



Guía para maestro



Perímetro

Guía realizada por

Bella Peralta C.

Magister en Educación Matemática

bellaperaltamath@gmail.com

bperalta@colegioscompartir.org



Perímetro

Cuando se enseña perímetro no solo debemos preocuparnos porque ellos memoricen fórmulas para hallar el perímetro de figuras planas convencionales (cuadrado, triángulo, rectángulo, etc.), es de recordar que las formulas solo es un mecanismo para realizar cálculos de forma más rápida, pero no es lo único que debe comprender el estudiante. Lo que el estudiante necesita es reconocer que el perímetro es una longitud y por consiguiente una magnitud que debe ser expresada mediante una unidad de medida. A continuación proponemos unas orientaciones para abordar esta temática en el aula de clase.

Tema: Perímetro

En los estándares básicos de competencias se propone desde el grado primero que el estudiante reconozca los atributos medibles de los objetos longitud, área, volumen, capacidad entre otros.

Metas: Nos proponemos que al finalizar la aplicación de esta guía, el estudiante estará en la capacidad de:

- Calcular longitudes utilizando medición directa o indirecta
- Establecer el perímetro de una situación o figura dada

Materiales:

- Regla
- Mapas físicos o virtuales
- Guía del estudiante

Temporalidad: Proponemos tres sesiones de clase para el desarrollo inicial del concepto de perímetro. En las tres sesiones se abordara la competencia de resolución de problemas en el componente espacial métrico.



Perímetro

Sesión 1

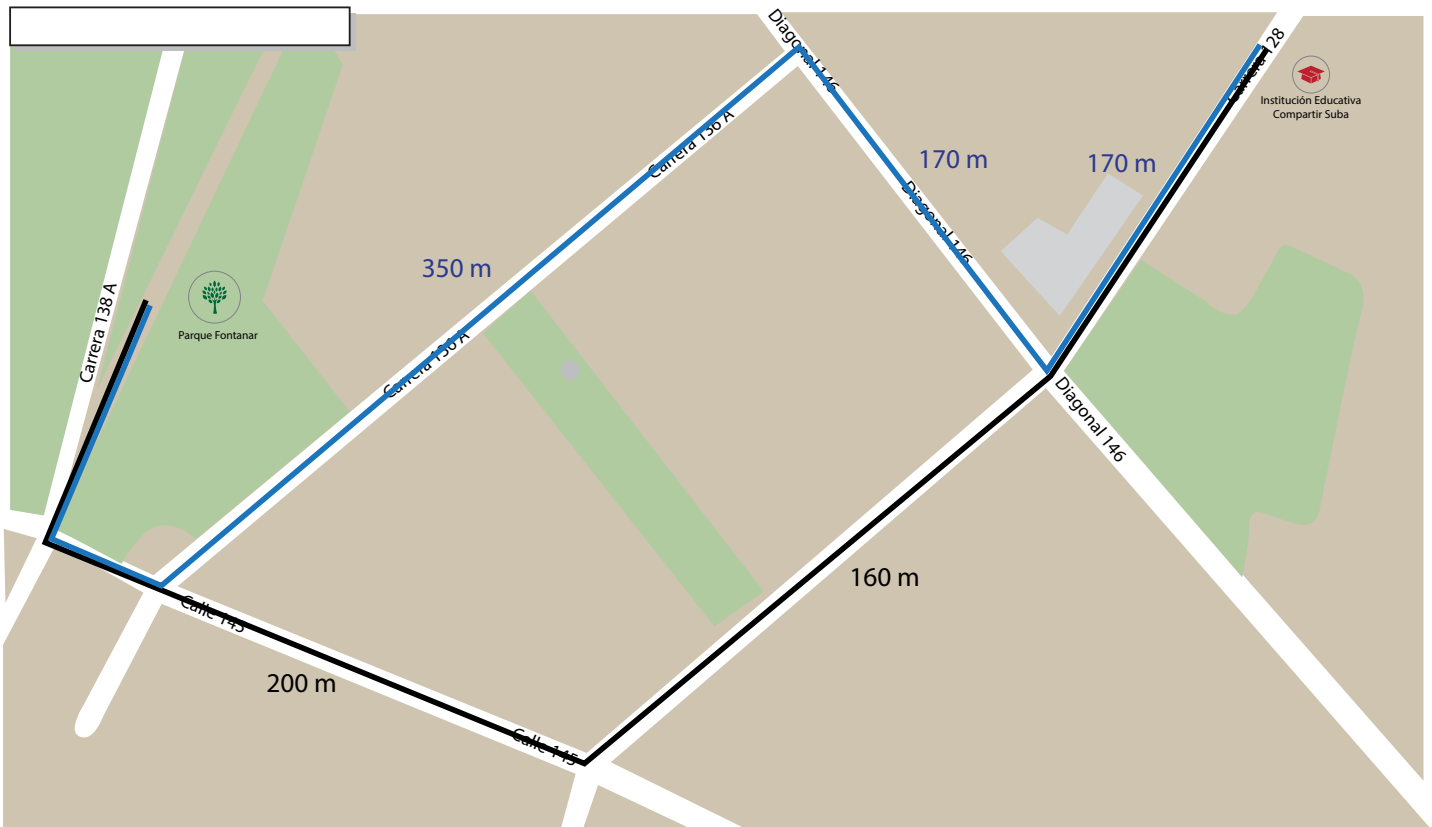
Tiene como objetivo indagar sobre la noción de longitud y medida, para ellos utilizaremos un mapa extraído de la aplicación Google Maps, donde le presentamos dos rutas posibles para llegar a un lugar determinado, en ella el estudiante reconocerá la longitud como la distancia de un punto a otro, así mismo comprenderá que necesita utilizar una unidad de medida para determinar esta distancia.

