

## Instrument/Measure: *Math Enjoyment at Exhibits Survey Index*

<b>Type:</b>	Self-report survey index
<b>Number of items:</b>	Five
<b>Primary construct:</b>	Enjoyment of the mathematical aspects of the experience
<b>Intended audience:</b>	Adult museum visitors
<b>Language(s):</b>	English, Spanish
<b>Suggested citation:</b>	Pattison, S., Rubin, A., Benne, M., Gontan, I., Andanen, E., Shagott, T., Francisco, M., Ramos-Montañez, S., Bromley, C., & Dierking, L. (2016). <i>The impact of facilitation by museum educators on family learning at interactive exhibits: Results of a quasi-experimental study</i> . Manuscript in preparation.

The Math Enjoyment at Exhibits survey index (MEE) is a five-item self-report survey measure intended to assess museum visitors' enjoyment of the mathematical aspects of an exhibit experience. Respondents rate their level of enjoyment for each item on a seven-point Likert-like scale with five anchor categories (not at all enjoyable to very enjoyable). For each item, respondents can also mark that "we did not do this," which is treated as a missing response. As part of the REVEAL project (<https://REVEAL.terc.edu>), three versions of the MEE were developed specific to three different exhibits included in the study. Enjoyment scores are constructed using the unweighted average across all five items.

### Development process

The original MEE items were developed by researchers and math education experts on the REVEAL project based on the mathematical content of the exhibits used in the study. These items were then translated into Spanish by a team of three qualified, bilingual/bicultural researchers. Validity and reliability were tested for the final English and Spanish versions with 263 adult visitors surveyed after engaging with interactive math exhibits with their families. The full MEE development process is described in Pattison et al. (2016).

### Cultural assumptions and considerations

- Because the MEE is intended to measure visitors' level of enjoyment of the mathematical aspects of the activity, regardless of whether or not they perceived these aspects to be mathematical, the items describe specific components or activities within the exhibit experience without using the terms "math" or "mathematics."
- Because the MEE focuses on enjoyment of mathematical aspects of the experience related to algebraic thinking (Kaput et al., 2008), it represents only one aspect of the mathematics that visitors might report enjoying at an exhibit.
- The original version of the measure was developed in English and the English items were not modified during the translation process to consider issues of cross-cultural validity.
- The number of Spanish responses in the final study was not large enough to assess validity and reliability separately for the English and Spanish versions.
- There were no statistically significant correlations between the MEE and participant gender, race, languages spoken at home, or education level. However, respondents who identified as Hispanic had higher math enjoyment scores, on average, compared to those who did not identify as Hispanic, suggesting possible cultural validity issues.

### Reliability and validity evidence

- Internal consistency, or reliability among items, was high for the three exhibits (Cronbach's  $\alpha$  from 0.88 to 0.92).
- Principal component analysis (PCA) provided strong evidence that the five items related to a single underlying dimension for each of the three exhibits. Component loadings ranged from 0.75 to 0.93 and the single factor solutions for the exhibits explained between 68% and 77% of the variance in responses.
- As evidence of convergent validity, the MEE was strongly correlated with visitor general satisfaction ( $r=0.47$ ,  $p<0.001$ ).

### References

- Kaput, J. J., Carraher, D. W., & Blanton, M. L. (2008). *Algebra in the early grades*. New York: Lawrence Erlbaum Associates/National Council of Teachers of Mathematics.
- Pattison, S. A., Rubin, A., Benne, M., Gontan, I., Andanen, E., Shagott, T., ... Dierking, L. D. (2016). *The impact of facilitation by museum educators on family learning at interactive exhibits: Results of a quasi-experimental study*. Manuscript in preparation.

OMSI is interested in learning more about your experience with exhibits. Your feedback is very valuable to us and we appreciate your time. Please answer the questions as thoughtfully and honestly as you can. All of your responses will be confidential. Thank you!

**Think about the experience you just had at the exhibit.**

1. How satisfied were you with your exhibit experience? (Please circle one response for each item.)

	Strongly disagree	Disagree	In the middle	Agree	Strongly agree		
a. I feel I benefited greatly from my experience with the exhibit today.	1	2	3	4	5	6	7
b. I found the exhibit experience to be very worthwhile.	1	2	3	4	5	6	7
c. The experience was as good as I hoped.	1	2	3	4	5	6	7
d. I would highly recommend this exhibit to a friend.	1	2	3	4	5	6	7
e. Overall, I was very satisfied with the exhibit experience.	1	2	3	4	5	6	7

2. What would you tell a friend this exhibit is about?

**Think about the interaction you just had with the OMSI educator at the exhibit, even if it was very brief. Please provide honest and thoughtful feedback so that we can improve our educator trainings.**

