgere l'espressione (*Greta* | I.T.C.)
- è sbagliata perché si moltiplicano i numeratori e i denominatori (*Letizia* | L.S.)

- sommo in fila i due numeri della frazione (*Leonardo* | L.A.)
- le basi sono diverse e moltiplico gli esponenti tra di loro (*Omar* | I.T.C.)
- sommo le basi del dividendo e del divisore (*Debora* | L.A.)

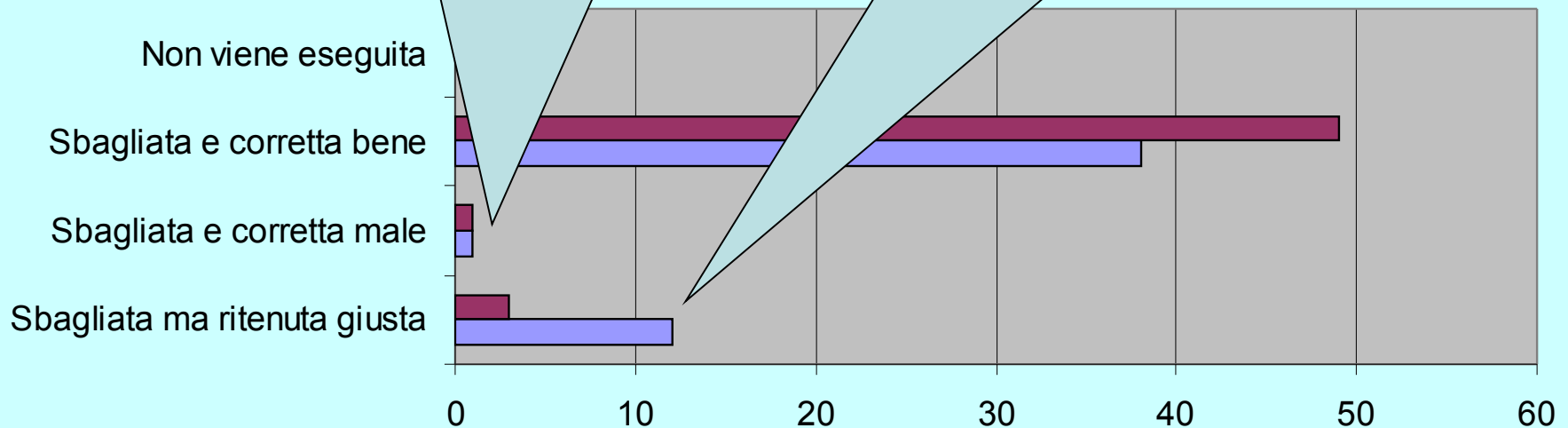


Laboratorio II

$$4 \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{12}$$

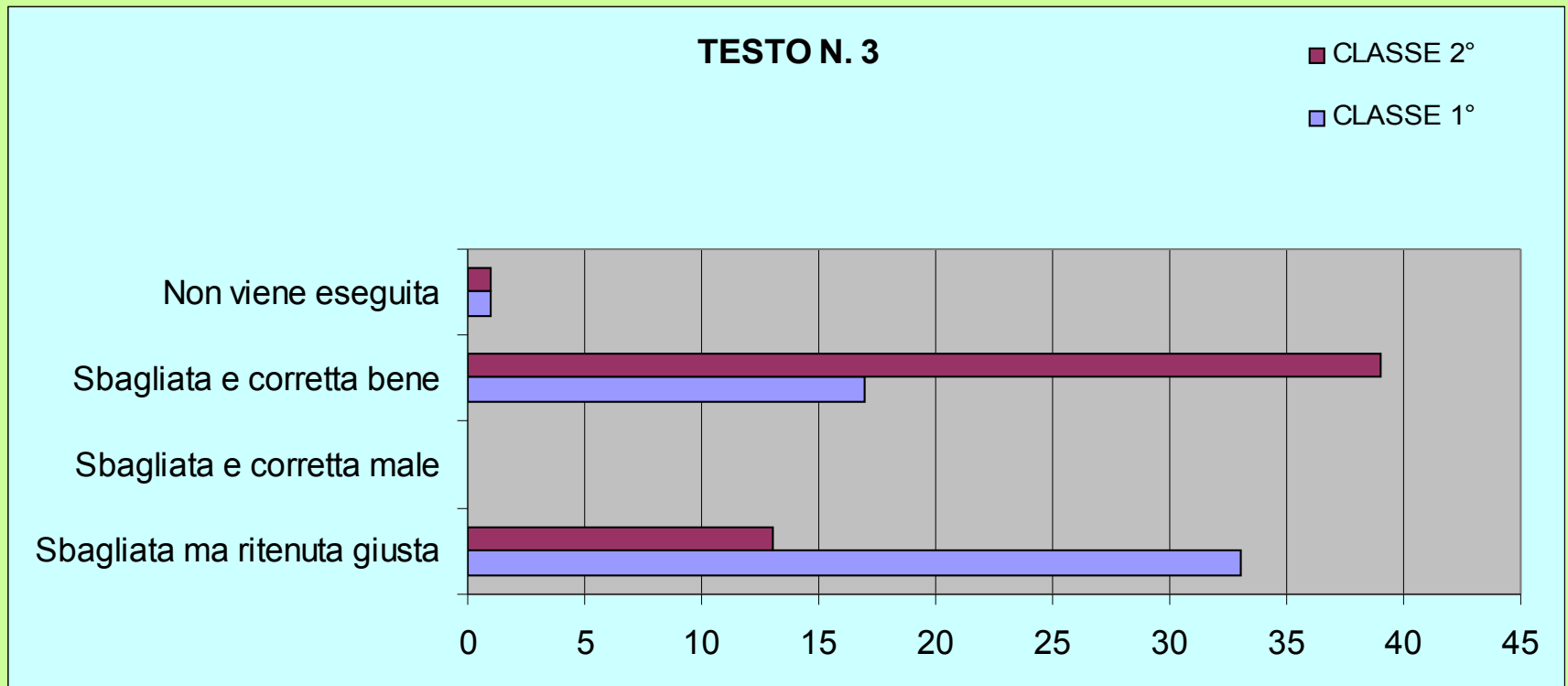
- moltiplicazione dei due numeri sotto la riga (*Leonardo I L.A.*)
- si moltiplica il primo numeratore per il secondo denominatore (*Jessica II I.T.C.*)

- moltiplico 4 per il dividendo e il seguente divisore (*Sara e Debora I L.A.*)
- moltiplico 4 sia per il numeratore che per il denominatore (*Ambra II I.T.C.*)



