

**Carrera:** Bachillerato acelerado con orientación en computación

**Año:** 4° cuatrimestre

**Asignatura:** Matemática C

**Horas semanales:** 4 (cuatro)

**Cuat./ año de vigencia:** 1/ 2012

**EXPECTATIVAS DE LOGRO DE LA ASIGNATURA:**

- Establecer el modelo matemático adecuado para la resolución de un problema concreto.
- Resolver el problema planteado mediante herramientas matemáticas.
- Interpretar las soluciones en el modelo matemático planteado.

---

**PROGRAMA DE LA MATERIA**

---

UNIDAD	CONTENIDOS
I	Triángulos rectángulos. Funciones trigonométricas en el triángulo rectángulo y su generalización en el círculo trigonométrico. La relación pitagórica. Relaciones entre funciones trigonométricas de un mismo ángulo. Resolución de triángulos rectángulos. Superficie. Problemas. Planteo y resolución.

**BIBLIOGRAFIA:**

- Repetto- Fesquet. *Trigonometría y elementos de análisis matemático*. Ed. Kapelusz. Bs. As. Argentina.
- Antonio R. Lopez. *Matemática Moderna 5*. Ed. Stella. Bs. As. Argentina.

UNIDAD	CONTENIDOS
II	Triángulos oblicuángulos. Teorema del seno y teorema del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos. Superficie. Problemas. Planteo y resolución.

**BIBLIOGRAFIA:**

- Repetto- Fesquet. *Trigonometría y elementos de análisis matemático*. Ed. Kapelusz. Bs. As. Argentina.
- Antonio R. Lopez. *Matemática Moderna 5*. Ed. Stella. Bs. As. Argentina

UNIDAD	CONTENIDOS
III	Intervalos Reales. Concepto. Intervalos abiertos y cerrados. Intervalos con relación al infinito. Concepto de valor absoluto. Propiedades del valor absoluto. Gráfica de la función valor absoluto. Intervalos reales. Operaciones con intervalos reales.

**BIBLIOGRAFIA:**

- Graciela de Cortes. Matemática 4. Ed. Stella

UNIDAD	CONTENIDOS
IV	Distancia entre dos puntos. Fórmula, cálculo y gráfico. Ecuación de la recta Punto-Pendiente: Fórmula, cálculo y gráfico. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos: fórmula, cálculo y gráfico.

**BIBLIOGRAFIA:**

- Graciela de Cortes. Matemática 4. Ed. Stella

**METODOLOGIA:** Se procurará la activa participación de los alumnos. Las clases serán teórico – prácticas.

**TRABAJOS PRACTICOS:** El alumno resolverá los trabajos prácticos de la guía de trabajos prácticos de la materia.

**EVALUACION:** Se tomarán dos exámenes parciales por bimestre.

**BIBLIOGRAFIA GENERAL:**

- Repetto- Fesquet. *Trigonometría y elementos de análisis matemático*. Ed. Kapelusz. Bs. As. Argentina.

- Antonio R. Lopez. *Matemática Moderna 5*. Ed. Stella. Bs. As. Argentina.

- Ediciones Logikamente( libros de matemática hechos a medida)

[www.logikamente.com.ar](http://www.logikamente.com.ar)

- ° Graciela de Cortes. Matemática 4. Ed. Stella.

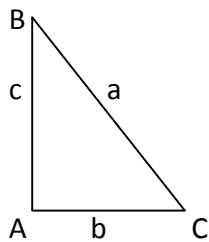
GUÍA DE  
TRABAJOS PRÁCTICOS  
MATEMÁTICA "C"

**Resolución de triángulos rectángulos.**

**\*\*nota:** La bibliografía sugerida está al final de cada Trabajo Práctico.

1) Resolver los siguientes triángulos rectángulos

(considere para cada ejercicio el triángulo dibujado)



a) datos  $\begin{cases} a = 1254 \text{ cm} \\ \hat{C} = 47^\circ 12' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} \beta = 42^\circ 48' \\ c = 920,09 \text{ cm} \\ b = 852,02 \text{ cm} \end{cases}$       sup:  $391967,54 \text{ cm}^2$

