

Las preguntas calculadas de opción múltiple son similares a las preguntas de opción múltiple, en cuyas alternativas a elegir pueden incluirse resultados obtenidos al aplicar una fórmula a valores numéricos seleccionados aleatoriamente de un conjunto de valores cuando se formula la pregunta.

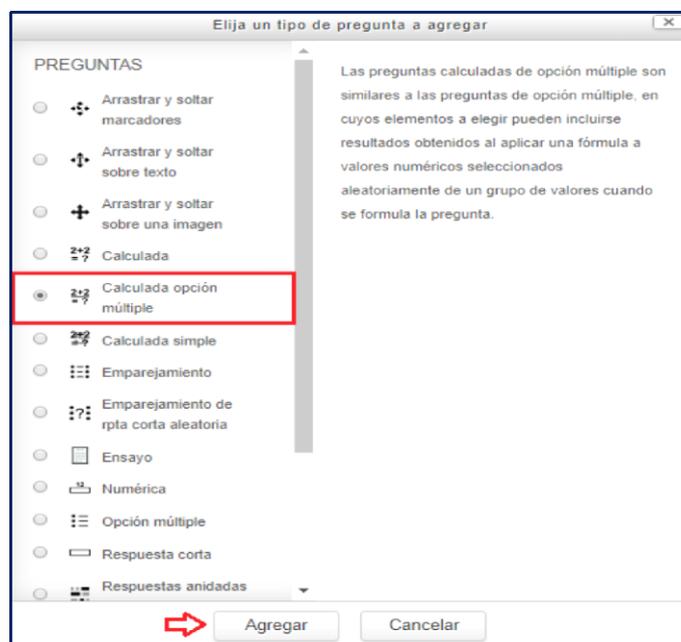
Adicionalmente, es posible utilizar este mismo conjunto de datos en varias preguntas de este tipo, obviando así el tener que ingresar valores para cada pregunta.

**Nota:** Para que la sincronización funcione, las preguntas deberán encontrarse dentro de la misma categoría de preguntas y utilizar también el mismo comodín o conjunto de datos.

En el ejemplo que se muestra a continuación tendremos 2 preguntas, en la primera pregunta se solicita al estudiante hallar el área de un círculo, tomando como dato el radio de este y en la segunda pregunta, hallar el diámetro de un círculo utilizando el mismo valor usado para el radio inicialmente.

Para lograr esto se debe seguir los siguientes pasos:

- 1) Crear la **primera pregunta** calculada de opción múltiple, según se muestra a continuación:



2) Tal como se puede observar en la pantalla anterior, se está definiendo el comodín **{r}** como variable. Una vez hecho esto, ingresar las fórmulas de resultado posibles en los campos de alternativas.

**Nota:** No olvidar colocar **100% a la alternativa correcta** y a continuación hacer clic en el botón **Guardar cambios**.

**Consideraciones adicionales:**

- Las variables o comodines deberán ser definidas entre llaves, por ejemplo: **{r}**
- La fórmula a colocarse en las alternativas deberá ser definida entre llaves; asimismo, la fórmula deberá iniciar con el símbolo “=” luego de la primera llave, por ejemplo: **{=3.141516\*pow({r},2)}**
- Es posible utilizar también funciones matemáticas. La lista de funciones permitidas es la siguiente:

Función	Explicación
abs	Valor absoluto
acos	Arco coseno -- salida en radianes.
acosh	Coseno hiperbólico inverso -- salida en radianes.
asin	Arco seno -- salida en radianes.
asinh	Seno hiperbólico inverso.-- salida en radianes.
atan2	Arco tangente de dos variables -- pase dos valores, por ejemplo (y, x), y Usted obtendrá a la atan(y/x), ajustada al cuadrante apropiado. (Nota: Las variables están en el orden reverso a atan2(x,y) en Excel) La salida es en radianes.
atan	Arco tangente -- salida en radianes.
atanh	Tangente hiperbólica inversa-- salida en radianes.
bindec	Binario a decimal
ceil	Redondear fracciones hacia arriba
cos	Coseno -- ¡¡¡en radianes!!! Convierte sus mediciones de grados hacia radianes antes de tomar el coseno de ella.
cosh	Coseno hiperbólico -- ¡en radianes! Convierte sus mediciones de grados hacia radianes antes de tomar el coseno hiperbólico de ella.
decbin	Decimal a binario
decoct	Decimal a octal
deg2rad	Convierte el número de grados a su equivalente en radianes
exp	Calcula el exponente de e
expm1	Regresa el exp(número) - 1, computado en tal forma que es exacto aun y cuando el valor del número se acerque a cero
floor	Redondea un número
fmod	Regresa el módulo de punto flotante de dos números (o sea, el resto cuando el primer número es dividido por el segundo.
is_finite	Encuentra si es que un valor es un número finito legal
is_infinite	Encuentra si es que un valor es infinito
is_nan	Encuentra si es que un valor no es un número
log10	Logaritmo de Base-10
log1p	Regresa log(1 + número), computado en tal forma que es exacto aun y cuando el valor del número se acerque a cero
log	Logaritmo natural (ln)
max	Encontrar valor máximo
min	Encontrar valor mínimo
octdec	Octal a decimal
pi()	Obtener el valor de pi - la función no toma argumento, como en las hojas de cálculo.
pow (numberToRaise, NumberRaisedTo)	Expresión exponencial
rad2deg	Convierte el número de radianes al número equivalente en grados