Momento 1. Este primer momento debemos introducir a los estudiantes en la actividad, para ello se debe realizar una lectura en voz alta de la situación inicial propuesta en la guía del estudiante. En este momento también se le puede solicitar al estudiante que calcule la distancia recorrida y las posibles rutas que puede tomar para llegar de su casa al colegio usando la aplicación Google maps si se dispone de salas de cómputo o tabletas.

1. Zoe en compañía de su hermana acuerdan que después de salir del colegio, se encontraran con sus padres en el Parque Fontanar para compartir una tarde de juegos en familia. Como Zoe no conoce la ruta para llegar al parque decide consultarla por internet en la aplicación de Google Maps, obteniendo dos posibles rutas como se muestra en la imagen.



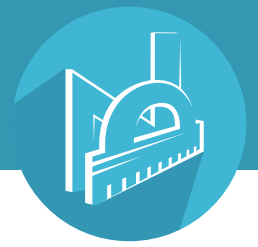
Perímetro



Zoe y su hermana deciden escoger la ruta más corta para llegar lo más rápido posible.

- ¿Cuál es la distancia en metros de la ruta más corta?
- ¿Cuántos metros más se recorren en la ruta más larga?

Momento 2. En este momento se pueden agrupar a los estudiantes en parejas para que determinen cual es la ruta más corta para desplazarse en automóvil de un lugar a otro y las diferencias entre las distancias de las tres posibles rutas. En este segundo momento los estudiantes deberán interpretar las indicaciones de “cómo llegar” que es una de las herramientas de la aplicación donde muestran en detalle los desplazamientos que se realizan para cada una de las rutas.



Perímetro

2. Al consultar en la aplicación la ruta para ir desde el colegio al parque, Zoe observo que también podría determinar la ruta para llegar desde la sede A del colegio hasta la sede B en automóvil. Ella encontró tres rutas posibles con sus respectivas indicaciones como se muestra en las siguientes figuras. (Cada ruta se encuentra demarcada con color azul).

Ruta 1. IE Compartir Suba (Sede A) – Colegio Compartir Suba (Sede B)

🚗 por Calle 151B y Carrera 118 3 min
3 min sin tráfico · Mostrar tráfico 1,0 km

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMPARTIR SUBA
Carrera 128 # 1-46-52, Bogotá, Colombia