Laboratorio II

$$\frac{5 \cdot 10 + 7}{1 \cdot 2} = 12$$

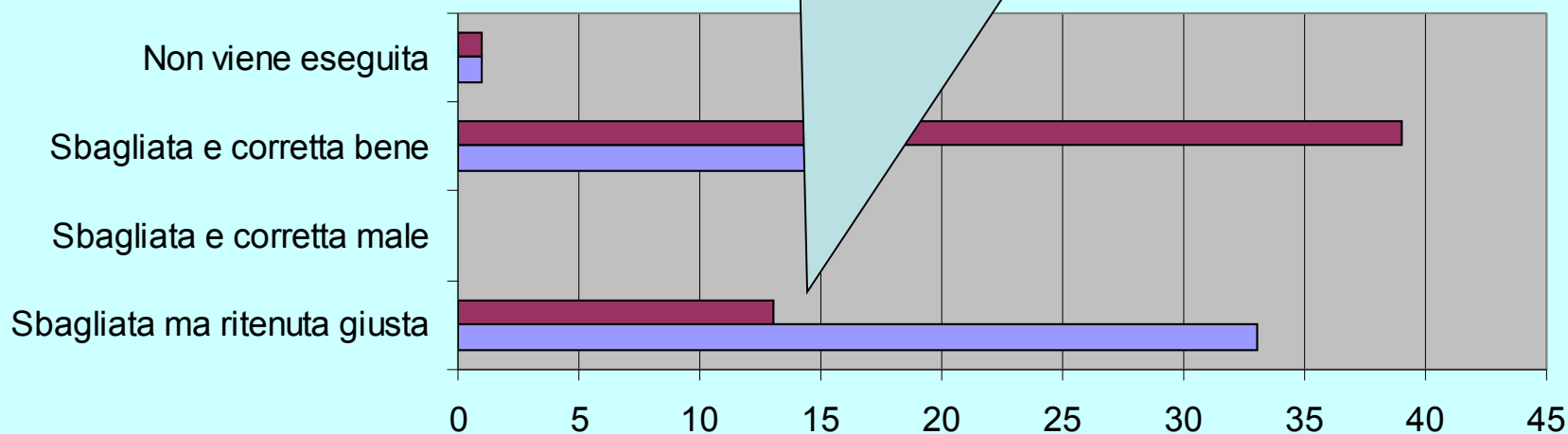




Laboratorio II

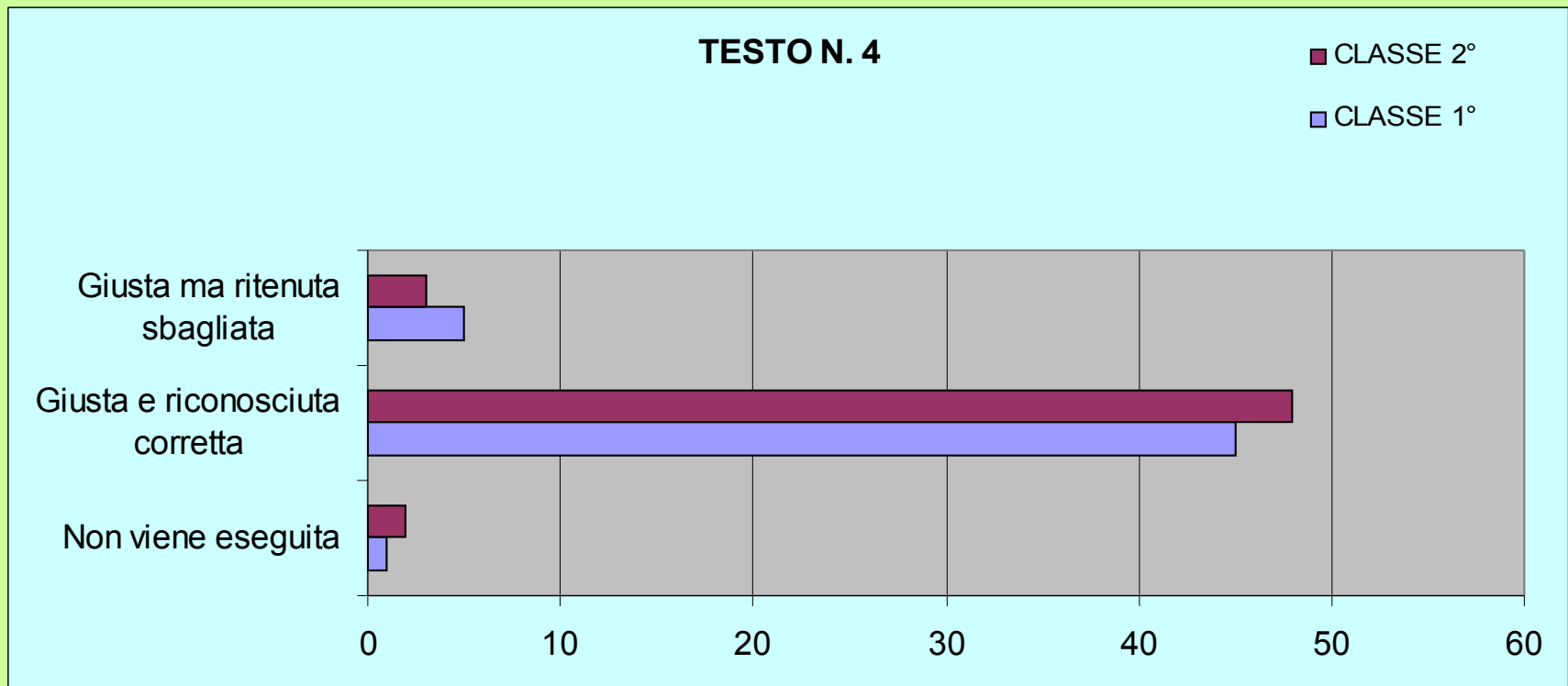
$$\frac{5}{1} \frac{10+7}{2} = 12$$

- **Semplifico quello che c'è da semplificare e poi si sommano i rimanenti** (*Annalisa II L.A.*)
- **Moltiplico i numeratori e i denominatori applicando la sottrazione** (*Omar I I.T.C.*)