3. How helpful was the support provided by the OMSI educator? (Please circle one response for each item.)

	Much less than I wanted	A little less than I wanted	Just perfect!	A little more than I wanted	Much more than I wanted		
a. The support provided by the educator for how to <b>use the exhibit</b> was...	1	2	3	4	5	6	7
b. The support provided by the educator for <b>engaging deeply</b> with the exhibit was...	1	2	3	4	5	6	7
c. The support provided by the educator for <b>understanding the main messages</b> of the exhibit was...	1	2	3	4	5	6	7
d. The support provided by the educator for <b>exploring the exhibit at my own pace and in my own way</b> was...	1	2	3	4	5	6	7
e. The support provided by the educator for <b>interacting with others in my group</b> was...	1	2	3	4	5	6	7

4. How enjoyable were each of the following aspects of your experience at the exhibit? (Please circle one response for each item.)

	Not at all enjoyable	Not very enjoyable	In the middle	Enjoyable	Very enjoyable	We did not do this
a. Testing out different combinations and locations of weights on each side of the bar	1	2	3	4	5	6 7 X
b. Making the bar balance	1	2	3	4	5	6 7 X
c. Figuring out that both distance from the center and weight matter when balancing the bar	1	2	3	4	5	6 7 X
d. Discovering that weight times distance on one side of the bar must equal weight times distance on the other side	1	2	3	4	5	6 7 X
e. Figuring out the mystery weights	1	2	3	4	5	6 7 X

**Please tell us about you and your family (your responses will be completely confidential).**

5. Including this visit, how many times have you been to OMSI in the last 12 months? \_\_\_\_\_

6. What is your age? \_\_\_\_\_

7. What is your gender?  Male  Female  Other

8. Including yourself, how many adults (over 18 years of age) are in your group today? \_\_\_\_\_

9. How old are the children in your group today? Ages of Boys \_\_\_\_\_ Ages of Girls \_\_\_\_\_

10. What is the highest level of education you have completed? (Please mark one.)

- |                                                              |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Some formal school (grades K–11)    | <input type="checkbox"/> Associate's degree (such as AA, AS)                   |
| <input type="checkbox"/> 12th grade (no diploma)             | <input type="checkbox"/> Bachelor's degree (such as BA, BS)                    |
| <input type="checkbox"/> High school diploma (or equivalent) | <input type="checkbox"/> Graduate or professional degree (such as MA, MD, PhD) |
| <input type="checkbox"/> Some college (no degree)            |                                                                                |

**The following information will help us determine if we are hearing from a representative sample of OMSI visitors.**

11. Are you of Hispanic, Latino or Spanish origin? (Please mark one or more boxes.)

- |                                                                                                  |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> No, not of Hispanic, Latino, or Spanish origin                          | <input type="checkbox"/> Yes, Puerto Rican |
| <input type="checkbox"/> Yes, Mexican, Mexican American, Chicano                                 | <input type="checkbox"/> Yes, Cuban        |
| <input type="checkbox"/> Yes, another Hispanic, Latino or Spanish origin (please indicate) _____ |                                            |

12. What is your race? (Please mark one or more boxes.)

- |                                                                         |                                                    |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> American Indian or Alaska Native               | <input type="checkbox"/> Black or African American | <input type="checkbox"/> White                 |
| <input type="checkbox"/> Asian Indian                                   | <input type="checkbox"/> Chinese                   | <input type="checkbox"/> Japanese              |
| <input type="checkbox"/> Korean                                         | <input type="checkbox"/> Filipino                  | <input type="checkbox"/> Vietnamese            |
| <input type="checkbox"/> Other Asian (please indicate) _____            |                                                    |                                                |
| <input type="checkbox"/> Native Hawaiian                                | <input type="checkbox"/> Samoan                    | <input type="checkbox"/> Guamanian or Chamorro |
| <input type="checkbox"/> Other Pacific Islander (please indicate) _____ |                                                    |                                                |
| <input type="checkbox"/> Some other race (please indicate) _____        |                                                    | <input type="checkbox"/> Not Sure              |

13. What language(s) do you speak at home? \_\_\_\_\_

THANK YOU for your help!

OMSI está interesado en aprender más sobre su experiencia con nuestras exhibiciones. Su opinión es valiosa y apreciamos su tiempo. Por favor considere las siguientes preguntas y provea la respuesta más detallada posible. Todas sus respuestas son anónimas. ¡Gracias!