I Dirígete hacia el noreste en Carrera 128 hacia Carrera 116B
150 m

➡ Gira a la derecha hacia Carrera 115B
130 m

↙ Gira ligeramente a la izquierda hacia Calle 151B
300 m

➡ Gira a la derecha hacia Carrera 118
300 m

➡ Gira a la derecha hacia Calle 149
76 m

↙ Gira a la izquierda hacia Carrera 117
El destino está a la derecha.
60 m



Perímetro

Ruta 2. IE Compartir Suba (Sede A) – Colegio Compartir Suba (Sede B)

por Diagonal 146
3 min sin tráfico · Mostrar tráfico **3 min**
950 m

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMPARTIR SUBA
Carrera 128 # 146-52, Bogotá, Colombia

- ↑ Dirígete hacia el sureste en Carrera 128 hacia Diagonal 146
170 m
- ↶ Gira a la izquierda hacia Diagonal 146
480 m
- ↶ Gira a la izquierda hacia Carrera 118
200 m
- ↶ Gira a la izquierda hacia Calle 149
76 m
- ↶ Gira a la izquierda hacia Carrera 117
El destino está a la derecha.
60 m



Perímetro

Ruta 3. IE Compartir Suba (Sede A) – Colegio Compartir Suba (Sede B)

🚗 por Carrera 117
2 min sin tráfico · [Mostrar tráfico](#) 2 min
750 m

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMPARTIR SUBA
Carrera 128 # 146-52, Bogotá, Colombia

- ↑ Dirígete hacia el noreste en Carrera 128 hacia Carrera 115B. 150 m
- ↘ Gira a la derecha hacia Carrera 115B. 130 m
- ↙ Gira ligeramente a la izquierda hacia Calle 151B. 120 m
- ↘ Gira a la derecha en la 1.ª bocacalle hacia Carrera 117. El destino está a la derecha. 350 m