Laboratorio II

$$4 + \frac{2}{3} = \frac{12 + 2}{3} = \frac{14}{3}$$



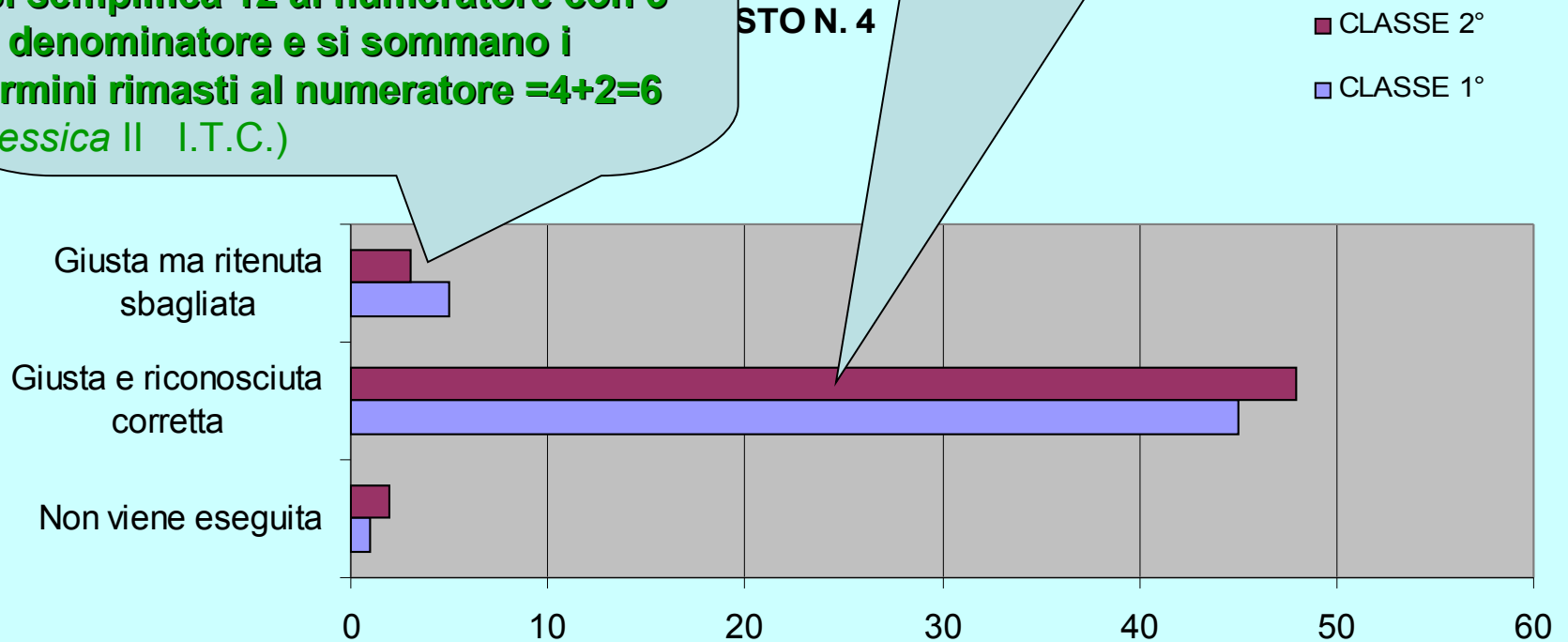
Laboratorio II

$$4 + \frac{2}{3} = \frac{12+2}{3} = \frac{14}{3}$$

- Sommando 4+2 e 4+3 non torna 12/3 ma 8/7 (*Ambra I I.T.C..*)
- Si somma il coefficiente (4) il dividendo e il divisore = 7/12 (*Debora I L.A.*)
- Si semplifica 12 al numeratore con 3 al denominatore e si sommano i termini rimasti al numeratore =4+2=6** (*Jessica II I.T.C.*)

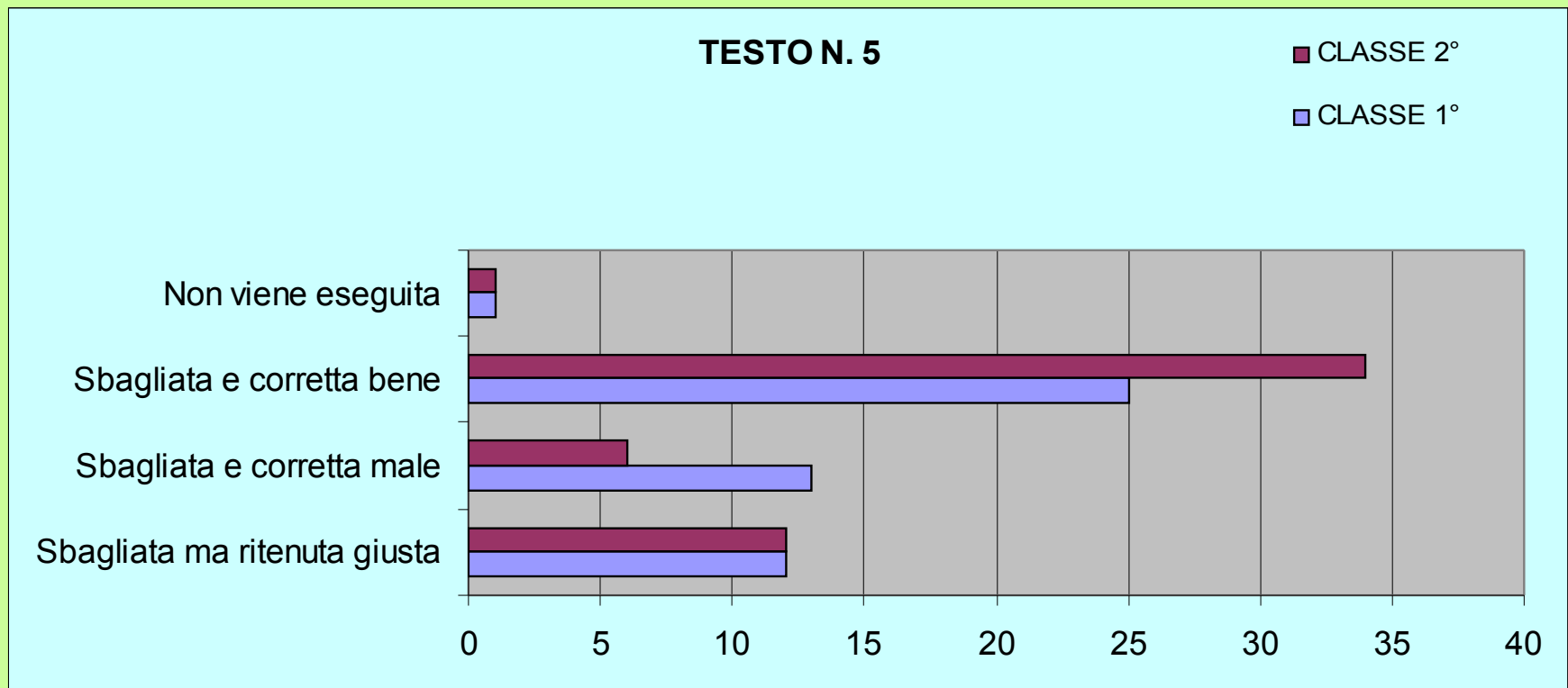
**È giusta perché ha trovato il M.C.D.**  
(*Francesco I I.T.C.*)

