



Taller de cálculo

Nombres:

Problema de optimización

Consideramos las dimensiones aproximadas de tres envases cilíndricos de productos en el mercado:

	Diámetro (cm)	Altura (cm)	Capacidad (cm ³)
Arvejas E	7.5	8.5	375
Atún T	10	5	393
Refresco C	6.4	11	354
Cerveza P	6.4	14.7	473
Duraznos R	10	11.5	903

Determinar si las dimensiones en diámetro y altura son óptimas, en cuanto a su superficie, para obtener la capacidad indicada en cada caso.

¿Cuál está, en proporción, más cerca de la óptima?

¿Qué podría motivar que las dimensiones sean o no las óptimas?

Rúbrica para evaluar la resolución del problema

Objetivo: Que el estudiante logre aplicar la teoría estudiada para resolver el problema.

Criterio	Muy bueno	Bueno	Regular	Insuficiente
COMPRESIÓN DEL PROBLEMA	Identifica e interpreta con claridad los datos planteados en el problema y tiene certeza de las incógnitas a resolver. Demuestra total comprensión del problema.	Identifica e interpreta parcialmente los datos planteados en el problema. Demuestra considerable comprensión del problema.	Identifica e interpreta solo algunos de los datos planteados en el problema. Demuestra escasa comprensión del problema.	No identifica ni interpreta los datos planteados en el problema. Demuestra la no comprensión del problema.
INTERPRETACIÓN GEOMÉTRICA– DIAGRAMAS – GRÁFICAS – DIBUJOS	Esquematiza claramente el enunciado indicando correctamente los datos del problema. La interpretación geométrica (diagramas, gráficas, dibujos) es clara y ayuda mucho para que el estudiante comprenda lo que está haciendo.	Esquematiza parcialmente el enunciado indicando algunos de los datos del problema. La interpretación geométrica (diagramas, gráficas, dibujos) es clara y fácil de entender.	Solo esquematiza una parte del enunciado. La interpretación geométrica (diagramas, gráficas, dibujos) no es clara.	No puede esquematizar correctamente el enunciado. No puede interpretar geoméricamente, no hace diagramas, gráficas o dibujos.
ESTRATEGIA DE SOLUCIÓN	Identifica la teoría aplicable al problema. El proceso de resolución demuestra total entendimiento de los conceptos involucrados. Siempre usa estrategias efectivas y eficientes para resolver los problemas.	Identifica parte de la teoría aplicable al problema. Demuestra parcial entendimiento de los conceptos. Usualmente usa estrategias efectivas y eficientes para resolver los problemas.	Identifica solo alguna parte de la teoría aplicable al problema. Demuestra escaso entendimiento de los conceptos. A veces usa estrategias efectivas y eficientes para resolver los problemas.	No identifica la teoría a aplicar y no comprende los conceptos y su relación entre ellos. No usa estrategias efectivas para resolver los problemas.



SOLUCIÓN DEL PROBLEMA – CÁLCULOS	La aplicación de los algoritmos es correcta. Todos los requerimientos de la tarea están incluidos en la respuesta para la solución del problema.	La aplicación de los algoritmos es correcta, pero tiene algunos errores aritméticos y/o algebraicos. La mayor parte de requerimientos de la tarea están comprendidos en la respuesta.	La aplicación de los algoritmos es correcta, pero tienen muchos errores aritméticos y/o algebraicos. Solo una parte de los requerimientos de la tarea están comprendidos en la respuesta.	Los algoritmos no son correctos o tienen errores aritméticos y/o algebraicos con resultados absurdos. No responde. No intentó hacer la tarea.
EXPLICACIÓN Y ANÁLISIS DEL RESULTADO	La explicación es clara y se detiene en muchos detalles. El análisis del resultado se confronta con la teoría y la lógica.	La explicación es clara pero poco detallada, estableciendo análisis parcial del resultado.	La explicación es poco clara y no se detiene en detalles, estableciendo un pobre análisis del resultado.	La explicación es difícil de entender y no alcanzan a relacionar los datos con la teoría.
PARA TRABAJO COLABORATIVO	El trabajo es revisado por otros compañeros y los errores fueron corregidos. El estudiante da sus comentarios para ayudar a los compañeros. Escucha las sugerencias de otros y trabaja con todos los miembros de su grupo.	El trabajo es revisado por otros compañeros de clase y los errores fueron corregidos. El estudiante aporta comentarios para colaborar, pero tiene dificultades para intercambiar sugerencias con otros.	El trabajo es revisado por otros compañeros de clase pero los errores no son todos corregidos. El estudiante trata de dar algún comentario para ayudar y tiene dificultades para intercambiar sugerencias con otros.	El trabajo es revisado por otros compañeros de clase pero los errores no fueron corregidos. El estudiante trabaja con el grupo pero solo cuando alguien le dijo que necesitaba trabajar.