Map labels: INSTITUCIÓN EDUCATIVA..., Centro Comercial Hero Claret, Parque Principal en comparte, Colegio compartir suba, Pasadizo Antioqueño, Calle 151A, Calle 151B, Calle 151C, Calle 151D, Calle 151E, Calle 151F, Calle 151G, Calle 151H, Calle 151I, Calle 151J, Calle 151K, Calle 151L, Calle 151M, Calle 151N, Calle 151O, Calle 151P, Calle 151Q, Calle 151R, Calle 151S, Calle 151T, Calle 151U, Calle 151V, Calle 151W, Calle 151X, Calle 151Y, Calle 151Z, Calle 151AA, Calle 151AB, Calle 151AC, Calle 151AD, Calle 151AE, Calle 151AF, Calle 151AG, Calle 151AH, Calle 151AI, Calle 151AJ, Calle 151AK, Calle 151AL, Calle 151AM, Calle 151AN, Calle 151AO, Calle 151AP, Calle 151AQ, Calle 151AR, Calle 151AS, Calle 151AT, Calle 151AU, Calle 151AV, Calle 151AW, Calle 151AX, Calle 151AY, Calle 151AZ, Calle 151BA, Calle 151BB, Calle 151BC, Calle 151BD, Calle 151BE, Calle 151BF, Calle 151BG, Calle 151BH, Calle 151BI, Calle 151BJ, Calle 151BK, Calle 151BL, Calle 151BM, Calle 151BN, Calle 151BO, Calle 151BP, Calle 151BQ, Calle 151BR, Calle 151BS, Calle 151BT, Calle 151BU, Calle 151BV, Calle 151BW, Calle 151BX, Calle 151BY, Calle 151BZ, Calle 151CA, Calle 151CB, Calle 151CC, Calle 151CD, Calle 151CE, Calle 151CF, Calle 151CG, Calle 151CH, Calle 151CI, Calle 151CJ, Calle 151CK, Calle 151CL, Calle 151CM, Calle 151CN, Calle 151CO, Calle 151CP, Calle 151CQ, Calle 151CR, Calle 151CS, Calle 151CT, Calle 151CU, Calle 151CV, Calle 151CW, Calle 151CX, Calle 151CY, Calle 151CZ, Calle 151DA, Calle 151DB, Calle 151DC, Calle 151DD, Calle 151DE, Calle 151DF, Calle 151DG, Calle 151DH, Calle 151DI, Calle 151DJ, Calle 151DK, Calle 151DL, Calle 151DM, Calle 151DN, Calle 151DO, Calle 151DP, Calle 151DQ, Calle 151DR, Calle 151DS, Calle 151DT, Calle 151DU, Calle 151DV, Calle 151DW, Calle 151DX, Calle 151DY, Calle 151DZ, Calle 151EA, Calle 151EB, Calle 151EC, Calle 151ED, Calle 151EE, Calle 151EF, Calle 151EG, Calle 151EH, Calle 151EI, Calle 151EJ, Calle 151EK, Calle 151EL, Calle 151EM, Calle 151EN, Calle 151EO, Calle 151EP, Calle 151EQ, Calle 151ER, Calle 151ES, Calle 151ET, Calle 151EU, Calle 151EV, Calle 151EW, Calle 151EX, Calle 151EY, Calle 151EZ, Calle 151FA, Calle 151FB, Calle 151FC, Calle 151FD, Calle 151FE, Calle 151FF, Calle 151FG, Calle 151FH, Calle 151FI, Calle 151FJ, Calle 151FK, Calle 151FL, Calle 151FM, Calle 151FN, Calle 151FO, Calle 151FP, Calle 151FQ, Calle 151FR, Calle 151FS, Calle 151FT, Calle 151FU, Calle 151FV, Calle 151FW, Calle 151FX, Calle 151FY, Calle 151FZ, Calle 151GA, Calle 151GB, Calle 151GC, Calle 151GD, Calle 151GE, Calle 151GF, Calle 151GG, Calle 151GH, Calle 151GI, Calle 151GJ, Calle 151GK, Calle 151GL, Calle 151GM, Calle 151GN, Calle 151GO, Calle 151GP, Calle 151GQ, Calle 151GR, Calle 151GS, Calle 151GT, Calle 151GU, Calle 151GV, Calle 151GW, Calle 151GX, Calle 151GY, Calle 151GZ, Calle 151HA, Calle 151HB, Calle 151HC, Calle 151HD, Calle 151HE, Calle 151HF, Calle 151HG, Calle 151HH, Calle 151HI, Calle 151HJ, Calle 151HK, Calle 151HL, Calle 151HM, Calle 151HN, Calle 151HO, Calle 151HP, Calle 151HQ, Calle 151HR, Calle 151HS, Calle 