STON. 4



Laboratorio II

$$3a^2 + a = 3a^3$$

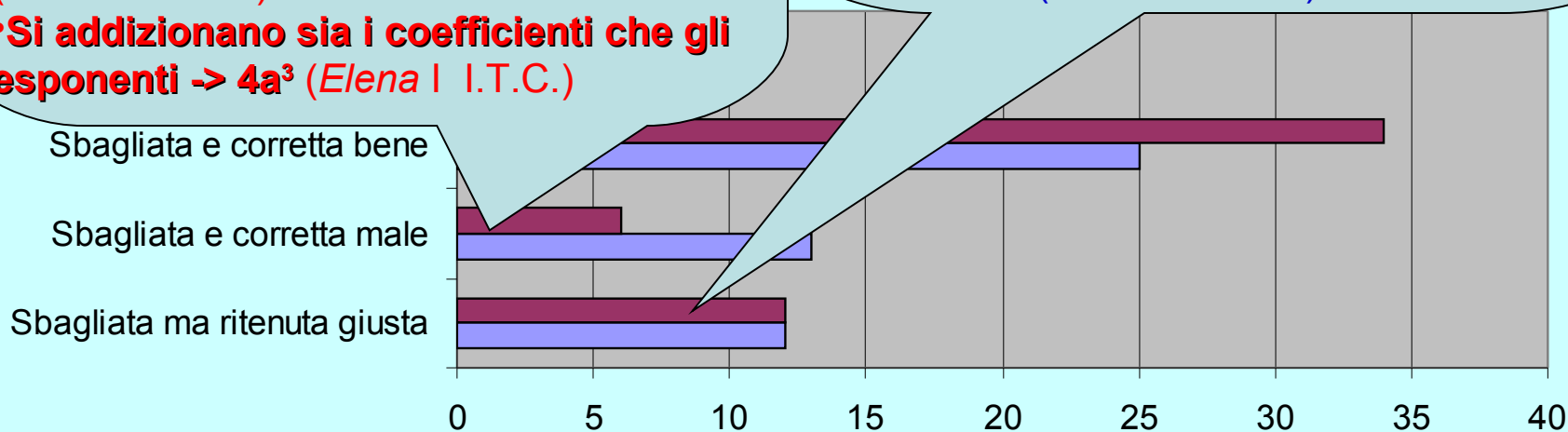


Laboratorio II

$$3a^2 + a = 3a^3$$

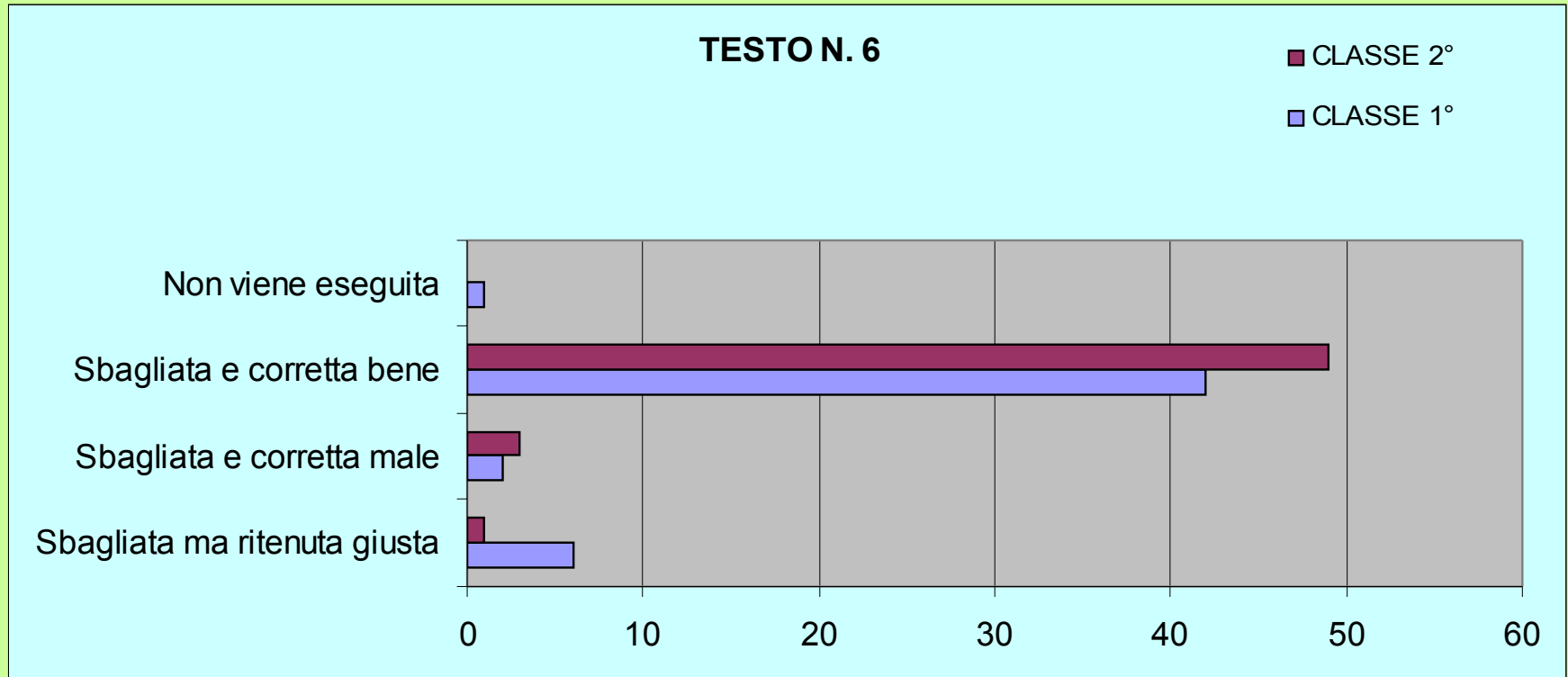
- Ha aumentato l'esponente anzichè sommare il 3. ->  $4a^3$  (*Andrea I I.T.C.*)
- Non bisogna moltiplicare tra 1 e 3 ma fare il M.C.D. ->  $4a^3$  (*Niccolò I I.T.C.*)
- Ha sbagliato perché, anche se non c'è scritto, davanti ad a c'è 1 quindi non ha sommato la parte dei coefficienti ->  $4a^3$  (*Greta I I.T.C.*)
- Si addizionano sia i coefficienti che gli esponenti ->  $4a^3$**  (*Elena I I.T.C.*)

- Sommo gli esponenti e riscrivo il 3 (poiché non ci sono altri coefficienti) perché hanno le basi uguali (*Sara I I.T.C.*)
- È giusta perché la a vale 1 e viene con la somma (*Andrea I L.A.*)
- Lascio la stessa base (3) e sommo i coefficienti (*Debora I L.A.*)