**Piense acerca de su experiencia en la exhibición.**

1. *¿Cuán satisfecho esta con su experiencia en la exhibición? (Por favor encierre su respuesta en un círculo para cada afirmación).*

	Completamente en desacuerdo	Desacuerdo	En el medio	Acuerdo	Completamente de acuerdo		
a. Siento que me he beneficiado al visitar esta exhibición hoy.	1	2	3	4	5	6	7
b. Mi experiencia en la exhibición valió la pena.	1	2	3	4	5	6	7
c. Mi experiencia fue tan buena como esperaba.	1	2	3	4	5	6	7
d. Recomendaría altamente esta exhibición a un amigo (a).	1	2	3	4	5	6	7
e. En general, estoy muy satisfecho (a) con mi experiencia en la exhibición.	1	2	3	4	5	6	7

2. *¿De qué le diría a un amigo que se trata esta exhibición?*

**Aunque haya sido breve, piense en la interacción que acaba de tener con el educador(a) de OMSI en la exhibición. Por favor comparta la opinión más honesta y detallada que pueda. Sus opiniones ayudarán a mejorar el entrenamiento que le proveemos a los educadores.**

3. *¿Cuán útil fue el apoyo provisto por el educador(a) de OMSI? (Por favor encierre su respuesta en un círculo para cada afirmación).*

	Menos de lo que quería	Un poco menos de lo que quería	¡Perfecto!	Más de lo que quería	Mucho más de lo que quería		
a. El apoyo provisto por el educador para <b>utilizar la exhibición</b> fue...	1	2	3	4	5	6	7
b. El apoyo provisto por el educador para <b>envolverme profundamente</b> con la exhibición fue...	1	2	3	4	5	6	7
c. El apoyo provisto por el educador para <b>entender el mensaje principal</b> de la exhibición fue...	1	2	3	4	5	6	7
d. El apoyo provisto por el educador para poder <b>explorar la exhibición a mi propio ritmo y a mi propia manera</b> fue...	1	2	3	4	5	6	7
e. El apoyo provisto por el educador para <b>interactuar con otros miembros de mi grupo</b> fue...	1	2	3	4	5	6	7

4. ¿Cuánto disfrutó los siguientes aspectos de su experiencia en la exhibición?  
(Por favor encierre su respuesta en un círculo para cada afirmación).

	Desagradable	No muy agradable	En el medio	Agradable	Muy agradable	No hicimos esto		
a. Experimentar con diferentes combinaciones y posiciones de las pesas en cada lado de la barra	1	2	3	4	5	6	7	X
b. Equilibrar la barra	1	2	3	4	5	6	7	X
c. Descubrir que no solamente el peso de pero la distancia en relación al centro de la barra son importantes para alcanzar equilibrio	1	2	3	4	5	6	7	X
d. Descubrir que el peso multiplicado por la distancia en un lado de la barra debe ser igual que el peso multiplicado por la distancia del otro lado	1	2	3	4	5	6	7	X
e. Descubrir las pesas incógnitas	1	2	3	4	5	6	7	X

Por favor díganos más acerca de usted y su familia (sus respuestas son completamente anónimas).

5. Incluyendo esta visita, ¿Cuántas veces ha visitado a OMSI en los últimos 12 meses? \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su edad? \_\_\_\_\_

7. ¿Cuál es su género?  Masculino  Femenino  Otro

8. Incluyéndose usted, ¿Cuántos adultos (18 años de edad o más) se encuentran con usted hoy? \_\_\_\_\_

9. ¿Qué edad tienen los niños que están con usted hoy? Edad de niños \_\_\_\_\_ Edad de niñas \_\_\_\_\_

10. ¿Cuál es el nivel más alto de educación que usted ha completado? (Marque uno)

- |                                                                       |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Algo de aprendizaje formal (grados K-11)     | <input type="checkbox"/> Título de Asociado (AA, AS diploma)   |
| <input type="checkbox"/> Algo de preparatoria (sin diploma)           | <input type="checkbox"/> Título Universitario (BA, BS diploma) |
| <input type="checkbox"/> Graduado de preparatoria ( o su equivalente) | <input type="checkbox"/> Maestría o doctorado (MA, MD, PhD)    |
| <input type="checkbox"/> Algo de universidad (sin título)             |                                                                |

La siguiente información nos ayuda a determinar si estamos obteniendo la opinión de un grupo representativo de visitantes de OMSI.

11. ¿Es usted de origen hispano, latino o español? (Por favor marque uno o más cuadros.)