151HT, Calle 151HU, Calle 151HV, Calle 151HW, Calle 151HX, Calle 151HY, Calle 151HZ, Calle 151IA, Calle 151IB, Calle 151IC, Calle 151ID, Calle 151IE, Calle 151IF, Calle 151IG, Calle 151IH, Calle 151II, Calle 151IJ, Calle 151IK, Calle 151IL, Calle 151IM, Calle 151IN, Calle 151IO, Calle 151IP, Calle 151IQ, Calle 151IR, Calle 151IS, Calle 151IT, Calle 151IU, Calle 151IV, Calle 151IW, Calle 151IX, Calle 151IY, Calle 151IZ, Calle 151JA, Calle 151JB, Calle 151JC, Calle 151JD, Calle 151JE, Calle 151JF, Calle 151JG, Calle 151JH, Calle 151JI, Calle 151JJ, Calle 151JK, Calle 151JL, Calle 151JM, Calle 151JN, Calle 151JO, Calle 151JP, Calle 151JQ, Calle 151JR, Calle 151JS, Calle 151JT, Calle 151JU, Calle 151JV, Calle 151JW, Calle 151JX, Calle 151JY, Calle 151JZ, Calle 151KA, Calle 151KB, Calle 151KC, Calle 151KD, Calle 151KE, Calle 151KF, Calle 151KG, Calle 151KH, Calle 151KI, Calle 151KJ, Calle 151KK, Calle 151KL, Calle 151KM, Calle 151KN, Calle 151KO, Calle 151KP, Calle 151KQ, Calle 151KR, Calle 151KS, Calle 151KT, Calle 151KU, Calle 151KV, Calle 151KW, Calle 151KX, Calle 151KY, Calle 151KZ, Calle 151LA, Calle 151LB, Calle 151LC, Calle 151LD, Calle 151LE, Calle 151LF, Calle 151LG, Calle 151LH, Calle 151LI, Calle 151LJ, Calle 151LK, Calle 151LL, Calle 151LM, Calle 151LN, Calle 151LO, Calle 151LP, Calle 151LQ, Calle 151LR, Calle 151LS, Calle 151LT, Calle 151LU, Calle 151LV, Calle 151LW, Calle 151LX, Calle 151LY, Calle 151LZ, Calle 151MA, Calle 151MB, Calle 151MC, Calle 151MD, Calle 151ME, Calle 151MF, Calle 151MG, Calle 151MH, Calle 151MI, Calle 151MJ, Calle 151MK, Calle 151ML, Calle 151MN, Calle 151MO, Calle 151MP, Calle 151MQ, Calle 151MR, Calle 151MS, Calle 151MT, Calle 151MU, Calle 151MV, Calle 151MW, Calle 151MX, Calle 151MY, Calle 151MZ, Calle 151NA, Calle 151NB, Calle 151NC, Calle 151ND, Calle 151NE, Calle 151NF, Calle 151NG, Calle 151NH, Calle 151NI, Calle 151NJ, Calle 151NK, Calle 151NL, Calle 151NM, Calle 151NN, Calle 151NO, Calle 151NP, Calle 151NQ, Calle 151NR, Calle 151NS, Calle 151NT, Calle 151NU, Calle 151NV, Calle 151NW, Calle 151NX, Calle 151NY, Calle 151NZ, Calle 151OA, Calle 151OB, Calle 151OC, Calle 151OD, Calle 151OE, Calle 151OF, Calle 151OG, Calle 151OH, Calle 151OI, Calle 151OJ, Calle 151OK, Calle 151OL, Calle 151OM, Calle 151ON, Calle 151OO, Calle 151OP, Calle 151OQ, Calle 151OR, Calle 151OS, Calle 151OT, Calle 151OU, Calle 151OV, Calle 151OW, Calle 151OX, Calle 151OY, Calle 151OZ, Calle 151PA, Calle 151PB, Calle 151PC, Calle 151PD, Calle 151PE, Calle 151PF, Calle 151PG, Calle 151PH, Calle 151PI, Calle 151PJ, Calle 151PK, Calle 151PL, Calle 151PM, Calle 151PN, Calle 151PO, Calle 151PP, Calle 151PQ, Calle 151PR, Calle 151PS, Calle 151PT, Calle 151PU, Calle 151PV, Calle 151PW, Calle 151PX, Calle 151PY, Calle 151PZ, Calle 151QA, Calle 151QB, Calle 151QC, Calle 151QD, Calle 151QE, Calle 151QF, Calle 151QG, Calle 151QH, Calle 151QI, Calle 151QJ, Calle 151QK, Calle 151QL, Calle 151QM, Calle 151QN, Calle 151QO, Calle 151QP, Calle 151QQ, Calle 151QR, Calle 151QS, Calle 151QT, Calle 151QU, Calle 151QV, Calle 