Laboratorio II

$$5^1 = 0$$

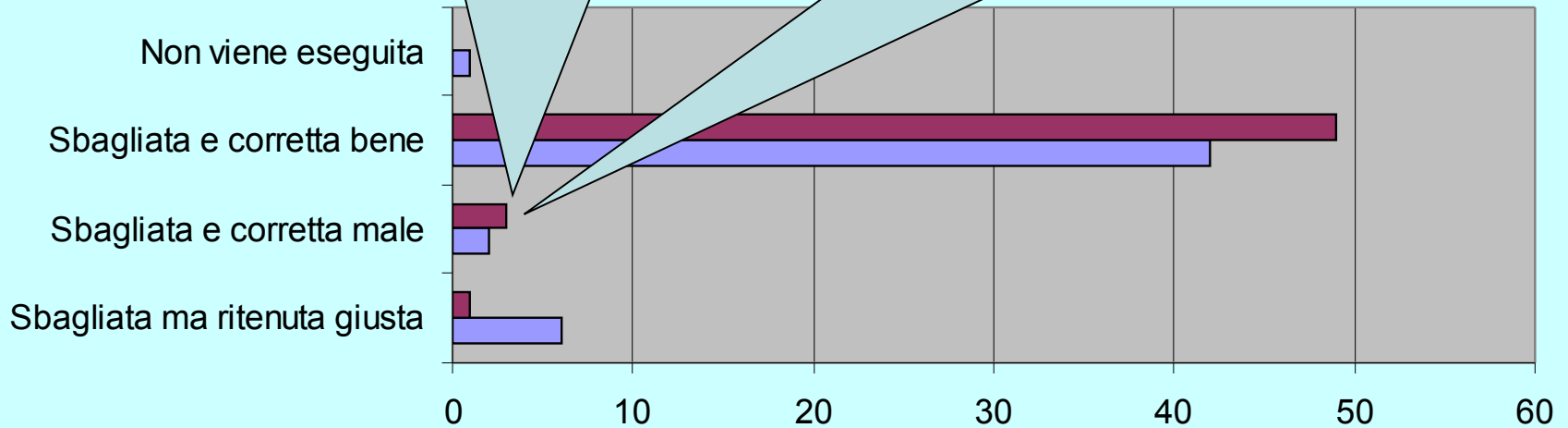


Laboratorio II

$$5^1 = 0$$

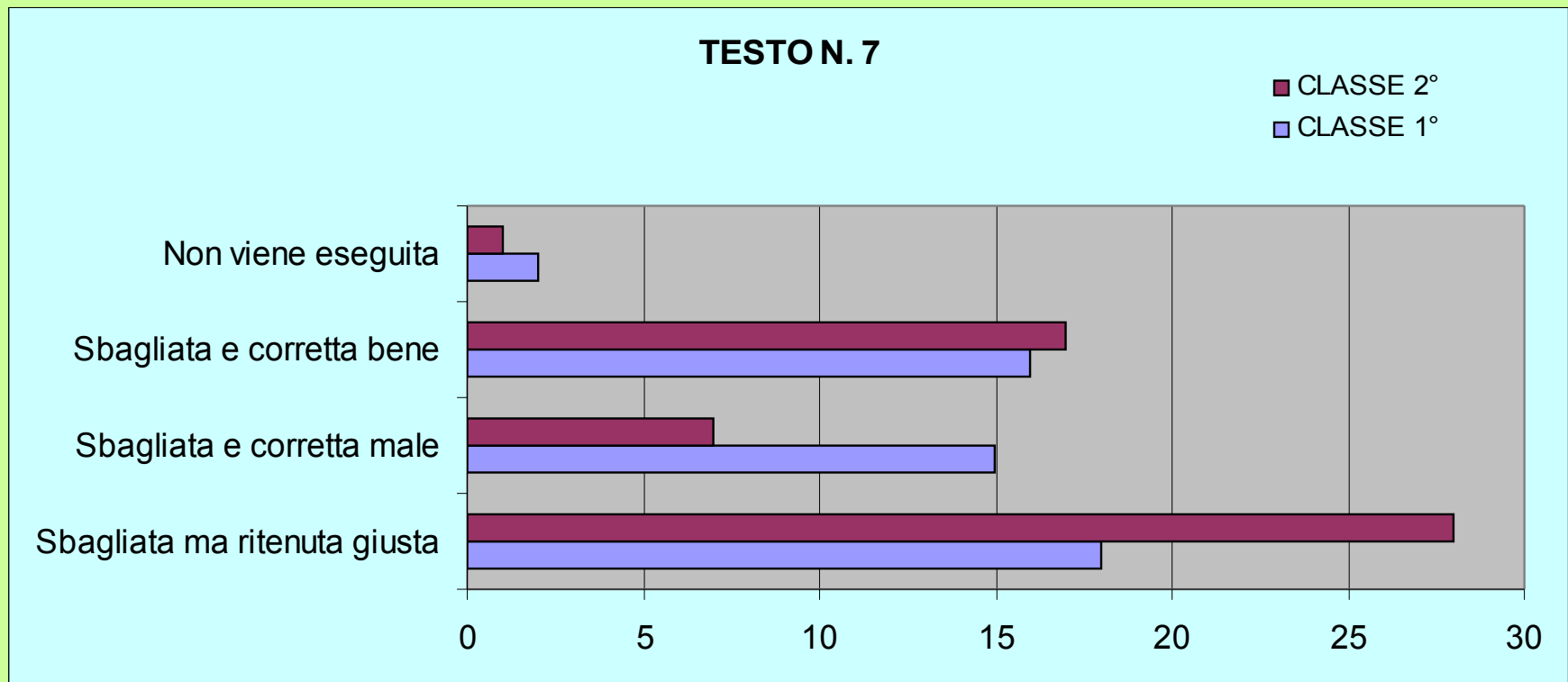
- $5^1=5$  è  $5^0=0$  (Jessica II L.A.)
- Non esiste  $5^1$  (Andrea II L.A.)
- $5^1=5*5=25$  (Sara I L.A.)

- $5^1=1$  il perché non lo so nemmeno io (Jessica II I.T.C.)
- **Ogni numero elevato alla 1 fa 0** (Lavinia I L.A.)



Laboratorio II

$$b^3 : b^3 = b$$



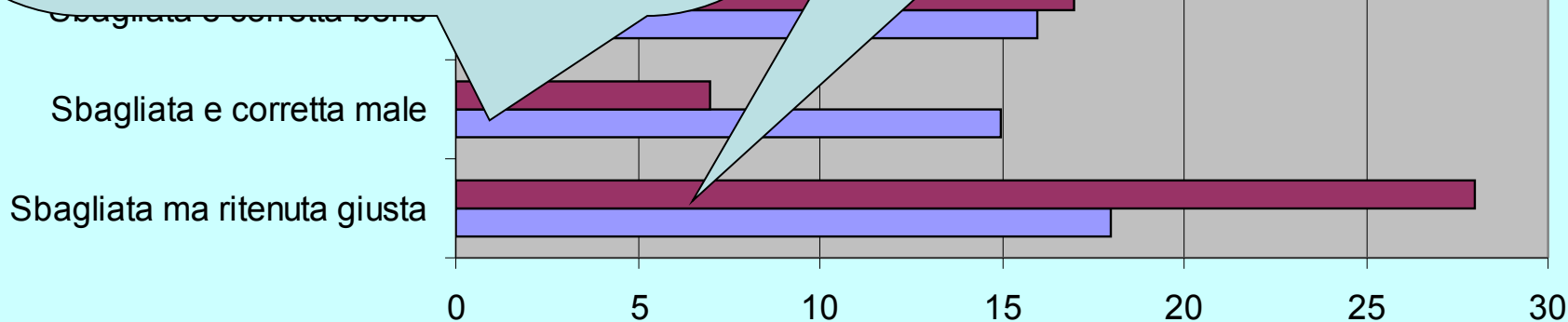


Laboratorio II

$$b^3 : b^3 = b$$

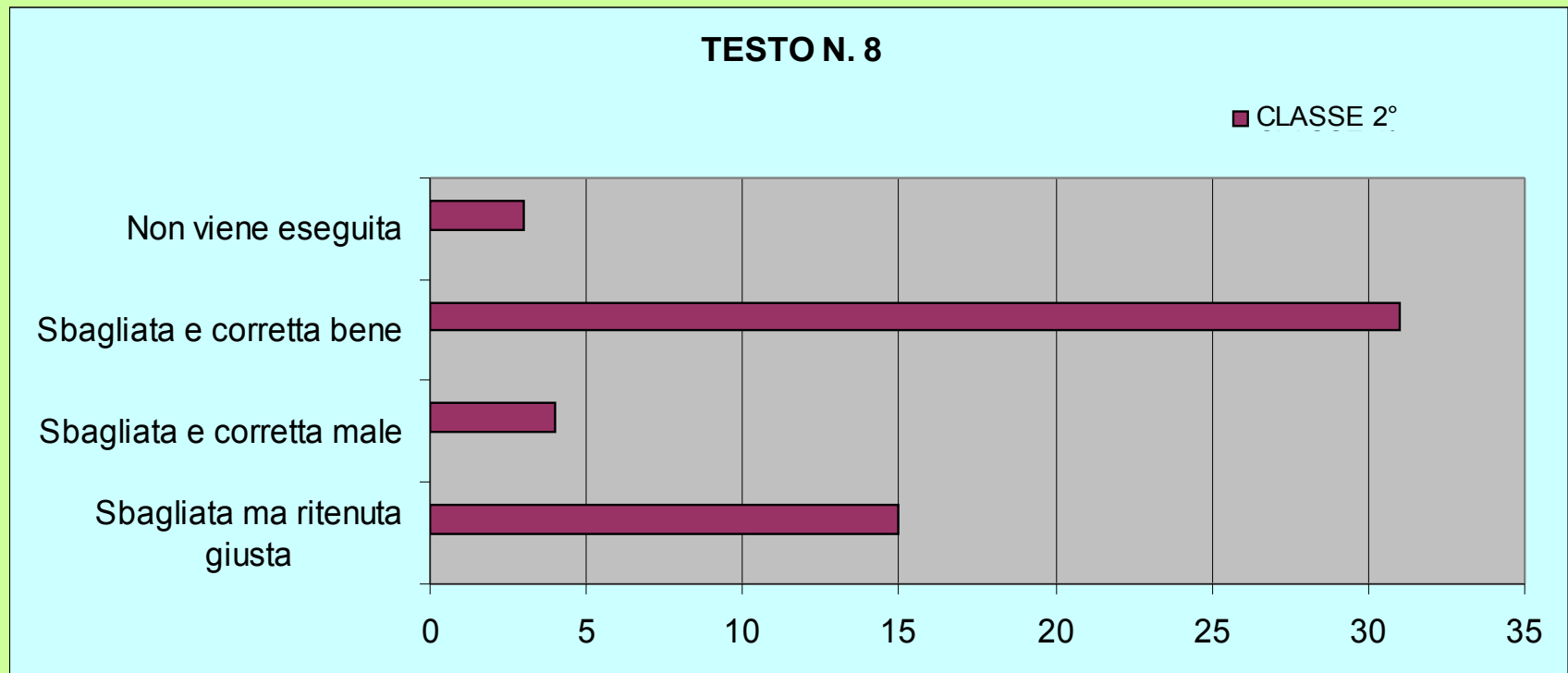
- Divisione tra i numeratori  $b^3:b^3=0$  (Francesca I L.A.)
- Dividendo una lettera per la stessa e con un'elevazione uguale le lettere a sua volta si annullano facendo zero (Mariarosa I L.A.)
- $b^3:b^3=b^6$  quando si deve fare la divisione tra polinomi si fa il più non il meno (Carolina I I.T.C.)
- **$b^3-b^3=0$  quindi  $b^0=0$**  (Ludovica II L.A.)

