

Ejemplos de actividades

OA_24

Leer e interpretar gráficos de barra doble y circulares y comunicar sus conclusiones.

Actividades 1 y 2

REPRESENTAR

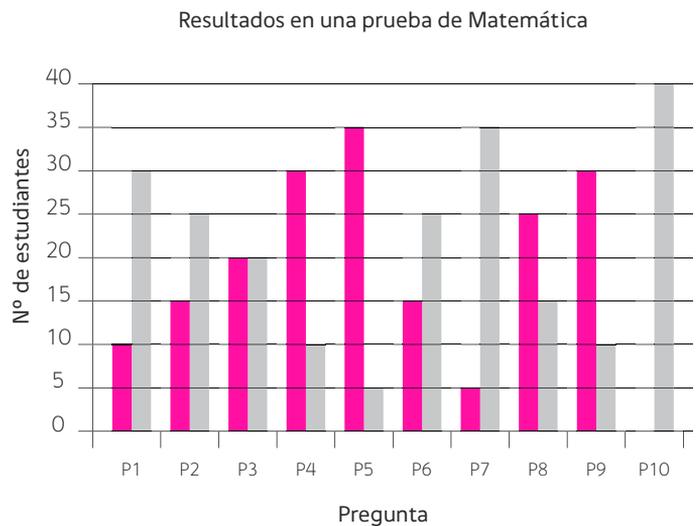
Usar representaciones para comprender mejor problemas e información matemática. (OA m)

ARGUMENTAR Y COMUNICAR

Formular respuestas frente a información matemática. (OA c)

1

Leen e interpretan información presentada en gráficos de barras dobles. Por ejemplo, leen e interpretan la información correspondiente a los resultados de una prueba de Matemática, con el detalle de cada pregunta.



Al respecto, responden las siguientes preguntas:

- › ¿qué situación representa el gráfico?
- › ¿qué representan las barras fucsias y las barras grises?
- › los datos que representan las barras, ¿son exactos o aproximados?

A partir del gráfico, responden las siguientes preguntas:

- › en la pregunta 5, ¿cuántos estudiantes la respondieron bien?, ¿cuántos la respondieron mal?
- › ¿cuál pregunta tuvo la mayor cantidad de respuestas correctas?
- › ¿cuál pregunta tuvo la mayor cantidad de respuestas incorrectas?
- › ¿en qué pregunta se produjo la mayor diferencia entre las respuestas correctas y las respuestas incorrectas?

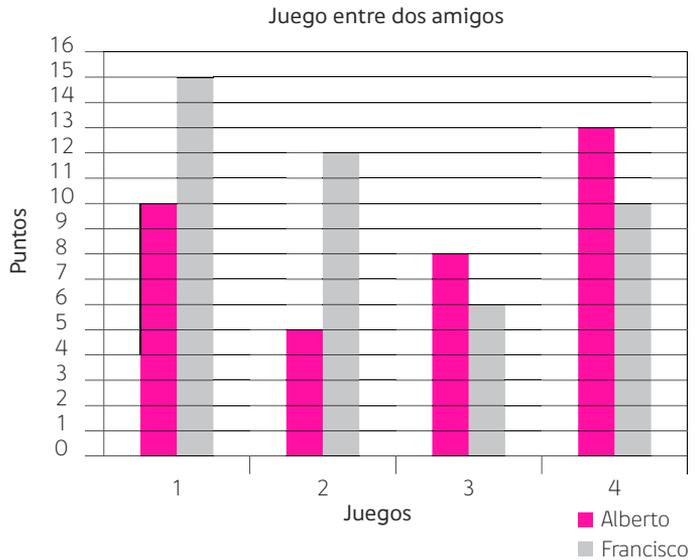
📌 Observaciones al docente:

Se sugiere que el docente explique a los estudiantes qué son los gráficos de barras múltiples y les hable acerca de la importancia que tienen en Estadística.

