



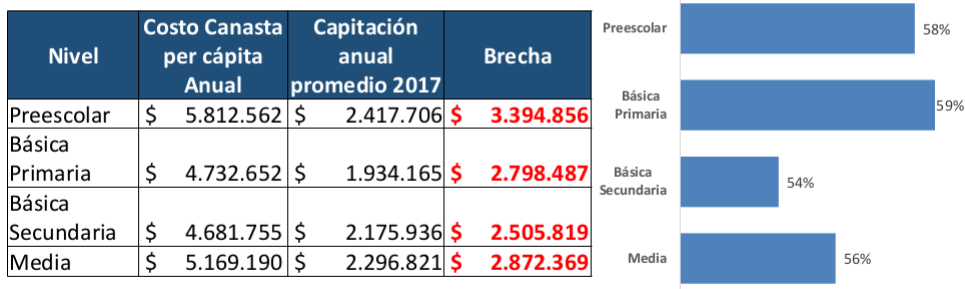
Respuesta sin justificar mediante procedimiento no será tomada en cuenta en la calificación. Escriba sus procedimientos al respaldo o en una hoja anexa y sus respuestas en el espacio indicado o en una hoja anexa y las últimas 5, en el cuadro de respuestas que está al final. Tiene 45 minutos para contestar esta prueba.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

- Halle la distancia entre los números  $-5$  y  $8$  usando como herramienta el valor absoluto y determine el punto medio.
- Ubique en un plano cartesiano los puntos  $A(-2, -5)$ ,  $B(3, 7)$ ,  $C(-5, 3)$  y  $D(3, -5)$  y halle la distancia  $AB$
- Sabiendo que la ecuación estándar de la circunferencia de radio  $r$ , centrada en el punto  $(h, k)$  es  $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ , determine la ecuación standard de la circunferencia cuyo centro es el punto  $(2, -4)$  y de radio  $r = 5$
- Teniendo en cuenta el siguiente gráfico

### BRECHA DEL COSTO DE LA CANASTA EDUCATIVA

**Diferencia entre el costo real de la canasta educativa y la capitación promedio anual (2017)**



Fuente: Estudio de Canasta Educativa. Save the Children U.K.\_Fundación Escuela para el Desarrollo -FEDE- 2007.

Conteste.



- a) El estudio presentado en esta gráfica dice que para educar en condiciones apropiadas a un niño en primaria se necesitan \$4'732 652 y en el año 2017 se invirtieron realmente \$1'934 165 por estudiante. ¿Será que con un déficit de \$2'798 487 se podrá brindar una educación digna?
- b) Determine a que corresponde el porcentaje que aparece a la derecha del gráfico. Hágalo por ejemplo para la educación media (56 %), verificando con la operación respectiva

5. Construya las primeras 7 filas del triángulo de Pascal. Con base en éste, calcule

a)  $\binom{7}{2}$

b)  $\binom{7}{4}$

c)  $\binom{7}{3}$

6. ¿Cuál de las siguientes opciones es el punto medio del segmento de recta con extremos  $-6$  y  $3$ ? Justifique su respuesta

a)  $-6/2$

b)  $4/2$

c)  $4.3$

d)  $-1/2$

e)  $-3/2$

7. ¿Cuál de las siguientes opciones es el centro de la circunferencia  $(x+5)^2 + (y-6)^2 = 16$ ?

a)  $(-5, 6)$

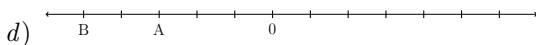
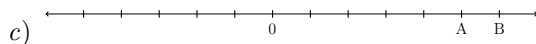
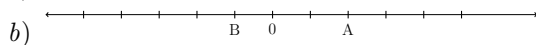
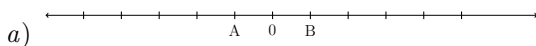
b)  $(-5, -6)$

c)  $(-6, 5)$

d)  $(6, -5)$

e)  $(5, -6)$

8. Si la distancia entre dos puntos A y B de una recta numérica no es menor que 3, la gráfica que representa dos puntos con esta condición es:



9. ¿Cuál de los siguiente números NO aparece en el octavo renglón del triángulo de Pascal

a) 56

b) 28

c) 9

d) 70

e) 1

10.  $(x+y)^3 - (x-y)^3 =$

a)  $2x^3$

b)  $-2y^3$

c)  $6x^2y + 2y^3$

d)  $2x^3 + 6xy^2$

e)  $6xy^2 + 2y^3$

6	7	8	9	10
(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
(c)	(c)	(c)	(c)	(c)
(d)	(d)	(d)	(d)	(d)
(e)	(e)	(e)	(e)	(e)