- |                                                                                              |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> No, no soy de origen hispano, latino o español                      | <input type="checkbox"/> Sí, puertorriqueño |
| <input type="checkbox"/> Sí, mexicano, mexicano americano, chicano                           | <input type="checkbox"/> Sí, cubano         |
| <input type="checkbox"/> Sí, otro origen hispano, latino o español (por favor indique) _____ |                                             |

12. ¿Cuál es su raza? (Por favor marque uno o más cuadros)

- |                                                                     |                                                               |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nativo Americano o nativo de Alaska        | <input type="checkbox"/> Negra, Africana Americana o negroide | <input type="checkbox"/> Blanca                                                   |
| <input type="checkbox"/> India asiática                             | <input type="checkbox"/> China                                | <input type="checkbox"/> Japonesa                                                 |
| <input type="checkbox"/> Coreana                                    | <input type="checkbox"/> Filipina                             | <input type="checkbox"/> Vietnamita                                               |
| <input type="checkbox"/> Otra asiática (por favor indique) _____    |                                                               |                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> Nativa de Hawái                            |                                                               |                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> Samoana                                    | <input type="checkbox"/> Guameña                              | <input type="checkbox"/> Otra de las islas del Pacífico (por favor indique) _____ |
| <input type="checkbox"/> Alguna otra raza (Por favor indique) _____ |                                                               | <input type="checkbox"/> No estoy seguro                                          |

13. ¿Qué idioma(s) habla en su casa? \_\_\_\_\_

OMSI is interested in learning more about your experience with exhibits. Your feedback is very valuable to us and we appreciate your time. Please answer the questions as thoughtfully and honestly as you can. All of your responses will be confidential. Thank you!

**Think about the experience you just had at the exhibit.**

1. How satisfied were you with your exhibit experience? (Please circle one response for each item.)

	Strongly disagree	Disagree	In the middle	Agree	Strongly agree		
a. I feel I benefited greatly from my experience with the exhibit today.	1	2	3	4	5	6	7
b. I found the exhibit experience to be very worthwhile.	1	2	3	4	5	6	7
c. The experience was as good as I hoped.	1	2	3	4	5	6	7
d. I would highly recommend this exhibit to a friend.	1	2	3	4	5	6	7
e. Overall, I was very satisfied with the exhibit experience.	1	2	3	4	5	6	7

2. What would you tell a friend this exhibit is about?

**Think about the interaction you just had with the OMSI educator at the exhibit, even if it was very brief. Please provide honest and thoughtful feedback so that we can improve our educator trainings.**

3. How helpful was the support provided by the OMSI educator? (Please circle one response for each item.)

	Much less than I wanted	A little less than I wanted	Just perfect!	A little more than I wanted	Much more than I wanted		
a. The support provided by the educator for how to <b>use the exhibit</b> was...	1	2	3	4	5	6	7
b. The support provided by the educator for <b>engaging deeply</b> with the exhibit was...	1	2	3	4	5	6	7
c. The support provided by the educator for <b>understanding the main messages</b> of the exhibit was...	1	2	3	4	5	6	7
d. The support provided by the educator for <b>exploring the exhibit at my own pace and in my own way</b> was...	1	2	3	4	5	6	7
e. The support provided by the educator for <b>interacting with others in my group</b> was...	1	2	3	4	5	6	7

4. How enjoyable were each of the following aspects of your experience at the exhibit? (Please circle one response for each item.)

	Not at all enjoyable	Not very enjoyable	In the middle	Enjoyable	Very enjoyable	We did not do this		
a. Testing and comparing the speeds of the different wheels	1	2	3	4	5	6	7	X
b. Figuring out which wheel is fastest and which wheel is slowest	1	2	3	4	5	6	7	X
c. Figuring out that the distance of the weights from the center of the wheel affects the speed	1	2	3	4	5	6	7	X
d. Discovering that the farther the weight is from the center of the wheel, the longer the wheel takes to get to the bottom	1	2	3	4	5	6	7	X
e. Designing a wheel to go a certain speed	1	2	3	4	5	6	7	X

**Please tell us about you and your family (your responses will be completely confidential).**

5. Including this visit, how many times have you been to OMSI in the last 12 months? \_\_\_\_\_

6. What is your age? \_\_\_\_\_

7. What is your gender?     Male     Female     Other

8. Including yourself, how many adults (over 18 years of age) are in your group today? \_\_\_\_\_

9. How old are the children in your group today? Ages of Boys \_\_\_\_\_ Ages of Girls \_\_\_\_\_

10. What is the highest level of education you have completed? (Please mark one.)

<input type="checkbox"/> Some formal school (grades K–11)	<input type="checkbox"/> Associate's degree (such as AA, AS)
<input type="checkbox"/> 12th grade (no diploma)	<input type="checkbox"/> Bachelor's degree (such as BA, BS)
<input type="checkbox"/> High school diploma (or equivalent)	<input type="checkbox"/> Graduate or professional degree (such as MA, MD, PhD)
<input type="checkbox"/> Some college (no degree)	