151QW, Calle 151QX, Calle 151QY, Calle 151QZ, Calle 151RA, Calle 151RB, Calle 151RC, Calle 151RD, Calle 151RE, Calle 151RF, Calle 151RG, Calle 151RH, Calle 151RI, Calle 151RJ, Calle 151RK, Calle 151RL, Calle 151RM, Calle 151RN, Calle 151RO, Calle 151RP, Calle 151RQ, Calle 151RR, Calle 151RS, Calle 151RT, Calle 151RU, Calle 151RV, Calle 151RW, Calle 151RX, Calle 151RY, Calle 151RZ, Calle 151SA, Calle 151SB, Calle 151SC, Calle 151SD, Calle 151SE, Calle 151SF, Calle 151SG, Calle 151SH, Calle 151SI, Calle 151SJ, Calle 151SK, Calle 151SL, Calle 151SM, Calle 151SN, Calle 151SO, Calle 151SP, Calle 151SQ, Calle 151SR, Calle 151SS, Calle 151ST, Calle 151SU, Calle 151SV, Calle 151SW, Calle 151SX, Calle 151SY, Calle 151SZ, Calle 151TA, Calle 151TB, Calle 151TC, Calle 151TD, Calle 151TE, Calle 151TF, Calle 151TG, Calle 151TH, Calle 151TI, Calle 151TJ, Calle 151TK, Calle 151TL, Calle 151TM, Calle 151TN, Calle 151TO, Calle 151TP, Calle 151TQ, Calle 151TR, Calle 151TS, Calle 151TT, Calle 151TU, Calle 151TV, Calle 151TW, Calle 151TX, Calle 151TY, Calle 151TZ, Calle 151UA, Calle 151UB, Calle 151UC, Calle 151UD, Calle 151UE, Calle 151UF, Calle 151UG, Calle 151UH, Calle 151UI, Calle 151UJ, Calle 151UK, Calle 151UL, Calle 151UM, Calle 151UN, Calle 151UO, Calle 151UP, Calle 151UQ, Calle 151UR, Calle 151US, Calle 151UT, Calle 151UU, Calle 151UV, Calle 151UW, Calle 151UX, Calle 151UY, Calle 151UZ, Calle 151VA, Calle 151VB, Calle 151VC, Calle 151VD, Calle 151VE, Calle 151VF, Calle 151VG, Calle 151VH, Calle 151VI, Calle 151VJ, Calle 151VK, Calle 151VL, Calle 151VM, Calle 151VN, Calle 151VO, Calle 151VP, Calle 151VQ, Calle 151VR, Calle 151VS, Calle 151VT, Calle 151VU, Calle 151VV, Calle 151VW, Calle 151VX, Calle 151VY, Calle 151VZ, Calle 151WA, Calle 151WB, Calle 151WC, Calle 151WD, Calle 151WE, Calle 151WF, Calle 151WG, Calle 151WH, Calle 151WI, Calle 151WJ, Calle 151WK, Calle 151WL, Calle 151WM, Calle 151WN, Calle 151WO, Calle 151WP, Calle 151WQ, Calle 151WR, Calle 151WS, Calle 151WT, Calle 151WU, Calle 151WV, Calle 151WW, Calle 151WX, Calle 151WY, Calle 151WZ, Calle 151XA, Calle 151XB, Calle 151XC, Calle 151XD, Calle 151XE, Calle 151XF, Calle 151XG, Calle 151XH, Calle 151XI, Calle 151XJ, Calle 151XK, Calle 151XL, Calle 151XM, Calle 151XN, Calle 151XO, Calle 151XP, Calle 151XQ, Calle 151XR, Calle 151XS, Calle 151XT, Calle 151XU, Calle 151XV, Calle 151XW, Calle 151XX, Calle 151XY, Calle 151XZ, Calle 151YA, Calle 151YB, Calle 151YC, Calle 151YD, Calle 151YE, Calle 151YF, Calle 151YG, Calle 151YH, Calle 151YI, Calle 151YJ, Calle 151YK, Calle 151YL, Calle 151YM, Calle 151YN, Calle 151YO, Calle 151YP, Calle 151YQ, Calle 151YR, Calle 151YS, Calle 151YT, Calle 151YU, Calle 151YV, Calle 151YW, Calle 151YX, Calle 151YY, Calle 151YZ, Calle 151ZA, Calle 151ZB, Calle 151ZC, Calle 151ZD, Calle 151ZE, Calle 151ZG, Calle 151ZH, Calle 151ZI, Calle 151ZJ, Calle 151ZK, Calle 151ZL, Calle 151ZM, Calle 151ZN, Calle 151ZO, Calle 151ZP, Calle 151ZQ, Calle 151ZR, Calle 151ZS, Calle 151ZT, Calle 151ZU, Calle 151ZV, Calle 151ZW, Calle 151ZX, Calle 151ZY, Calle 151ZZ