Es importante que el docente revise junto con sus estudiantes las respuestas de las preguntas anteriores y que profundice respecto de ellas. También se sugiere que muestre otras situaciones relativas al gráfico.

2

Leen e interpretan la información correspondiente al puntaje de Alberto y Francisco, en cuatro partidas de cartas.



Responden las siguientes preguntas:

- > ¿qué situación representa el gráfico?
- > ¿qué representan las barras fucsias y las barras grises?
- > A partir de la información del gráfico, ¿se puede saber cuál es el puntaje máximo del juego?

Después responden las siguientes preguntas:

- > en el juego 4, ¿quién obtuvo la mayor puntuación?
- > en el juego 3, ¿quién obtuvo la menor puntuación?
- > ¿cuál es el puntaje obtenido por Francisco en los cuatro juegos?
- > ¿qué jugador obtuvo más puntos en los cuatro juegos?

Actividad 3**REPRESENTAR**

Extraer información del entorno y representarla matemáticamente en gráficos, interpretando los datos extraídos. (OA I)

Actividades 4, 5, 6 y 7**REPRESENTAR**

Usar representaciones para comprender mejor problemas e información matemática. (OA m)

ARGUMENTAR Y COMUNICAR

Formular respuestas frente a reglas matemáticas. (OA c)

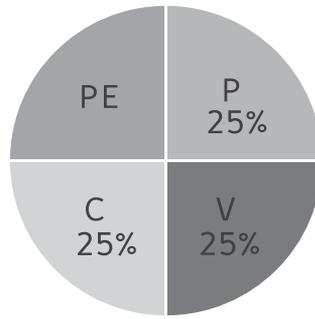
3

Usan fracciones para hallar partes de círculos que representen categorías. Por ejemplo, a 40 alumnos se les preguntó cuál era su deporte favorito; 20 votaron por el fútbol, 10 por el tenis y 10 por otros deportes.

Dibujan un círculo y representan estos datos en forma de fracción.

4

Un restaurante ofrece carne de pollo, de vacuno, de cerdo y pescado en su menú del almuerzo. El gráfico muestra los porcentajes de tres de las preferencias de 80 clientes que almorzaron, donde P representa pollo, C representa cerdo, PE representa pescado, y V vacuno.

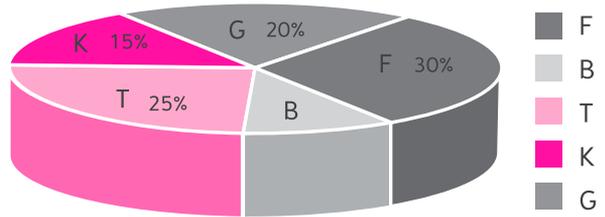


■ P ■ V ■ C ■ PE

- > ¿qué porcentaje comió pescado?
- > si al otro día van a almorzar 100 clientes y se mantienen los porcentajes por estas opciones, ¿cuántas personas piden cerdo?

5

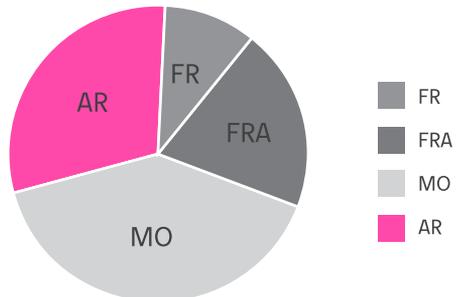
El gráfico de la figura representa los gustos de los alumnos de tres cursos de 6º básico por los clubes de fútbol T, B, F, G y K.



- > ¿qué porcentaje prefiere el equipo B?
- > ¿qué porcentaje representan las preferencias por los clubes T, G y F?
- > si los alumnos encuestados en total son 100, ¿qué cantidad prefiere a cada uno de los clubes?