**The following information will help us determine if we are hearing from a representative sample of OMSI visitors.**

11. Are you of Hispanic, Latino or Spanish origin? (Please mark one or more boxes.)

<input type="checkbox"/> No, not of Hispanic, Latino, or Spanish origin	<input type="checkbox"/> Yes, Puerto Rican
<input type="checkbox"/> Yes, Mexican, Mexican American, Chicano	<input type="checkbox"/> Yes, Cuban
<input type="checkbox"/> Yes, another Hispanic, Latino or Spanish origin (please indicate) _____	

12. What is your race? (Please mark one or more boxes.)

<input type="checkbox"/> American Indian or Alaska Native	<input type="checkbox"/> Black or African American	<input type="checkbox"/> White
<input type="checkbox"/> Asian Indian	<input type="checkbox"/> Chinese	<input type="checkbox"/> Japanese
<input type="checkbox"/> Korean	<input type="checkbox"/> Filipino	<input type="checkbox"/> Vietnamese
<input type="checkbox"/> Other Asian (please indicate) _____		
<input type="checkbox"/> Native Hawaiian	<input type="checkbox"/> Samoan	<input type="checkbox"/> Guamanian or Chamorro
<input type="checkbox"/> Other Pacific Islander (please indicate) _____		
<input type="checkbox"/> Some other race (please indicate) _____		<input type="checkbox"/> Not Sure

13. What language(s) do you speak at home? \_\_\_\_\_

THANK YOU for your help!



OMSI está interesado en aprender más sobre su experiencia con nuestras exhibiciones. Su opinión es valiosa y apreciamos su tiempo. Por favor considere las siguientes preguntas y provea la respuesta más detallada posible. Todas sus respuestas son anónimas. ¡Gracias!

**Piense acerca de su experiencia en la exhibición.**

1. *¿Cuán satisfecho esta con su experiencia en la exhibición? (Por favor encierre su respuesta en un círculo para cada afirmación).*

	Completamente en desacuerdo	Desacuerdo	En el medio	Acuerdo	Completamente de acuerdo		
a. Siento que me he beneficiado al visitar esta exhibición hoy.	1	2	3	4	5	6	7
b. Mi experiencia en la exhibición valió la pena.	1	2	3	4	5	6	7
c. Mi experiencia fue tan buena como esperaba.	1	2	3	4	5	6	7
d. Recomendaría altamente esta exhibición a un amigo (a).	1	2	3	4	5	6	7
e. En general, estoy muy satisfecho (a) con mi experiencia en la exhibición.	1	2	3	4	5	6	7

2. *¿De qué le diría a un amigo que se trata esta exhibición?*

**Aunque haya sido breve, piense en la interacción que acaba de tener con el educador(a) de OMSI en la exhibición. Por favor comparta la opinión más honesta y detallada que pueda. Sus opiniones ayudarán a mejorar el entrenamiento que le proveemos a los educadores.**

3. *¿Cuán útil fue el apoyo provisto por el educador(a) de OMSI? (Por favor encierre su respuesta en un círculo para cada afirmación).*

	Menos de lo que quería	Un poco menos de lo que quería	¡Perfecto!	Más de lo que quería	Mucho más de lo que quería		
a. El apoyo provisto por el educador para <b>utilizar la exhibición</b> fue...	1	2	3	4	5	6	7
b. El apoyo provisto por el educador para <b>envolverme profundamente</b> con la exhibición fue...	1	2	3	4	5	6	7
c. El apoyo provisto por el educador para <b>entender el mensaje principal</b> de la exhibición fue...	1	2	3	4	5	6	7
d. El apoyo provisto por el educador para poder <b>explorar la exhibición a mi propio ritmo y a mi propia manera</b> fue...	1	2	3	4	5	6	7
e. El apoyo provisto por el educador para <b>interactuar con otros miembros de mi grupo</b> fue...	1	2	3	4	5	6	7



4. ¿Cuánto disfrutó los siguientes aspectos de su experiencia en la exhibición?  
(Por favor encierre su respuesta en un círculo para cada afirmación).

	Desagradable	No muy agradable	En el medio	Agradable	Muy agradable	No hicimos esto		
a. Experimentar y comparar la velocidad de las diferentes ruedas	1	2	3	4	5	6	7	X
b. Descubrir cuál rueda es la más rápida y cuál es la más lenta	1	2	3	4	5	6	7	X
c. Descubrir que la distancia de las pesas en relación al centro de la rueda afecta la velocidad	1	2	3	4	5	6	7	X
d. Descubrir que mientras más lejos estén las pesas del centro de la rueda más se tardará la rueda en llegar al final	1	2	3	4	5	6	7	X
e. Diseñar una rueda para que vaya a cierta velocidad	1	2	3	4	5	6	7	X

Por favor díganos más acerca de usted y su familia (sus respuestas son completamente anónimas).