- Si fa la divisione e  $b:b=b$  e si toglie la potenza (Judy Ann I I.T.C.)
- È giusto perché  $3:3=1$  e quindi  $b^3:b^3=b$  (Marco II I.T.C.)



Laboratorio II

$$\sqrt{5} + \sqrt{3} = \sqrt{8}$$

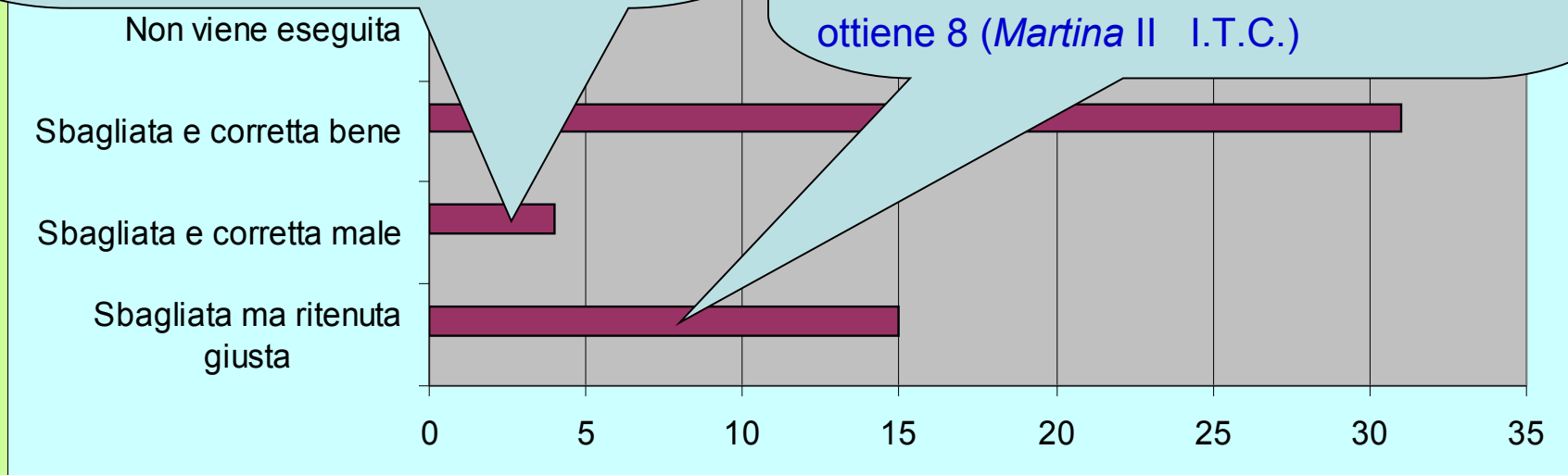


Laboratorio II

$$\sqrt{5} + \sqrt{3} = \sqrt{8}$$

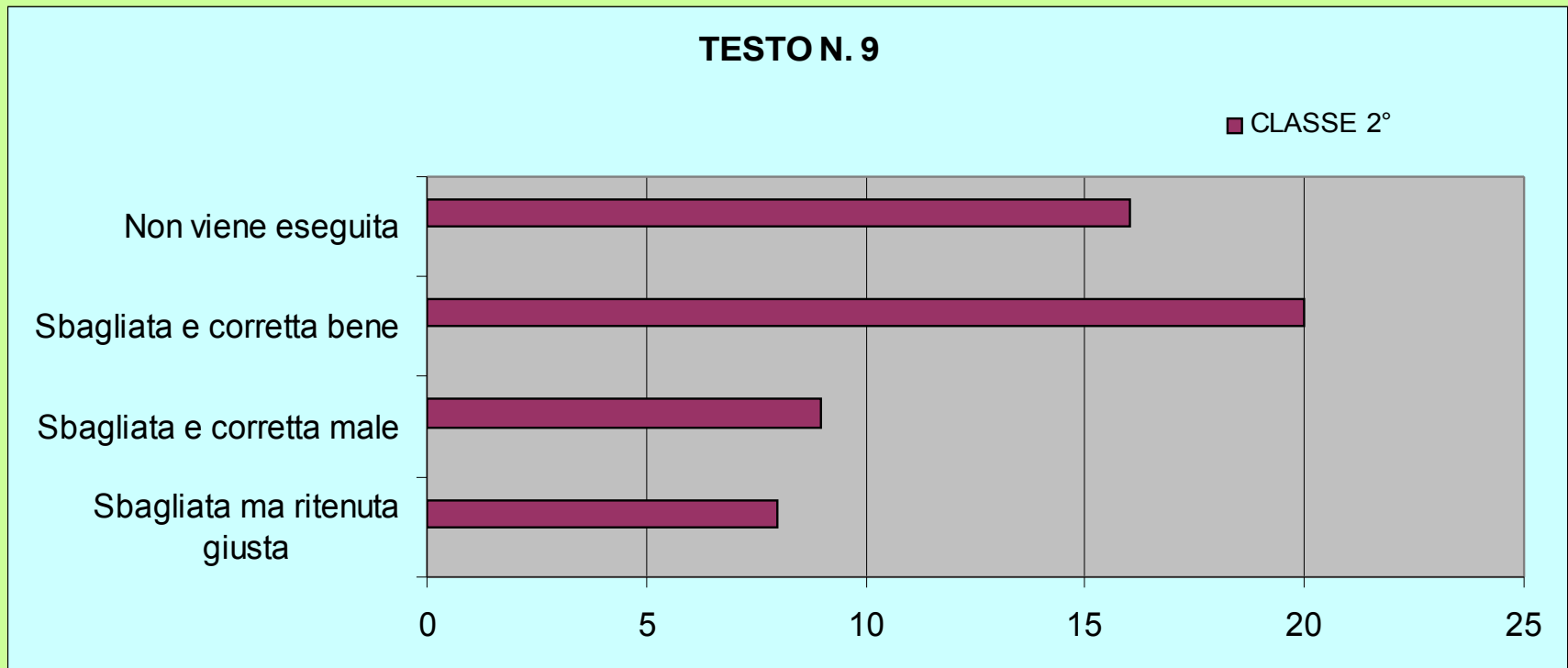
- Si moltiplicano i numeri sotto la radice (*Simone II I.T.C.*)
- Non ha sommato i coefficienti fuori dalla radice e non ha portato fuori 8 (*Lorenzo II I.T.C.*)

- Se la radice è uguale si sommano i radicandi (*Camilla II L.A.*)
- Si sommano i numeri dentro la radice se hanno lo stesso radicando (*Veronica II L.A.*)
- Mettiamo 5 e 3 sotto la stessa radice e si ottiene 8 (*Martina II I.T.C.*)