b) datos  $\begin{cases} b = 5480 \text{ cm} \\ \beta = 72^\circ 30' 18'' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} \hat{C} = 17^\circ 29' 42'' \\ a = 5745,78 \text{ cm} \\ c = 1727,31 \text{ cm} \end{cases}$       sup:  $4732829,4 \text{ cm}^2$

c) datos  $\begin{cases} c = 12,50 \text{ cm} \\ \hat{C} = 47^\circ 20' 8'' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} \beta = 42^\circ 39' 52'' \\ a = 16,99 \text{ cm} \\ b = 11,52 \text{ m} \end{cases}$       sup:  $72 \text{ cm}^2$

d) datos  $\begin{cases} b = 75 \text{ cm} \\ \hat{C} = 30^\circ 19' 47'' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} \beta = 59^\circ 40' 13'' \\ a = 86,89 \text{ cm} \\ c = 43,87 \text{ cm} \end{cases}$       sup:  $1645,12 \text{ cm}^2$

e) datos  $\begin{cases} \beta = 41^\circ 15' 26'' \\ c = 308 \text{ cm} \end{cases}$       R:  $\begin{cases} \hat{C} = 48^\circ 44' 34'' \\ a = 409,70 \text{ cm} \\ b = 270,18 \text{ cm} \end{cases}$       sup:  $41607,72 \text{ cm}^2$

- f) datos  $\begin{cases} a = 38 \text{ cm} \\ \hat{C} = 42^\circ 35' 17'' \end{cases}$  R:  $\begin{cases} \beta = 47^\circ 24' 43'' \\ c = 25,72 \text{ cm} \\ b = 27,98 \text{ cm} \end{cases}$  sup:  $359,82 \text{ cm}^2$
- g) datos  $\begin{cases} c = 215 \text{ cm} \\ \beta = 37^\circ 22' 17'' \end{cases}$  R:  $\begin{cases} \hat{C} = 52^\circ 37' 43'' \\ a = 270,54 \text{ cm} \\ b = 164,20 \text{ cm} \end{cases}$  sup:  $17651,5 \text{ cm}^2$
- h) datos  $\begin{cases} a = 75 \text{ cm} \\ b = 50 \text{ cm} \end{cases}$  R:  $\begin{cases} c = 55,90 \text{ cm} \\ \beta = 41^\circ 48' 37'' \\ \hat{C} = 48^\circ 11' 22'' \end{cases}$  sup:  $1397,5 \text{ cm}^2$
- i) datos  $\begin{cases} a = 42,18 \text{ cm} \\ c = 33,40 \text{ cm} \end{cases}$  R:  $\begin{cases} b = 25,76 \text{ cm} \\ \beta = 37^\circ 38' 30'' \\ \hat{C} = 52^\circ 21' 30'' \end{cases}$  sup:  $430,19 \text{ cm}^2$
- j) datos  $\begin{cases} b = 7,5 \text{ cm} \\ c = 10 \text{ cm} \end{cases}$  R:  $\begin{cases} a = 12,5 \text{ cm} \\ \beta = 36^\circ 52' 12'' \\ \hat{C} = 53^\circ 7' 48'' \end{cases}$  sup:  $37,5 \text{ cm}^2$
- k) datos  $\begin{cases} a = 29 \text{ cm} \\ b = 21,25 \text{ cm} \end{cases}$  R:  $\begin{cases} c = 19,73 \text{ cm} \\ \beta = 47^\circ 7' 5'' \\ \hat{C} = 42^\circ 52' 55'' \end{cases}$  sup:  $209,73 \text{ cm}^2$
- l) datos  $\begin{cases} a = 103,50 \text{ cm} \\ c = 96 \text{ cm} \end{cases}$  R:  $\begin{cases} b = 38,68 \text{ cm} \\ \beta = 21^\circ 56' 45'' \\ \hat{C} = 68^\circ 3' 14'' \end{cases}$  sup:  $1856,64 \text{ cm}^2$
- ll) datos  $\begin{cases} a = 628 \text{ cm} \\ b = 412 \text{ cm} \end{cases}$  R:  $\begin{cases} c = 473,96 \text{ cm} \\ \beta = 40^\circ 59' 58'' \\ \hat{C} = 49^\circ 0' 2'' \end{cases}$  sup:  $97635,76 \text{ cm}^2$

2) Plantear y resolver los siguientes problemas:

3

a) Calcular la distancia a la que se encuentra una persona de un avión, si lo ve bajo un ángulo de elevación de  $50^\circ$  con respecto al horizonte cuando el avión está a una altura de 400m. R: 526,31m

b) En un rectángulo se conocen la medida de la diagonal  $d = 2,5$  cm y el ángulo que ella forma con la base,  $\hat{C} = 38^\circ$ . Calcular el área. R:  $2,97\text{cm}^2$

c) Para determinar la altura de un poste, un observador se coloca a 3,5 m del pie del poste y lo ve bajo un ángulo de elevación de  $53^\circ 20' 15''$ . ¿Cuál es la altura del poste? R: 4,19 m

d) Calcular qué longitud debe tener una escalera para que apoyada en la pared, alcance una altura de 2,85 m, al formar con el plano del piso un ángulo de  $58^\circ 1'$ . R: 3,39m

e) Calcular la superficie de un campo rectangular, sabiendo que un alambrado que lo cruza diagonalmente tiene una longitud de 649 m y forma con uno de sus lados limítrofes, un ángulo de  $37^\circ 26'$ . R:  $199649,27\text{m}^2$

f) Calcular la longitud de la sombra que proyecta una varilla vertical de 90 cm, cuando la oblicuidad de los rayos solares forma con el plano horizontal un ángulo de  $67^\circ 45' 20''$ . R: 36,88 cm

g) Una escalera está apoyada contra la pared de un edificio y su base se encuentra a una distancia de 2 m de esa pared. ¿ a qué altura del edificio está apoyado el extremo superior de la escalera y cuál es la longitud de la misma si el ángulo que forma con el piso es de  $70^\circ$  R: altura: 5,48 m ; long. escalera: 5,88 m

h) Cuando el sol se encuentra a  $20^\circ$  sobre el horizonte, ¿cuánto medirá la sombra que proyecta una torre de 62 m de altura? R: 21,08 m

i) Un avión despegando formando un ángulo de  $30^\circ$  con el piso. ¿Cuál será la distancia sobre la pista cuando el avión recorrió 800 m de vuelo desde el punto de elevación? R: 688 m

j) Una persona maneja un automóvil a lo largo de un camino cuya inclinación es de  $25^\circ$  con respecto a la horizontal. ¿ a qué altura se encuentra respecto al punto de partida después de recorrer 700 m? R: 294 m

k) ¿Cuál es el ángulo de elevación del sol, cuando un mástil de 24 m proyecta una sombra de 16 m? R:  $56^\circ 18' 36''$

l) ¿Cuál es la altura de una antena, si una persona que se encuentra a 250 m de su base, observa su extremo superior bajo un ángulo de elevación de  $22^\circ$ ? R: 100 m

ll) Un barrilete se encuentra a 40 m de altura y su cuerda tiene una longitud de 80 m. ¿cuál es el ángulo que forma la cuerda con el piso? R:  $30^\circ$

m) Un mástil tiene 15 m de alto. ¿Cuánto mide la sombra que éste proyecta cuando el ángulo de elevación del sol es de  $57^\circ$ ? R: 9,74 m

n) Calcular la altura de un árbol, si una persona que se coloca a 10 m, lo ve bajo un ángulo de elevación de  $30^\circ$ . R: 5,78 m

ñ) Para subir a una ventana que está situada a 4m de altura del piso se tiene una escalera de 5 m de longitud. ¿ A qué distancia de la base de la pared habrá que situar la base de la escalera para subir con facilidad? R: 3 m

3) Calcular el valor de x en las siguientes ecuaciones:

$$a) x = \frac{\text{Sen } 30^\circ - \text{Sen } 60^\circ}{\text{Sen } 30^\circ + \text{Sen } 60^\circ} \quad \text{R: } -0,26$$

$$b) x = \frac{(1 - \text{Sen } 45^\circ) + 2 \cdot \text{Cos } 45^\circ}{\text{Cos } 60^\circ} \quad \text{R: } 3,41$$

$$c) x = \frac{\text{Sen } 90^\circ \cdot \text{Sen } 60^\circ + \text{Cos } 0^\circ \cdot \text{Cos } 30^\circ}{\text{Sen } 45^\circ \cdot \text{Cos } 45^\circ \cdot \text{Tg } 30^\circ} \quad \text{R: } 6,41$$