5. Incluyendo esta visita, ¿Cuántas veces ha visitado a OMSI en los últimos 12 meses? \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su edad? \_\_\_\_\_

7. ¿Cuál es su género?  Masculino  Femenino  Otro

8. Incluyéndose usted, ¿Cuántos adultos (18 años de edad o más) se encuentran con usted hoy? \_\_\_\_\_

9. ¿Qué edad tienen los niños que están con usted hoy? Edad de niños \_\_\_\_\_ Edad de niñas \_\_\_\_\_

10. ¿Cuál es el nivel más alto de educación que usted ha completado? (Marque uno)

- |                                                                      |                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Algo de aprendizaje formal (grados K-11)    | <input type="checkbox"/> Título de Asociado (AA, AS diploma)   |
| <input type="checkbox"/> Algo de preparatoria (sin diploma)          | <input type="checkbox"/> Título Universitario (BA, BS diploma) |
| <input type="checkbox"/> Graduado de preparatoria (o su equivalente) | <input type="checkbox"/> Maestría o doctorado (MA, MD, PhD)    |
| <input type="checkbox"/> Algo de universidad (sin título)            |                                                                |

La siguiente información nos ayuda a determinar si estamos obteniendo la opinión de un grupo representativo de visitantes de OMSI.

11. ¿Es usted de origen hispano, latino o español? (Por favor marque uno o más cuadros.)

- |                                                                                              |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> No, no soy de origen hispano, latino o español                      | <input type="checkbox"/> Sí, puertorriqueño |
| <input type="checkbox"/> Sí, mexicano, mexicano americano, chicano                           | <input type="checkbox"/> Sí, cubano         |
| <input type="checkbox"/> Sí, otro origen hispano, latino o español (por favor indique) _____ |                                             |

12. ¿Cuál es su raza? (Por favor marque uno o más cuadros)

- |                                                                                   |                                                               |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nativo Americano o nativo de Alaska                      | <input type="checkbox"/> Negra, Africana Americana o negroide | <input type="checkbox"/> Blanca          |
| <input type="checkbox"/> India asiática                                           | <input type="checkbox"/> China                                | <input type="checkbox"/> Japonesa        |
| <input type="checkbox"/> Coreana                                                  | <input type="checkbox"/> Filipina                             | <input type="checkbox"/> Vietnamita      |
| <input type="checkbox"/> Otra asiática (por favor indique) _____                  |                                                               |                                          |
| <input type="checkbox"/> Nativa de Hawái                                          | <input type="checkbox"/> Samoana                              | <input type="checkbox"/> Guameña         |
| <input type="checkbox"/> Otra de las islas del Pacífico (por favor indique) _____ |                                                               |                                          |
| <input type="checkbox"/> Alguna otra raza (Por favor indique) _____               |                                                               | <input type="checkbox"/> No estoy seguro |

13. ¿Qué idioma(s) habla en su casa? \_\_\_\_\_

OMSI is interested in learning more about your experience with exhibits. Your feedback is very valuable to us and we appreciate your time. Please answer the questions as thoughtfully and honestly as you can. All of your responses will be confidential. Thank you!

**Think about the experience you just had at the exhibit.**

1. How satisfied were you with your exhibit experience? (Please circle one response for each item.)

	Strongly disagree	Disagree	In the middle	Agree	Strongly agree		
a. I feel I benefited greatly from my experience with the exhibit today.	1	2	3	4	5	6	7
b. I found the exhibit experience to be very worthwhile.	1	2	3	4	5	6	7
c. The experience was as good as I hoped.	1	2	3	4	5	6	7
d. I would highly recommend this exhibit to a friend.	1	2	3	4	5	6	7
e. Overall, I was very satisfied with the exhibit experience.	1	2	3	4	5	6	7

2. What would you tell a friend this exhibit is about?

**Think about the interaction you just had with the OMSI educator at the exhibit, even if it was very brief. Please provide honest and thoughtful feedback so that we can improve our educator trainings.**

3. How helpful was the support provided by the OMSI educator? (Please circle one response for each item.)

	Much less than I wanted	A little less than I wanted	Just perfect!	A little more than I wanted	Much more than I wanted		
a. The support provided by the educator for how to <b>use the exhibit</b> was...	1	2	3	4	5	6	7
b. The support provided by the educator for <b>engaging deeply</b> with the exhibit was...	1	2	3	4	5	6	7
c. The support provided by the educator for <b>understanding the main messages</b> of the exhibit was...	1	2	3	4	5	6	7
d. The support provided by the educator for <b>exploring the exhibit at my own pace and in my own way</b> was...	1	2	3	4	5	6	7
e. The support provided by the educator for <b>interacting with others in my group</b> was...	1	2	3	4	5	6	7

4. How enjoyable were each of the following aspects of your experience at the exhibit? (Please circle one response for each item.)