Laboratorio II

$$\frac{1}{x-1} \quad \text{C.E. } x \neq 0$$



Laboratorio II

$$\frac{1}{x-1} \quad \text{C.E. } x \neq 0$$

La x deve essere  $\geq 0$  perché è elevata a un esponente dispari (*Emma II L.A.*)

- È giusta perché la professoressa mi ha detto di fare così (*Michelangelo II L.A.*)
- **E' giusta perché si considerano solo le lettere del denominatore** (*Jessica II L.A.*)
- E' giusta perché facendo i conti con le frazioni torna (*Silvia I L.S.*)

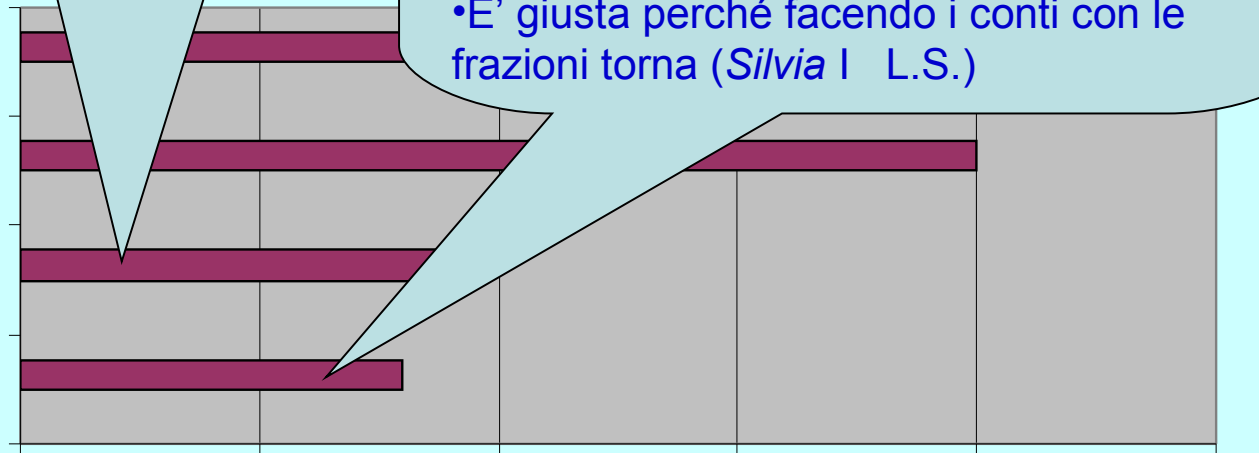
TEST

Non viene eseguita

Sbagliata e corretta bene

Sbagliata e corretta male

Sbagliata ma ritenuta giusta



20

25

Mi dispiace **non lo so fare** e mai lo saprò (*Annalisa II L.A.*)

Laboratorio II

$$6x + 21a = 3$$



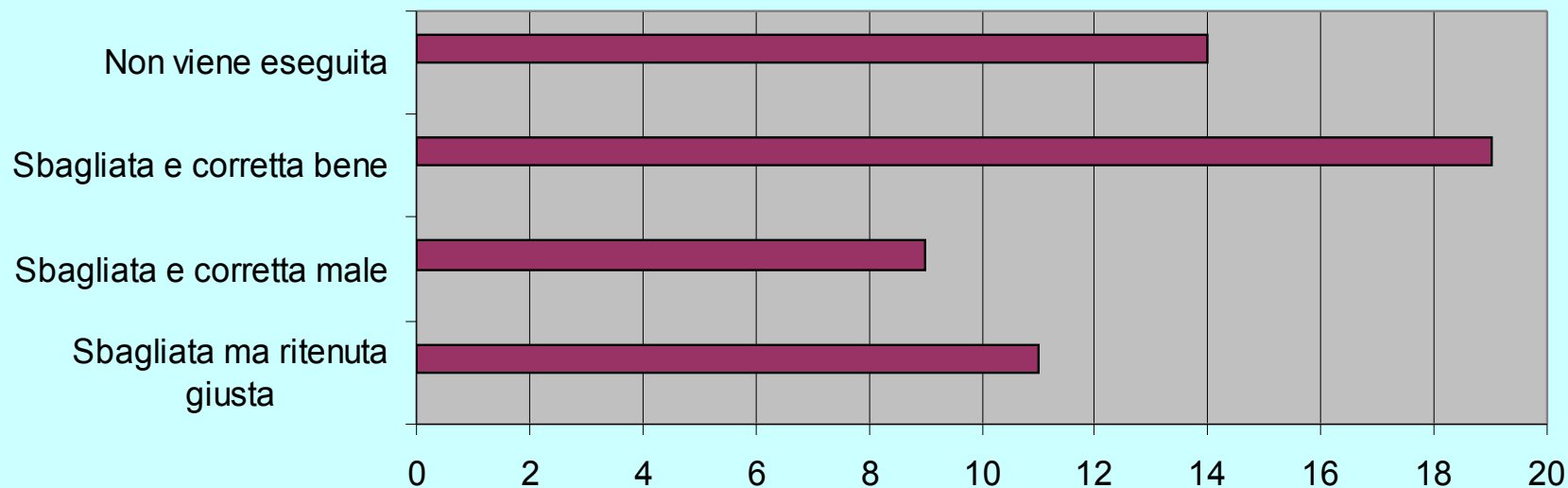
$$\frac{6}{3}x + \frac{21}{3}a = \frac{3}{3}$$



$$2x + 7a = 0$$

TESTO N. 10

■ CLASSE 2°



Laboratorio II

$$6x + 21a = 3$$



$$\frac{6}{3}x + \frac{21}{3}a = \frac{3}{3}$$



$$x = \frac{-21a \pm \sqrt{441 + 72}}{12}$$

(Benedetta II L.S.)

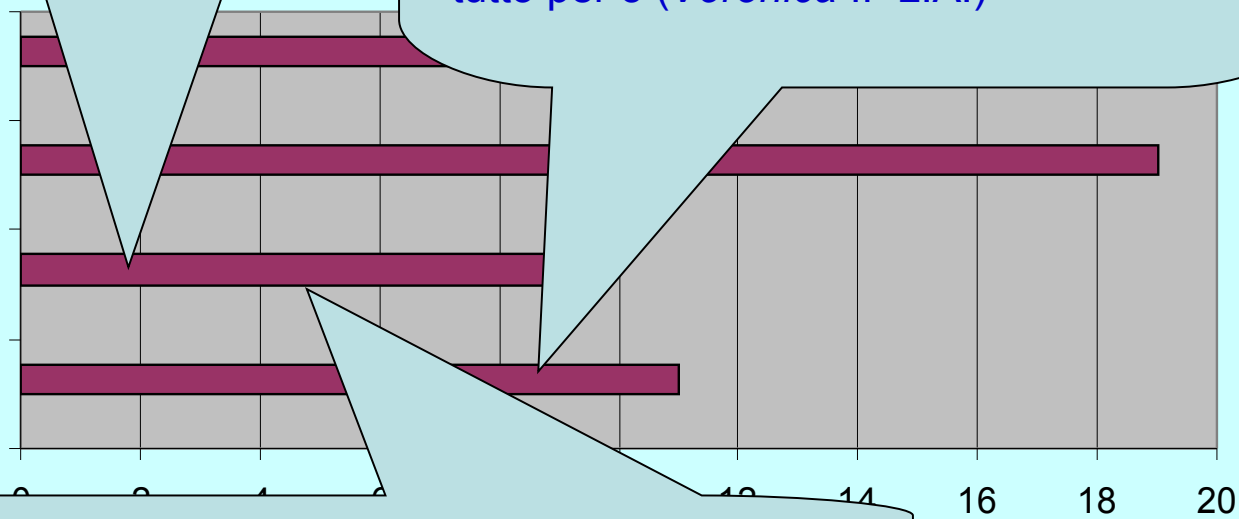
- Dividendo o moltiplicando per lo stesso numero da tutte e due le parti il risultato non cambia (*Bianca II L.S.*)
- Ha semplificato bene (*Eleonora II L.A.*)
- Il risultato deve essere 0 quindi si divide tutto per 3 (*Veronica II L.A.*)