$$d) 8 \cdot \text{Sen}^3 60^\circ - 2 \cdot \text{Cos}^3 60^\circ + 3x = \text{Sec}^2 30^\circ + \text{Sen } 90^\circ \quad \text{R: } -0,81$$

$$e) -\text{Sec } 60^\circ \cdot \text{Cosec } 60^\circ \cdot \text{Tg } 45^\circ - \frac{2}{3} x = \text{Cos } 45^\circ \quad \text{R: } -4,53$$

$$f) \text{Cotg}^2 30^\circ + \frac{5}{4} \cdot \text{Sec } 60^\circ + \text{Cosec } 60^\circ \cdot x = \text{Tg } 60^\circ \quad \text{R: } -3,30$$

g)  $\text{Sen } 30^\circ + \text{Cotg } 60^\circ \cdot X = \text{Cos } 60^\circ - \text{Cosec } 60^\circ$  R: - 2,03

h)  $\text{Tg}^2 30^\circ - 5 \cdot \text{Sec } 30^\circ + x = \text{Sen } 45^\circ \cdot \text{Tg } 30^\circ$  R: 5,87

4) Calcular las funciones trigonométricas de  $\hat{\alpha}$ , sabiendo que:

a)  $\text{Sen } \hat{\alpha} = 0,8$  R:  $\text{cos } \hat{\alpha} = 0,6$   $\text{cosec } \hat{\alpha} = 1,25$   $\text{sec } \hat{\alpha} = 1,66$   
 $\text{tg} \hat{\alpha} = 1,33$   $\text{cotg} \hat{\alpha} = 0,75$

b)  $\text{Cos } \hat{\alpha} = 0,2$  R:  $\text{sen} \hat{\alpha} = 0,97$   $\text{tg} \hat{\alpha} = 4,85$   $\text{cosec} \hat{\alpha} = 1,03$   
 $\text{sec} \hat{\alpha} = 5$   $\text{cotg} \hat{\alpha} = 0,20$

c)  $\text{Tg } \hat{\alpha} = 0,75$  R:  $\text{sen} \hat{\alpha} = 0,6$   $\text{cos} \hat{\alpha} = 0,8$   $\text{cotg} \hat{\alpha} = 1,33$   
 $\text{cosec} \hat{\alpha} = 1,66$   $\text{sec} \hat{\alpha} = 1,25$

d)  $\text{Tg } \hat{\alpha} = 2$  R:  $\text{sen} \hat{\alpha} = 0,89$   $\text{cos} \hat{\alpha} = 0,44$   $\text{cotg} \hat{\alpha} = 0,5$   
 $\text{cosec} \hat{\alpha} = 1,12$   $\text{sec} \hat{\alpha} = 2,27$

e)  $\text{Sen } \hat{\alpha} = 0,28$  R:  $\text{cos} \hat{\alpha} = 0,96$   $\text{tg} \hat{\alpha} = 0,29$   $\text{cosec} \hat{\alpha} = 3,57$   
 $\text{sec} \hat{\alpha} = 1,04$   $\text{cotg} \hat{\alpha} = 3,44$

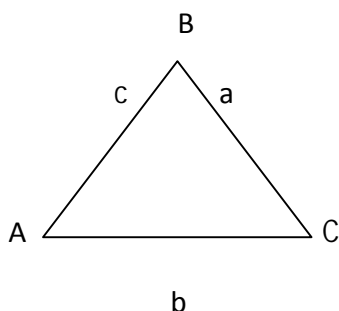
**\*Bibliografía: Trigonometría y elementos de Análisis Matemático. Repetto-Fesquet.  
 Ed. Kapelus**



**Resolución de Triángulos Oblicuángulos**

\*nota: la bibliografía sugerida está al final del T.P.

