

Problema 4

Per a entrar a l'equip d'atletisme de l'escola Valldeflors cal superar dues proves que s'han de fer durant cinc dies consecutius, de dilluns a divendres. Les proves consisteixen a córrer 60 m i a fer un salt d'alçada cada dia.

Seran admeses a l'equip totes les persones que superin les dues proves: córrer 60 m en menys de 12 s de mitjana i saltar una alçada igual o superior a 1,4 m de mitjana. Les taules següents mostren els resultats diaris obtinguts per en Pere i la Sònia, dos alumnes de sisè curs de l'escola, en cadascuna de les proves.

<i>Resultats d'en Pere</i>	<i>Temps a córrer 60 m</i>	<i>Alçada saltada</i>	<i>Resultats de la Sònia</i>	<i>Temps a córrer 60 m</i>	<i>Alçada saltada</i>
Dilluns	13 s	1,4 m	Dilluns	14 s	1,3 m
Dimarts	12 s	1,6 m	Dimarts	12 s	1,3 m
Dimecres	11 s	1,5 m	Dimecres	10 s	1,5 m
Dijous	12 s	1,4 m	Dijous	12 s	1,4 m
Divendres	13 s	1,6 m	Divendres	11 s	1,5 m

Q17. A partir dels resultats d'en Pere i la Sònia, determineu si seran admesos a l'equip d'atletisme de l'escola. Justifiqueu la resposta.

Resposta: 31,4 cm o 31,4

Justificació:

Exemples de resposta correcta i justificacions correctes, valorades amb **1,5 punts**

Es dona i justifica la resposta considerada correcta, explicitant un procés de resolució com, per exemple:

- Es calculen les mitjanes de cadascun dels dos alumnes en cadascuna de les proves:

Pere → Mitjana de temps en recórrer els 60 m:

$$(13+12+11+12+13)/5 = 61/5 = 12,2 \text{ segons}$$

Mitjana de metres de l'alçada saltada:

$$(1,4+1,6+1,5+1,4+1,6)/5 = 7,5/5 = 1,5 \text{ m}$$

Sònia → Mitjana de temps en recórrer els 60 m:

$$(14+12+10+12+11)/5 = 59/5 = 11,8 \text{ segons}$$

Mitjana de metres de l'alçada saltada:

$$(1,3+1,3+1,5+1,4+1,5)/5 = 7/5 = 1,4 \text{ m}$$

I, explica, que en Pere sobrepassa els 12 segons de mitjana en recórrer els 60 m. Això vol dir que no satisfà una de les dues condicions per a ser admès a l'equip d'atletisme i conclou que, en Pere no serà admès a l'equip.

- Es justificant la resposta correcta, sense calcular les mitjanes, però sí ho raonen explícitament comparant:
 - Per complir la condició dels 60 m, la suma de tots els temps no hauria de superar els 60 segons. En el cas del Pere, $61 > 60$, se supera. Per tant, no serà admès.
 - En el cas de la Sònia, $59 < 60$. Per tant, mirem el salt. Pel que fa al salt, la suma de tots els dies, com a mínim, ha de ser 7. Veiem doncs que la Sònia ho compleix. Per tant, serà admesa.
- Raona que en Pere només recorre els 60 m en menys de 12 segons un dels cinc dies, per tant la mitjana no serà inferior als 12 segons i no serà admès.

Q18. Justifiqueu si l’afirmació següent és vertadera o falsa: «Divendres, l’alçada saltada per en Pere va superar la de la Sònia en més del 10 %.»

Justificació:

Exemples de justificacions correctes, valorades amb **1,5 punts**

Es justifica la resposta explicitant un procés de resolució com, per exemple:

- Es calcula el 10% de l’alçada saltada per la Sònia el divendres:

$$0,1 \times 1,5 = 0,15 \text{ m}$$

Si en Pere, el divendres, ha de superar en més del 10% l’alçada saltada per la Sònia, ha de saltar, com a mínim $1,5 + 0,15 = 1,65$ m. Com que només salta 1,6 m, l’afirmació és falsa.

FORMACIOMIRO.COM
PART D'UN EXAMEN OFICIAL