Non viene eseguita

Sbagliata e corretta bene

Sbagliata e corretta male

Sbagliata ma ritenuta giusta



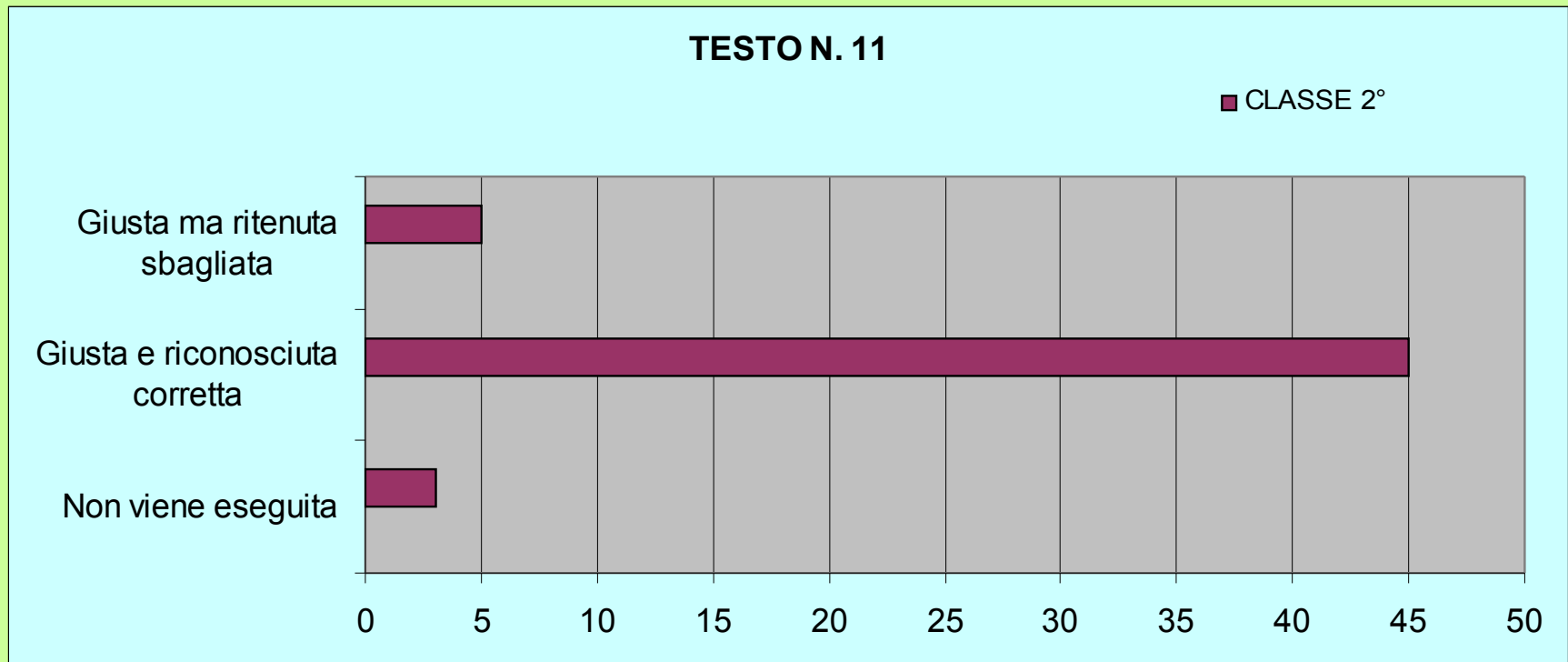
Si moltiplicano i termini per lo stesso numero e poi si riduce la radice (*Francesco II I.T.C.*)

Laboratorio II

$$(a + 2)^2 = a^2 + 4a + 4$$

**TESTO N. 11**

■ CLASSE 2°



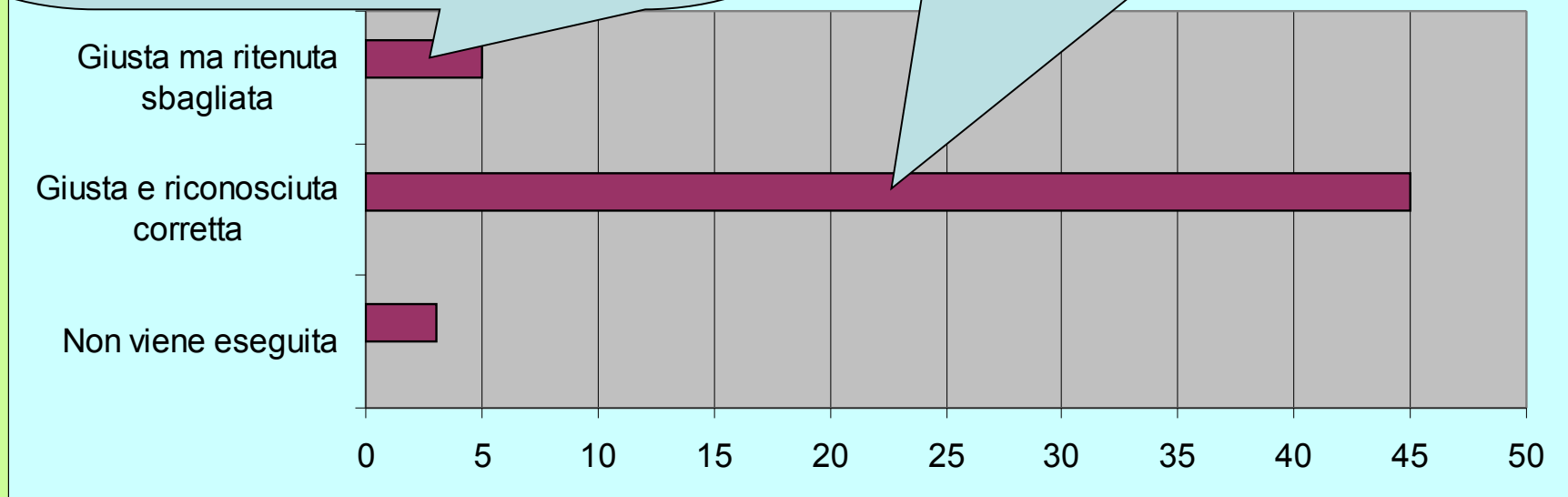


Laboratorio II

$$(a + 2)^2 = a^2 + 4a + 4$$

- $a^2 + 4$  si usa il doppio prodotto (*Cristina II L.A.*)
- $2a^2$  perché i numeri  $4a+4$  non c'entrano nulla (*Leonardo I L.A.*)
- $a^2+4+4a$  (*Dawinder II I.T.C.*)

Cubo del primo, primo per secondo e poi il secondo (*Mariarosa II L.A.*)



## *ALTRE OSSERVAZIONI*

- *non hanno proprietà di linguaggio*
- *semplificare sempre e comunque*
- *un risultato tante spiegazioni*
- *travisano le regole*

*CHE FARE ?*

*CAMBIARE APPROCCIO*