6

En un supermercado se venden arándanos (AR), frambuesas (FRA), fresas (FR) y moras (MO). Respecto de la información presentada en el gráfico:

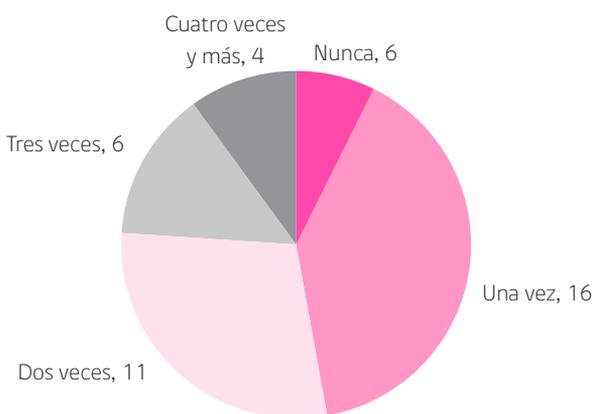


- › ¿de qué manera se podría estimar el porcentaje de personas que consume cada fruta?
- › de acuerdo a esa estrategia, ¿cuáles son esos porcentajes?
- › si 1 000 personas compran esas frutas en un día, ¿cuántas de ellas aproximadamente prefieren cada una de esas frutas?

R 7

Realizan las actividades siguientes referidas a la situación que se enuncia:

El siguiente gráfico muestra los resultados de una encuesta a estudiantes de un colegio, respecto de cuántos días a la semana hacen deporte o alguna actividad física.



- › identifican cada sector del gráfico como una categoría de respuesta
- › identifican el número de alumnos que corresponde a cada categoría
- › responden a la pregunta ¿cuántos estudiantes realizan deporte tres veces por semana?

A partir del gráfico responden otras preguntas, como:

- › ¿cuántos alumnos fueron encuestados?
- › ¿cuál es la respuesta más recurrente?
- › ¿cuántos estudiantes cree usted que tienen una mala condición física?
- › ¿cuántos piensa usted que tienen una muy buena condición física?

Resuelven el siguiente problema:

- › Si tuviera que seleccionar a 6 estudiantes para representar al colegio en una prueba de Educación Física, ¿a quiénes seleccionarías? ¿Por qué?

(Educación Física y Salud)

OA_23

Conjeturar acerca de las tendencias de resultados obtenidos en repeticiones de un mismo experimento con dados, monedas u otros, de manera manual y/o usando software educativo.

Actividad 1

REPRESENTAR

Usar representaciones para comprender mejor problemas e información matemática. (OA m)

Actividades 2, 3, 4, 5, 6 y 7

ARGUMENTAR Y COMUNICAR

Comunicar de manera escrita y verbal razonamientos matemáticos. (OA e)

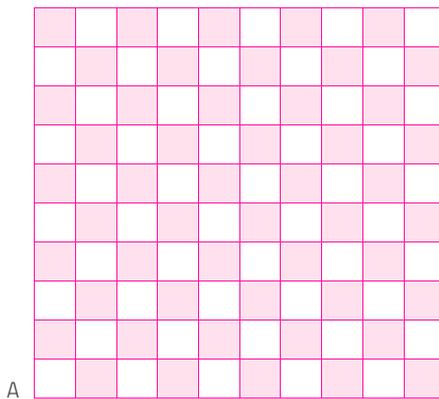
1

Usan un diagrama de árbol para visualizar posibilidades que se pueden dar en un experimento. Por ejemplo:

- > visualizan todas las posibilidades que se pueden dar al lanzar tres monedas, usando un diagrama de árbol, y las registran
- > visualizan todas las posibilidades que se pueden dar al lanzar dos dados, usando un diagrama de árbol, y las registran

2

La figura muestra una cuadrícula donde los cuadrados que la forman están pintados de blanco o rosado.



Los alumnos juegan a adivinar a qué color se llegará de acuerdo a la siguiente regla: “Se tira una moneda: si sale cara (C), se desplaza hacia la derecha; si sale sello (S), se desplaza hacia arriba”.