1) Resolver los siguientes triángulos oblicuángulos. ( considere el triángulo dibujado)



a) datos  $\begin{cases} a = 12,3 \text{ cm} \\ b = 9 \text{ cm} \\ \hat{A} = 120^\circ 7' 40'' \end{cases}$

R:  $\begin{cases} \beta = 39^\circ 15' 41'' \\ \hat{C} = 20^\circ 36' 39'' \\ c = 5,006 \text{ cm} \end{cases}$  sup:  $19,48 \text{ cm}^2$

b) datos  $\begin{cases} a = 8,08 \text{ cm} \\ c = 12,3 \text{ cm} \\ \hat{C} = 89^\circ 43' \end{cases}$

R:  $\begin{cases} \hat{A} = 41^\circ 3' 50'' \\ \beta = 49^\circ 13' 10'' \\ b = 9,31 \text{ cm} \end{cases}$  sup:  $37,63 \text{ cm}^2$

c) datos  $\begin{cases} a = 325 \text{ cm} \\ \hat{A} = 30^\circ 45' 20'' \\ \hat{C} = 87^\circ 30' \end{cases}$

R:  $\begin{cases} \beta = 61^\circ 44' 40'' \\ c = 634,93 \text{ cm} \\ b = 559,80 \text{ cm} \end{cases}$  sup:  $90.880,91 \text{ cm}^2$

d) datos  $\begin{cases} b = 49 \text{ cm} \\ \hat{A} = 55^\circ 40' 39'' \\ \beta = 60^\circ 35' 10'' \end{cases}$

R:  $\begin{cases} \hat{C} = 63^\circ 44' 11'' \\ a = 46,45 \text{ cm} \\ c = 50,44 \text{ cm} \end{cases}$  sup:  $1.020,60 \text{ cm}^2$

e) datos  $\begin{cases} c = 15 \text{ cm} \\ \hat{C} = 65^\circ 15' 9'' \\ \hat{A} = 93^\circ 20' 4'' \end{cases}$

R:  $\begin{cases} \beta = 21^\circ 24' 47'' \\ a = 16,5 \text{ cm} \\ b = 6 \text{ cm} \end{cases}$  sup:  $44,92 \text{ cm}^2$

f) datos  $\begin{cases} a = 10 \text{ cm} \\ \hat{A} = 82^\circ 43' \\ \beta = 79^\circ 5' 12' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} b = 9,90 \text{ cm} \\ c = 3,15 \text{ cm} \\ \hat{C} = 18^\circ 11' 48'' \end{cases}$       sup: 15,40 cm<sup>2</sup>      7

g) datos  $\begin{cases} b = 80,25 \text{ cm} \\ \beta = 52^\circ 10' 36'' \\ \hat{C} = 91^\circ 45' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} a = 59,82 \text{ cm} \\ c = 101,55 \text{ cm} \\ \hat{A} = 36^\circ 4' 24'' \end{cases}$       sup: 2411,83 cm<sup>2</sup>

h) datos  $\begin{cases} a = 218 \text{ cm} \\ \hat{A} = 42^\circ 20' 15'' \\ \beta = 37^\circ 18' 32'' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} b = 196,19 \text{ cm} \\ c = 318,8 \text{ cm} \\ \hat{C} = 100^\circ 21' 13'' \end{cases}$       sup: 21036,51 cm<sup>2</sup>

i) datos  $\begin{cases} c = 324 \text{ cm} \\ \hat{C} = 62^\circ 42' 37'' \\ \beta = 45^\circ 32' 28'' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} a = 346,09 \text{ cm} \\ b = 261,4 \text{ cm} \\ \hat{A} = 71^\circ 44' 55'' \end{cases}$       sup: 40034,85 cm<sup>2</sup>

j) datos  $\begin{cases} a = 36 \text{ cm} \\ b = 49 \text{ cm} \\ \beta = 38^\circ 25' 16'' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} \hat{C} = 114^\circ 24' 48'' \\ \hat{A} = 27^\circ 9' 56'' \\ c = 71,80 \text{ cm} \end{cases}$       sup: 803,14 cm<sup>2</sup>

ll) datos  $\begin{cases} c = 324 \text{ cm} \\ b = 115 \text{ cm} \\ \hat{C} = 35^\circ 22' 15'' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} \beta = 11^\circ 51' 23'' \\ \hat{A} = 132^\circ 46' 22' \\ a = 410,86 \text{ cm} \end{cases}$       sup: 13.675,40 cm<sup>2</sup>

m) datos  $\begin{cases} c = 15 \text{ cm} \\ a = 22 \text{ cm} \\ \hat{A} = 43^\circ 12' 15'' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} \hat{C} = 27^\circ 49' 30'' \\ \beta = 108^\circ 58' 15'' \\ b = 30,39 \text{ cm} \end{cases}$       sup: 156,04 cm<sup>2</sup>

n) datos  $\begin{cases} a = 8,50 \text{ cm} \\ b = 10,36 \text{ cm} \\ \hat{A} = 40^\circ 20' \end{cases}$       R:  $\begin{cases} \beta = 52^\circ 4' 45'' \\ \hat{C} = 87^\circ 35' 15' \\ c = 13,12 \text{ cm} \end{cases}$       sup= 43,99 cm<sup>2</sup>