rand	Genera un entero aleatorio
round	Redondea un número flotante
sin	Sine -- ¡en radianes! Convierte sus mediciones de grados a radianes antes de tomar el seno de ella.
sinh	Seno hiperbólico -- ¡en radianes! Convierte sus mediciones de grados a radianes antes de tomar el seno hiperbólico de ella.
sqrt	Raíz cuadrada
tan	Tangente -- ¡¡¡en radianes!!! Convierte sus mediciones de grados a radianes antes de tomar la tangente de ella.
tanh	Tangente hiperbólica -- ¡¡¡en radianes!!! Convierte sus mediciones de grados a radianes antes de tomar la tangente hiperbólica de ella

Tabla obtenida de [Tipo de Pregunta Calculada Simple](#).

3) En la siguiente pantalla, definir las propiedades para el conjunto de datos de los comodines. Si se desea que los valores del comodín puedan ser utilizados en otras preguntas se debe seleccionar la opción: **Usará un nuevo conjunto de datos compartido** (Esto nos permite crear un nuevo conjunto de datos) y la opción **Sincronizar** (Solo permitirá la sincronización de valores con otras preguntas que se encuentren en la misma categoría y siempre y cuando se hayan utilizado los mismos comodines). Luego hacer clic en el botón **Siguiente página**.

**Elija las propiedades del conjunto de datos de los comodines**

Los comodines (x..) se sustituirán por valores numéricos de entre su conjunto de datos

**Hay comodines obligatorios en las respuestas**

Comodín rj:

**Es posible comodines sólo en el enunciado de la pregunta**

**Sincronizar los datos de un conjunto de datos compartido con otras preguntas de un cuestionario**

No sincronizar

Sincronizar

Sincronizar y mostrar el nombre de los conjuntos de datos compartidos como prefijo del nombre de la pregunta

**Siguiente Página**

4) Una vez hecho esto, establecer el rango de valores para los comodines que ha definido y agregar las series de valores para el comodín (es decir, definir cuántos posibles valores puede tomar el comodín). Acto seguido, hacer clic en el botón **Agregar**, tal como se muestra a continuación:

### Editar el conjunto de datos de os comodines <sup>ⓘ</sup>

Comodines compartidos

Nombre	Número de Items	Usada en Pregunta	Quiz	Attempts
r	0	P:01-	0	

Actualice los parámetros del grupo de datos

Item para agregar

Comodin compartido (r)

Rango de valores  -

Decimales

Distribución

### Agregar

Siguiente 'Item a agregar'

- reutilice el valor anterior si está disponible
- forzar la regeneración de solo los comodines no compartidos
- forzar la regeneración de todos los comodines

Nuevo 'elemento a añadir' ahora

Agregar item  Agregar item  nueva(s) serie(s) de valores para el comodin

Debe añadir al menos un conjunto de datos para poder guardar esta pregunta.

5) Luego, si se desea usar los mismos valores de la primera pregunta en otra, al crear la segunda pregunta se deberán seguir los pasos 1 y 2 indicados anteriormente (utilizando las mismas variables y/o comodines). Una vez en el paso 3, seleccionar la opción: **Usará un conjunto de datos compartido ya existente** y después marcar la opción **Sincronizar**.

### Elija las propiedades del conjunto de datos de los comodines <sup>ⓘ</sup>

Los comodines {x..} se sustituirán por valores numéricos de entre su conjunto de datos

Hay comodines obligatorios en las respuestas

Comodin r)

Comodin compartido (r) con 10 valores numéricos ya definidos está disponible

Es posible comodines sólo en el enunciado de la pregunta

Sincronizar los datos de un conjunto de datos compartido con otras preguntas de un cuestionario

- No sincronizar
- Sincronizar
- Sincronizar y mostrar el nombre de los conjuntos de datos compartidos como prefijo del nombre de la pregunta

6) Tal como podemos ver a continuación, se mostrará en pantalla el rango definido en la primera pregunta, así como cuántos valores podrá tomar este comodín. Finalmente, si se desean mantener los mismos valores, hacer clic en el botón **Guardar cambios**.

**Editar el conjunto de datos de os comodines** ⓘ

Comodines compartidos

Nombre	Número de Items	Usada en Pregunta	Quiz	Attempts
r	10	Pr01-	0	
		Prg02-	0	

Actualice los parámetros del grupo de datos

Item para agregar

Comodin compartido (r) 27.64

Rango de valores Mínimo 10 - Máximo 30

Decimales 2 ▾

Distribución Uniforme ▾