Al observar las imágenes se puede determinar cuál es la distancia más corta. ¿Cuántos metros más se recorren al comparar la ruta más corta con la ruta más larga?

Momento 3. En momento se propone que los estudiantes socialicen sus resultados ante el gran grupo, junto con las estrategias que siguieron. Se pueden escoger dos o tres grupos al azar.



Perímetro

- ¿Cómo podrían realizarlo?
- ¿Cuál es la distancia recorrida en el circuito?
- ¿Qué otro circuito propondrías y cuál sería la distancia recorrida?

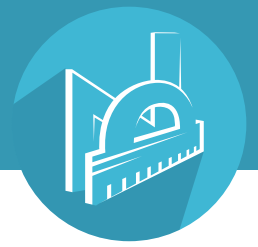
Momento 3. Es el de socialización, es este momento estamos llevando a los estudiantes al desarrollo de sus habilidades comunicativas al tener que expresar sus ideas y argumentos ante sus compañeros.

Sesión 3

Tiene como objetivo calcular el perímetro a partir de situaciones familiares para el escolar. En esta sesión se aborda el cálculo de perímetros de figuras planas, para ello se le propone que calcule la longitud del borde de una cancha de baloncesto a partir de mediciones directas e indirectas. Se realizara una medición directa cuando se mida la longitud del zapato y medición indirecta cuando se cuente la cantidad de pasos que necesita para cubrir la distancia de uno de los lados del rectángulo que forma la cancha de baloncesto. Esta sesión brinda herramientas al estudiante para que él pueda determinar la distancia aproximada de un punto a otro en su cotidianidad.

Momento 1. Presentación de la nueva situación donde se utiliza una figura geométrica que representa una cancha de baloncesto.

4. Para un evento deportivo en el colegio, necesitan delimitar la cancha de baloncesto con una cinta de prevención. El profesor a cargo de la actividad selecciona a un grupo de estudiantes para que determinen la longitud del borde de la cancha de baloncesto para saber cuántos metros de cinta de seguridad necesitan. El profesor les comenta a los estudiantes que en el momento no cuentan con metro y que deben idearse un método para determinar la longitud del borde de la cancha.



Perímetro

Un estudiante menciona que dentro de sus útiles escolares tiene una regla. Que como la cancha tiene forma rectangular con solo medir dos de sus lados uno de los cortos y uno de los largos y con la medida de la longitud de uno de sus zapatos y el número de pasos cortos que da en cada lado puede determinar la longitud aproximada del borde de la cancha.

Si el largo de uno de sus zapatos es de 25 cm y el número de pasos que se dan en los dos lados seleccionados se muestra en la siguiente figura.



- ¿Cuál es la longitud del borde de la cancha de baloncesto?
- ¿Cuántos metros de cinta de seguridad necesitan?

5. Determina la longitud aproximada del borde del aula de clase usando el procedimiento anterior.

Momento 2. Los estudiantes organizados nuevamente en grupos de trabajo deberán realizar las mediciones y cálculos necesarios para determinar el perímetro de la cancha de baloncesto y del aula de clase.



Perímetro

Momento 3. Los estudiantes socializarán sus resultados ante el gran grupo y luego realizarán su proceso de autoevaluación. El profesor deberá recoger las guías desarrolladas.

5. Importancia del tema

Medir es una de las aplicaciones de las matemáticas más usadas en la cotidianidad de los estudiantes. Para medir el estudiante cuenta con diversas herramientas que le permiten tener un acercamiento de manera concreta con la noción de longitud, debido a que él puede utilizar unidades de medición convencionales y no convencionales. Por ejemplo: la longitud del zapato medida con una regla y el número de pasos que se dan para recorrer una distancia.

Inicialmente el ser humano aprendió a medir tomando como unidades de medida partes del cuerpo, hasta llegar a la utilización de una unidad de medida universal como lo es el Sistema Métrico Decimal y el Sistema Internacional de Unidades. Así como evolucionaron las unidades de medida también ocurrió lo mismo con los instrumentos de medida. Por tal razón enseñar perímetro no debe limitarse al solo aprendizaje de fórmulas para su cálculo en figuras planas, sino que debe enfocarse en que el estudiante comprenda que el perímetro es una longitud, que hace referencia a la distancia que hay de un punto a otro.

6. Conocimientos previos

Se consideramos que el estudiante al momento de iniciar la guía debe contar con nociones previas relacionadas con medida, atributos que se pueden medir en una figura u objeto. Operaciones con números naturales

7. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación corresponderán a los mismos criterios de autoevaluación del estudiante. En la tabla el estudiante deberá marcar en la casilla correspondiente su percepción frente a cada uno de los criterios.



Perímetro

Criterios	Lo logré	Tengo que mejorar	No lo logré
1. Determino la distancia entre dos puntos.			
2. Calculo el perímetro (Longitud del borde) de una figura dada.			
3. Reconozco unidades para medir longitudes.			
4. Utilizo diferentes instrumentos y estrategias para determinar una longitud.			
5. Interpreto información suministrada en mapas			



Guía para el maestro

Bogotá - Colombia

www.compartirpalabramaestra.org