	Not at all enjoyable	Not very enjoyable	In the middle	Enjoyable	Very enjoyable	We did not do this		
a. Figuring out that the different sliders move the point in different directions	1	2	3	4	5	6	7	X
b. Testing out ways of making different shapes and different types of lines	1	2	3	4	5	6	7	X
c. Drawing a picture by following the directions on the screen	1	2	3	4	5	6	7	X
d. Discovering that creating diagonal and curved lines involves moving the sliders at different rates	1	2	3	4	5	6	7	X
e. Drawing a picture from the cards, or your own design	1	2	3	4	5	6	7	X

**Please tell us about you and your family (your responses will be completely confidential).**

5. Including this visit, how many times have you been to OMSI in the last 12 months? \_\_\_\_\_

6. What is your age? \_\_\_\_\_

7. What is your gender?     Male     Female     Other

8. Including yourself, how many adults (over 18 years of age) are in your group today? \_\_\_\_\_

9. How old are the children in your group today? Ages of Boys \_\_\_\_\_ Ages of Girls \_\_\_\_\_

10. What is the highest level of education you have completed? (Please mark one.)

- |                                                              |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Some formal school (grades K–11)    | <input type="checkbox"/> Associate's degree (such as AA, AS)                   |
| <input type="checkbox"/> 12th grade (no diploma)             | <input type="checkbox"/> Bachelor's degree (such as BA, BS)                    |
| <input type="checkbox"/> High school diploma (or equivalent) | <input type="checkbox"/> Graduate or professional degree (such as MA, MD, PhD) |
| <input type="checkbox"/> Some college (no degree)            |                                                                                |

**The following information will help us determine if we are hearing from a representative sample of OMSI visitors.**

11. Are you of Hispanic, Latino or Spanish origin? (Please mark one or more boxes.)

- |                                                                                                  |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> No, not of Hispanic, Latino, or Spanish origin                          | <input type="checkbox"/> Yes, Puerto Rican |
| <input type="checkbox"/> Yes, Mexican, Mexican American, Chicano                                 | <input type="checkbox"/> Yes, Cuban        |
| <input type="checkbox"/> Yes, another Hispanic, Latino or Spanish origin (please indicate) _____ |                                            |

12. What is your race? (Please mark one or more boxes.)

- |                                                                         |                                                    |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> American Indian or Alaska Native               | <input type="checkbox"/> Black or African American | <input type="checkbox"/> White                 |
| <input type="checkbox"/> Asian Indian                                   | <input type="checkbox"/> Chinese                   | <input type="checkbox"/> Japanese              |
| <input type="checkbox"/> Korean                                         | <input type="checkbox"/> Filipino                  | <input type="checkbox"/> Vietnamese            |
| <input type="checkbox"/> Other Asian (please indicate) _____            |                                                    |                                                |
| <input type="checkbox"/> Native Hawaiian                                | <input type="checkbox"/> Samoan                    | <input type="checkbox"/> Guamanian or Chamorro |
| <input type="checkbox"/> Other Pacific Islander (please indicate) _____ |                                                    |                                                |
| <input type="checkbox"/> Some other race (please indicate) _____        |                                                    | <input type="checkbox"/> Not Sure              |

13. What language(s) do you speak at home? \_\_\_\_\_

THANK YOU for your help!

OMSI está interesado en aprender más sobre su experiencia con nuestras exhibiciones. Su opinión es valiosa y apreciamos su tiempo. Por favor considere las siguientes preguntas y provea la respuesta más detallada posible. Todas sus respuestas son anónimas. ¡Gracias!

**Piense acerca de su experiencia en la exhibición.**

1. *¿Cuán satisfecho esta con su experiencia en la exhibición? (Por favor encierre su respuesta en un círculo para cada afirmación).*

	Completamente en desacuerdo	Desacuerdo	En el medio	Acuerdo	Completamente de acuerdo		
a. Siento que me he beneficiado al visitar esta exhibición hoy.	1	2	3	4	5	6	7
b. Mi experiencia en la exhibición valió la pena.	1	2	3	4	5	6	7
c. Mi experiencia fue tan buena como esperaba.	1	2	3	4	5	6	7
d. Recomendaría altamente esta exhibición a un amigo (a).	1	2	3	4	5	6	7
e. En general, estoy muy satisfecho (a) con mi experiencia en la exhibición.	1	2	3	4	5	6	7

2. *¿De qué le diría a un amigo que se trata esta exhibición?*

**Aunque haya sido breve, piense en la interacción que acaba de tener con el educador(a) de OMSI en la exhibición. Por favor comparta la opinión más honesta y detallada que pueda. Sus opiniones ayudarán a mejorar el entrenamiento que le proveemos a los educadores.**

