



Problema n.º 4: SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Con la nueva Ley de Educación, los alumnos deben de acostumbrarse a las nuevas calificaciones basadas en Situaciones de aprendizajes (SDA), las cuales van asociadas a ciertos criterios de evaluación. Por eso, el profesor de matemáticas de 2º de la ESO ha evaluado en el 1º Trimestre conforme a 6 de estos criterios que están recogidos en dicha SDA. Tres alumnos escogidos al azar, Ana, Berto y Carla, (a partir de ahora los llamaremos A, B y C), han sido evaluados.

Partiendo de las siguientes premisas **debes de averiguar en primer lugar y razonadamente** que nota han obtenido cada alumno en cada uno de los 6 criterios evaluados y sus notas medias:

- Las notas de los criterios se evaluaron del 0 al 10 y ninguno de los alumnos tuvo notas repetidas para cada criterio. Apareciendo todas las notas del 0 al 10 entre los tres alumnos.
- La nota media de A ha sido de 6, la de B es un número NATURAL y la de C un número RACIONAL.
- Los tres tuvieron en los criterios 4 y 5 la misma nota. La media de estos dos criterios es 6, que coincide con la nota que compartieron A y C en el criterio 6, cuya media del criterio es un 5.
- A y B compartieron en el criterio 3 la misma nota, que fue la máxima. Sin embargo, B y C compartieron en el criterio 1 la peor de las notas posibles.
- La media del criterio 2 es un 7.

¿Podrías decir también que tipo de número racional ha obtenido Carla en su media?

	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	MEDIA
A					8		
B							
C							
MEDIA							

Solución

1º PREGUNTA. Averiguar razonadamente que nota han obtenido cada alumno en cada uno de los 6 criterios.

Si seguimos la pista primera, deducimos que tiene que aparecer todos los números naturales del 0 al 10, además cada alumno tiene siempre notas diferentes en los 6 criterios. Esto se tendrá en cuenta con posterioridad.

Al seguir la pista segunda podemos rellenar las medias de A, B y C con los datos que me dan.

Continuando con la pista tercera, al ser la nota media de los dos criterios un 6, el CT4 debe ser un 4 para que de media con el CT5 salga un 6. Esta media es la nota media, es la nota que comparten A y C en el criterio 6. Si la nota media del CT6 es 5 quiere decir que B en el criterio 6 debe haber sacado un 3.

Como los tres obtuvieron en los criterios 4 y 5 la misma nota, entonces sabemos que todos en el CT4 tienen un 4 y en el CT5 un 8.

Vamos ya a la pista cuarta, donde nos dicen que A y B tiene la NOTA MÁXIMA en el CT3, sabemos que esa nota es un 10. También nos dicen que B y C en el CT1 tienen la mínima que es un 0.

Por fin llega la última pista; se plantea que la media del CT2 es un 7.

	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	MEDIA
A			10	4	8	6	6
B	0		10	4	8	3	NATURAL
C	0			4	8	6	RACIONAL
MEDIA		7		4	8	5	

Estamos en disposición con todos estos datos de sacar conclusiones:

1º ¿Cuál debe ser la nota del CT2 de B para que la media sea un número natural?

Haciendo la ecuación correspondiente y la tabla de coincidencias, $[(25 + x) : 6 = N]$ solo el 5 es posible para obtener como media un número natural, en este caso el 5.

2º ¿Cuál debe ser la nota de A y C en el CT2 para que la media sea un 7 en ese criterio?

Haciendo la ecuación correspondiente $[(x + 5 + y) : 3 = 7]$ y la tabla de coincidencias, $(x + y = 16)$ solo son posibles las opciones 6 y 10 / 7 y 9 o 9 y 7. Para cuadrar la media de A que es 6 nos quedamos con el 7 para el A y el 9 para el C y en el CT1 de A un 1.

Por último, deducimos que C en el CT3 tiene un 2 que es el número que faltaba.

	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	MEDIA
A	1	7	10	4	8	6	6
B	0	5	10	4	8	3	5
C	0	9	2	4	8	6	4.8333..
MEDIA	0,33..	7	7,33...	4	8	5	

2º PREGUNTA. ¿Podrías decir también que tipo de número racional ha obtenido Carla en su media?

Vemos que Carla ha obtenido un número racional ilimitado periódico mixto.