Se empieza en el cuadrado A:

- > ¿a qué color se llega con: C S, C C S, C S C S, S S C S C?
- > al lanzar dos monedas, ¿qué porcentaje de posibilidades hay de que el cuadrado al que se llegue sea rosado?
- > al lanzar tres monedas, ¿qué porcentaje de posibilidades hay de que el cuadrado al que se llegue sea rosado?
- > al lanzar cuatro monedas, ¿qué porcentaje de posibilidades hay de que el cuadrado al que se llegue sea blanco?
- > al lanzar cinco monedas, ¿qué porcentaje de posibilidades hay de que el cuadrado al que se llegue sea blanco?
- > ¿es posible hacer una conjetura respecto del color al que se llegará, dependiendo del número de lanzamientos que se haga?

3

Conjeturan acerca de las veces que saldrá un número al lanzar varias veces un dado. Por ejemplo, conjeturan las veces que saldrá 5 al lanzar:

- > 6 veces un dado
- > 12 veces un dado
- > 60 veces un dado
- > 120 veces un dado
- > 1 200 veces un dado

4

Respecto de la actividad 3:

- > ¿qué fracción, se conjetura, corresponde a las veces que sale 5 respecto del total de posibilidades al lanzar 120 veces el dado?
- > ¿qué fracción, se conjetura, corresponde a las veces que sale cualquier número distinto a 5 respecto del total de posibilidades al lanzar 120 veces el dado?

5

Conjeturan acerca de la posibilidad, expresada en fracciones, de que:

- > salga un número par al lanzar un dado
- > salga un número impar al lanzar un dado
- > salgar un número primo al lanzar un dado
- > sean 2 y 12 las sumas de los números que aparecen al lanzar dos dados

6

Conjeturan acerca de las veces que saldrá cara o sello al lanzar varias veces una moneda. Por ejemplo, conjeturan las veces que saldrá sello al lanzar:

- > 2 veces una moneda
- > 10 veces una moneda
- > 100 veces una moneda
- > 1 000 veces una moneda

7

Respecto del lanzamiento de una moneda:

- > ¿qué fracción se conjetura que tiene una moneda de salir cara al lanzarla al aire?
- > ¿qué fracción se conjetura que tiene una moneda de salir sello al lanzarla al aire?

📌 Observaciones al docente:

Es fundamental en probabilidades que los porcentajes de acierto se conjeturen haciendo repetidas veces los experimentos.

Es fundamental que los alumnos lleguen a la probabilidad teórica de un evento por medio de experimentos reiterados, y que el profesor no los inicie en este tema definiendo esa probabilidad teórica.

OA_22

Comparar distribuciones de dos grupos, usando diagramas de puntos y de tallo y hojas².

Observaciones al docente:

Se sugiere al docente que recuerde a sus alumnos los diagramas de tallo y hojas. Las actividades siguientes pueden ayudar en ese recuerdo:

1

Explican los pasos que se debe dar para construir un diagrama de tallo y hojas con los datos siguientes:

10 12 12 11 15 20 35 47 36 38 48 50 47 42 23
58 51 64 81 80 69

Los alumnos debieran explicar:

Paso 1: ordenar los datos en orden creciente

Paso 2: escribir un título, dibujar dos columnas y rotularlas

Paso 3: escribir las cifras de las decenas debajo del tallo

Paso 4: escribir al lado de cada las cifras de las unidades

2

Usan diagramas de tallo y hojas para encontrar el dato menor y el dato mayor. Por ejemplo, usan el diagrama de tallo y hojas de la figura que muestra el número de preguntas correctas que tuvieron 15 alumnos de un curso en una prueba de Matemática de 45 preguntas, para responder las preguntas:

Tallo	Hojas
1	2 4 5
2	1 5 7 4
3	4 6 7 8 9
4	0 2 4

› ¿cuál fue la menor cantidad de preguntas correctas que se obtuvo de este grupo de alumnos en la prueba?