2) Plantear y resolver los siguientes problemas:

8

a) En un triángulo la base mide 107 cm y los ángulos adyacentes a ella miden  $35^{\circ}22'48''$  y  $47^{\circ}36'18''$  respectivamente. Calcular la altura correspondiente a la base. R: 44,96 cm

b) La distancia que existe entre dos observadores que miran una nube es de 210 m. Si los ángulos de elevación miden  $26^{\circ}15'36''$  y  $42^{\circ}13'26''$  respectivamente, calcular la distancia que hay desde cada observador a la nube. R: 99,35 m y 151,29 m

c) En un triángulo la base mide 97 cm y los ángulos adyacentes a ella miden  $43^{\circ}26'12''$  y  $37^{\circ}30'42''$  respectivamente. Calcular la altura correspondiente a la base. R: 40,38 cm

d) La base de un triángulo isósceles mide 58 cm y los lados iguales miden 39 cm. Calcular los ángulos. R:  $\hat{A} = \hat{C} = 42^{\circ}16'7''$  y  $\beta = 95^{\circ}27'46''$

e) Un poste inclinado forma con el piso un ángulo de  $12^{\circ}23'$  y proyecta en él, una sombra de 11,32 m. Si la recta que une el extremo final de la sombra con el extremo superior del poste forma con el piso un ángulo de  $53^{\circ}30'$ , calcular la longitud del poste. R: 9,95 m

f) Calcular la distancia que hay entre dos personas A y B que observan la cumbre de una montaña, si la ven bajo un ángulo de elevación de  $\hat{A} = 35^{\circ}20'16''$  y  $\beta = 47^{\circ}12'36''$  respectivamente, cuando la distancia de uno de ellos (A) a la cumbre es de 120 m.

R: 162,73 m

g) Dos observadores separados entre si por 250 m, ven un globo aerostático bajo ángulos de elevación de  $72^{\circ}25'18''$  y  $85^{\circ}16'42''$  respectivamente.

a) ¿A qué distancia se encuentra cada observador del globo? R:  $a=244,84\text{m}$   $c=255,15\text{m}$

b) ¿A qué altura se encuentra el globo? R: 242,39 m

h) Desde los puntos A y B ubicados a la orilla de un río se observa un punto C ubicado en la otra orilla del río. Las visuales forman con la orilla ángulos de  $42^{\circ}12'$  y  $36^{\circ}15'$  respectivamente. Calcular el ancho del río sabiendo que la distancia entre los puntos A y B es de 31,5 m. R: 12,83 m

i) Dos personas miran un repetidor de TV ubicado en la cima de una montaña bajo un ángulo de elevación de  $54^{\circ}36'18''$  y  $40^{\circ}20'11''$  respectivamente. Si la distancia que hay entre las personas es de 220 m, calcular la distancia que hay desde cada persona hasta el repetidor de TV. R:  $a=180\text{m}$   $c=142,22\text{m}$

\* ***Bibliografía: Trigonometría y elementos de Análisis Matemático. Repetto-Fesquet. Ed. Kapeluzs***

Intervalos Reales - Valor Absoluto

\*nota: la bibliografía sugerida está al final del T.P.

1) Graficar los siguientes intervalos reales:

a)  $[-3; \infty)$

e)  $-4 \leq x \leq -9$

b)  $(-2; 4]$

f)  $2 \geq x \geq -5$

c)  $(-\infty; -2) \cup [0; \infty)$

g)  $3 \geq x \geq 7$

d)  $5 \leq x \leq 10$

2) Resolver las desigualdades, graficar y escribir el intervalo

a)  $-5x + 4 \geq 3$

R:  $x \leq \frac{1}{5}$

b)  $-2x - 4 \leq -5x + 2$

R:  $x \leq 2$

c)  $2 \leq -5x - 3 \leq 12$

R:  $-1 \geq x \geq -3$

d)  $6 \leq -4x + 5 \leq 2$

R:  $-0,25 \geq x \geq 0,75$

e)  $-5 \leq \frac{-3x+2}{5} \leq 7$

R:  $9 \geq x \geq -11$

f)  $2 \leq \frac{-4x}{3} + 2 \leq 6$

R:  $0 \geq x \geq -3$

g)  $\frac{2x-5}{3} - 1 > 3 - x$

R:  $x > \frac{17}{5}$

h)  $\frac{-9x+3}{6} + 2 \leq -4 + 2x$

R:  $x \geq \frac{13}{7}$

i)  $\frac{-5x+4}{-2} - 3 \leq -7x + 2$

R:  $x \leq \frac{14}{19}$

j)  $\frac{-6x+2}{4} + 3 \geq -4x + 8$

R:  $x \geq 1,8$

k)  $\frac{-3x+6}{-2} + 3 \geq -5x - 3$

R:  $x \geq -0,46$

3) Encontrar la solución de los Valores Absolutos; graficar y escribir el intervalo

10

- a)  $|2x - 3| \geq 3$   $R: 1,66 \leq x \leq -0,3$
- b)  $|-5x + 4| \leq 2$   $R: 1,2 \geq x \geq 0,4$
- c)  $\left| \frac{-2x+3}{5} \right| > 1$   $R: 4 < x < -1$
- d)  $\left| \frac{-4x+5}{-6} \right| \leq 1$   $R: -0,25 \leq x \leq 2,75$
- e)  $\left| \frac{2x}{-3} + 1 \right| < 2$   $R: 4,5 > x > -1,5$
- f)  $\left| \frac{-4x}{5} - 3 \right| \geq 7$   $R: 5 \leq x \leq -12,5$
- g)  $\left| \frac{-5x-3}{-4} \right| \geq 3$   $R: -3 \geq x \geq 1,8$
- h)  $\left| \frac{-7x+6}{5} \right| \geq 8$   $R: 6,57 \leq x \leq -4,85$
- i)  $\left| \frac{-2x}{5} + 3 \right| < 4$   $R: 17,5 > x > -2,5$
- k)  $\left| \frac{-3x}{2} + 5 \right| \leq 3$   $R: 5,3 \geq x \geq 1,3$

4) Decir si son verdaderas ó falsas las siguientes proposiciones. Justificar

- a)  $4 \leq -5x + 6 \leq 3 \Rightarrow x \in [0,4; 0,6]$
- b)  $-6 \geq -5x + 3 \geq 6 \Rightarrow x \in [-0,6; 1,8]$
- c)  $-3x + 6 \geq 9 \Rightarrow x \in [-1; \infty)$
- d)  $5x - 12 \geq -4x - 3 \Rightarrow x \in (-\infty; 1]$
- e)  $\frac{-5x}{3} + 1 < 7 \Rightarrow x \in (-\infty; -3,6)$
- f)  $-\frac{3}{8}x - 4 \geq 7 \Rightarrow x \in [-29,3; \infty)$

g)  $|-7x + 2| \geq 3 \Rightarrow x \in (-\infty; -0,14] \cup [0,71; \infty)$

11

h)  $\frac{-2x+6}{2} > 5 \Rightarrow x \in (-\infty; -2)$

5) Completar el siguiente cuadro

desigualdad	Gráfico	intervalo
$5 \leq x < 2$		
		$(-\infty; 4]$
$3 \geq x \geq -5$		
		$(7; 12]$
$x < -3$		

6) Graficar las funciones Valor Absoluto

a)  $y = \left| \frac{-x+5}{3} \right|$

b)  $y = |x + 2|$

c)  $y = \left| \frac{x+4}{5} \right|$

\***Bibliografía:** Ediciones Logikamente (libros de matemática hechos a medida)

[www.logikamente.com.ar](http://www.logikamente.com.ar)

Ecuaciones de rectas - distancia entre puntos1) Escribir el resultado de las siguientes operaciones:

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| a) $[-6; 3] \cup [-4; 5]$ | h) $[-4; 0] \cap [-2; 6]$ |
| b) $(0; 3] \cap [3; 7]$   | i) $[3; 5] \cap [7; 9]$   |
| c) $(4; 9) \cap (6; 11)$  | j) $[-1; 8] - [4; 8]$     |
| d) $(-2; 1) \cap (2; 4)$  | k) $(-3; 0) \cup [0; 7)$  |
| e) $R - [-7; \infty)$     | l) $(-2; 1) \cap (4; 6)$  |
| f) $[-3; 5] - [1; 5]$     | ll) $R - [-2; \infty)$    |
| g) $R - (-\infty; 3)$     | m) $R - (-\infty; 6)$     |