3. *¿Cuán útil fue el apoyo provisto por el educador(a) de OMSI? (Por favor encierre su respuesta en un círculo para cada afirmación).*

	Menos de lo que quería	Un poco menos de lo que quería	¡Perfecto!	Más de lo que quería	Mucho más de lo que quería		
a. El apoyo provisto por el educador para <b>utilizar la exhibición</b> fue...	1	2	3	4	5	6	7
b. El apoyo provisto por el educador para <b>envolverme profundamente</b> con la exhibición fue...	1	2	3	4	5	6	7
c. El apoyo provisto por el educador para <b>entender el mensaje principal</b> de la exhibición fue...	1	2	3	4	5	6	7
d. El apoyo provisto por el educador para poder <b>explorar la exhibición a mi propio ritmo y a mi propia manera</b> fue...	1	2	3	4	5	6	7
e. El apoyo provisto por el educador para <b>interactuar con otros miembros de mi grupo</b> fue...	1	2	3	4	5	6	7

4. ¿Cuánto disfrutó los siguientes aspectos de su experiencia en la exhibición?  
(Por favor encierre su respuesta en un círculo para cada afirmación).

	Desagradable	No muy agradable	En el medio	Agradable	Muy agradable	No hicimos esto		
a. Descubrir que cada deslizador mueve el punto en diferentes direcciones	1	2	3	4	5	6	7	X
b. Experimentar maneras de hacer diferentes formas y líneas	1	2	3	4	5	6	7	X
c. Hacer un dibujo siguiendo las direcciones en la pantalla	1	2	3	4	5	6	7	X
d. Descubrir que para crear las líneas diagonales hay que mover los deslizadores a diferentes velocidades	1	2	3	4	5	6	7	X
e. Hacer un dibujo utilizando las tarjetas o su propio diseño	1	2	3	4	5	6	7	X

Por favor díganos más acerca de usted y su familia (sus respuestas son completamente anónimas).

5. Incluyendo esta visita, ¿Cuántas veces ha visitado a OMSI en los últimos 12 meses? \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su edad? \_\_\_\_\_

7. ¿Cuál es su género?  Masculino  Femenino  Otro

8. Incluyéndose usted, ¿Cuántos adultos (18 años de edad o más) se encuentran con usted hoy? \_\_\_\_\_

9. ¿Qué edad tienen los niños que están con usted hoy? Edad de niños \_\_\_\_\_ Edad de niñas \_\_\_\_\_

10. ¿Cuál es el nivel más alto de educación que usted ha completado? (Marque uno)

- |                                                                       |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Algo de aprendizaje formal (grados K-11)     | <input type="checkbox"/> Título de Asociado (AA, AS diploma)   |
| <input type="checkbox"/> Algo de preparatoria (sin diploma)           | <input type="checkbox"/> Título Universitario (BA, BS diploma) |
| <input type="checkbox"/> Graduado de preparatoria ( o su equivalente) | <input type="checkbox"/> Maestría o doctorado (MA, MD, PhD)    |
| <input type="checkbox"/> Algo de universidad (sin título)             |                                                                |

La siguiente información nos ayuda a determinar si estamos obteniendo la opinión de un grupo representativo de visitantes de OMSI.

11. ¿Es usted de origen hispano, latino o español? (Por favor marque uno o más cuadros.)

- |                                                                                              |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> No, no soy de origen hispano, latino o español                      | <input type="checkbox"/> Sí, puertorriqueño |
| <input type="checkbox"/> Sí, mexicano, mexicano americano, chicano                           | <input type="checkbox"/> Sí, cubano         |
| <input type="checkbox"/> Sí, otro origen hispano, latino o español (por favor indique) _____ |                                             |

12. ¿Cuál es su raza? (Por favor marque uno o más cuadros)

- |                                                                     |                                                               |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nativo Americano o nativo de Alaska        | <input type="checkbox"/> Negra, Africana Americana o negroide | <input type="checkbox"/> Blanca                                                   |
| <input type="checkbox"/> India asiática                             | <input type="checkbox"/> China                                | <input type="checkbox"/> Japonesa                                                 |
| <input type="checkbox"/> Coreana                                    | <input type="checkbox"/> Filipina                             | <input type="checkbox"/> Vietnamita                                               |
| <input type="checkbox"/> Otra asiática (por favor indique) _____    |                                                               |                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> Nativa de Hawái                            |                                                               |                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> Samoana                                    | <input type="checkbox"/> Guameña                              | <input type="checkbox"/> Otra de las islas del Pacífico (por favor indique) _____ |
| <input type="checkbox"/> Alguna otra raza (Por favor indique) _____ |                                                               | <input type="checkbox"/> No estoy seguro                                          |

13. ¿Qué idioma(s) habla en su casa? \_\_\_\_\_