› ¿cuál fue la mayor cantidad de preguntas correctas?

Explican cómo obtuvieron sus respuestas.

3

En el siguiente diagrama de tallo y hojas están representados los goles que anualmente marcó un jugador de fútbol profesional que jugaba de delantero en cada uno de doce años que jugó competitivamente.

Tallo	Hojas
2	2 2 5 6
3	1 2 3 4
4	0 1 4

› ¿cuál fue la diferencia de goles entre los años que marco más y menos goles?

› ¿cuántos goles marcó en esos doce años?

Actividades 1, 2, 3 y 4

ARGUMENTAR Y COMUNICAR

Comprobar reglas y propiedades. (OA d)

Formular respuestas frente a reglas matemáticas. (OA c)

4

Los alumnos de 6º básico encuestan a 20 personas acerca de las horas que ven televisión semanalmente. Los resultados se muestran a continuación:

10 - 12 - 12 - 13 - 13 - 13 - 15 - 15 - 18 - 19 - 20 - 24 - 24 - 24 - 27 - 29 - 30 - 32 - 35 - 36

Completan el siguiente diagrama de tallo y hojas donde se representen los datos:

Tallo	Hojas
1	0 2 □ □ □ 3 5 8 9
□	0 4 □ □ 7 9
3	□ □ 5 6

Actividad 5

REPRESENTAR

Extraer información y representarla en diagramas. (OA I)

5

La tabla siguiente muestra las edades de 10 familiares de los alumnos de 6º básico Fabián y Carla.

		Edad de 10 familiares									
Fabián		18	19	20	24	45	48	75	79	14	20
Carla		14	14	13	16	40	42	19	20	63	64

- a Ordenan los datos de menor a mayor.
- b Los representan en un diagrama de tallo y hojas.
- c Los comparan, usando las representaciones anteriores.

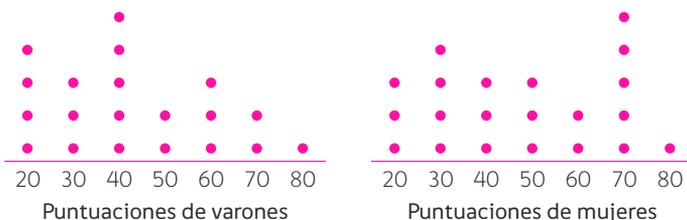
Actividad 6

ARGUMENTAR Y COMUNICAR

Comunicar razonamientos matemáticos, usando los términos matemáticos pertinentes. (OA e)

6

El siguiente diagrama de puntos muestra las distribuciones de frecuencias de los puntos que obtuvieron 20 mujeres y 20 hombres en un concurso.



Respecto de la información que entregan:

- > ¿hubo más mujeres o más hombres con 40 puntos?
- > ¿hubo más mujeres que hombres que obtuvieron los puntajes 20 y 80 puntos?

Actividad 7

REPRESENTAR

Extraer información y representarla en diagramas. (OA I)

R 7

Comparan distribuciones dadas en tablas acerca de dos grupos, construyendo diagramas de puntos y de tallo y hojas. Por ejemplo, comparan las cantidades de mascotas que tienen los

primeros básicos A hasta los cuartos medios A con los que tienen primeros básicos B hasta los cuartos medios B de un colegio. Con este propósito: **(Ciencias Naturales)**

- a Construyen diagramas de puntos y diagramas de tallo y hojas para los datos dados en las siguientes tablas:

Número de mascotas que tienen los alumnos de los primeros básicos A hasta los cuartos medios A de un colegio

45	38	54	65	37	39	42	34	48	55	56	67
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Número de mascotas que tienen los alumnos de los primeros básicos B hasta los cuartos medios B de un colegio

47	31	52	63	34	39	40	33	41	51	52	62
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- b Determinan en qué nivel se produce la mayor diferencia en el número de mascotas