2) Calcular la Distancia entre los puntos dados y graficarla

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| a) P(-1 ; 7) y Q(-3 ; 6)  | R: $d \cong 2,23 \text{ cm}$  |
| b) A(5 ; -7) y B(9 ; 4)   | R: $d \cong 11,70 \text{ cm}$ |
| c) P(-9 ; 2) y Q(-4 ; -3) | R: $d \cong 7,07 \text{ cm}$  |
| d) M(7 ; -5) y N(2 ; -6)  | R: $\cong 5,09 \text{ cm}$    |
| e) A(4 ; -3) y B(-2 ; 5)  | R: $\cong 10 \text{ cm}$      |
| f) P(-7 ; 3) y Q(2 ; -5)  | R: $\cong 12,04 \text{ cm}$   |

3) Hallar la ecuación de la recta **punto-pendiente** y graficarla

- |  |  |
|--|--|
| a) P(-2; 5) Y $m = -\frac{7}{4}$               | R: $y = -\frac{7}{4}x + \frac{3}{2}$   |
| b) P( $-\frac{7}{3}$ ; 2) y $m = -\frac{5}{4}$ | R: $y = -\frac{5}{4}x - \frac{11}{12}$ |
| c) P( $-\frac{5}{4}$ ; 6) y $m = -\frac{2}{3}$ | R: $y = -\frac{2}{3}x + \frac{31}{6}$  |

4) Hallar la ecuación de la recta paralela ( $\phi$ ) a  $y = -\frac{3}{2}x + 2$  que pasa por el punto 13

P (-5; 4) y graficarlas.

$$R: y = -\frac{3}{2}x - 3,5$$

5) Hallar la ecuación de la recta perpendicular ( $\beta$ ) a la recta  $y = \frac{4}{5}x - 1$  que pasa por el

punto P (2 ;  $-\frac{1}{2}$ ) y graficarlas.

$$R: y = -\frac{5}{4}x + 2$$

6) Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto P ( $\frac{1}{2}$  ; 3) y es  $\beta$  a la recta

$Y = -\frac{1}{2}x + 4$  y graficarlas.

$$R: Y = 2x + 2$$

7) Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto P (5 ; -3) y es paralela a la recta

$y = -\frac{2}{3}x + 4$  y graficarlas.

$$R: -\frac{2}{3}x + 0,3$$

8) Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto p(-4 , -3) y es  $\beta$  a la recta  $y = -$

$\frac{5}{4}x + 2$  y graficarlas.

$$R: y = \frac{4}{5}x + 0,2$$

9) Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto p(7 , 4) y es paralela a la recta

$Y = \frac{6}{5}x - 2$  y graficarlas.

$$R: y = \frac{6}{5}x - 4,4$$

10) Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto p(2 , 2) y es  $\beta$  a la recta

$Y = -\frac{1}{2}x + 4$  y graficarlas.

$$R: y = 2x - 6$$

11) Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos indicados y graficarla

a) p (-3 , 7) y q(4 ; -2)

$$R: y = -\frac{9}{7}x + \frac{22}{7}$$

b) p ( $\frac{2}{3}$  ;  $\frac{1}{2}$ ) y q(4 ; -3)

$$R: y = -\frac{21}{20}x + \frac{6}{5}$$

c) p (4 ; -6) y q(-2 ; 5)

$$R: y = -\frac{11}{6}x + \frac{4}{3}$$

d) p ( $-\frac{1}{2}$  ; 3) y q(4 ;  $-\frac{5}{2}$ )

$$R: y = -\frac{11}{9}x + \frac{43}{18}$$

e) p ( $-\frac{5}{2}$  ; 2) y q(3 ;  $\frac{1}{2}$ )

$$R: y = -\frac{3}{11}x + \frac{29}{22}$$

**\*Bibliografía: Matemática 4. Graciela de Cortés. Ed.Stella.**



Created with

 **nitro**<sup>PDF</sup> professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](https://nitropdf.com/professional)