**Adriana Felisa Chávez De la Peña**

484-0037-01-TVA-13022018

1

00:00:00,000 --> 00:00:01,940

T Buenas tardes, jóvenes.

2

00:00:02,180 --> 00:00:03,200

E Buenas tardes.

3

00:00:03,640 --> 00:00:06,980

T Sigan sentados. Sigan sentaditos como siempre.

4

00:00:07,069 --> 00:00:13,530

T Jóvenes por favor saquen su libro. Saquen su libro su cuaderno, lápiz, sacapuntas,

5

00:00:13,530 --> 00:00:22,240

T lapicero y la calculadora. El tema que

hoy vamos a abordar es sobre lo que

6

00:00:22,240 --> 00:00:25,750

T hemos estado ya viendo, ecuaciones

cuadráticas.

7

00:00:25,750 --> 00:00:30,820

T pero anteriormente la factorizábamos

encontrando los numeritos que

8

00:00:30,820 --> 00:00:34,980

T multiplicados nos daban el término

independiente y que sumados nos daban el

9

00:00:34,980 --> 00:00:40,300

T coeficiente que acompaña al término

lineal. El día de hoy vamos a introducir

10

00:00:40,300 --> 00:00:44,580

T una fórmula, la fórmula general para resolver

11

00:00:44,580 --> 00:00:49,230

T ecuaciones cuadráticas. Con ella también nosotros encontramos los valores que

12

00:00:49,230 --> 00:00:54,270

T nos resuelven la ecuación, lo que hace en

verdad esa ecuación. Por favor en su

13

00:00:54,270 --> 00:01:02,070

T libro en la página 122 solamente vamos a leer el contenido de lo que se trata el

14

00:01:02,070 --> 00:01:09,860

T tema que vamos a abordar.

Página ciento vein- 112 perdón 112.

15

00:01:09,860 --> 00:01:13,180

T Página 112.

16

00:01:13,820 --> 00:01:16,540

T el tema

17

00:01:19,100 --> 00:01:22,690

T está ahí. Si me hacen favor de leerlo donde dice

18

00:01:22,690 --> 00:01:26,140

T contenido. Por favor adelante

19

00:01:26,140 --> 00:01:30,000

S Contenido. Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas.

20

00:01:30,440 --> 00:01:33,820

S Aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones.

21

00:01:34,040 --> 00:01:38,380

T aplicación de la fórmula general...

22

00:01:40,730 --> 00:01:49,170

T de la fórmula general. En un momento

vamos a darla a conocer

23

00:01:49,170 --> 00:01:53,909

T para resolver ecuaciones cuadráticas. Si

recuerdan ustedes nosotros hemos

24

00:01:53,909 --> 00:01:56,210

T resuelto

25

00:01:56,560 --> 00:02:03,689

T eh... ecuaciones cuadráticas de la forma.

Vamos a poner un ejemplo para introducir

26

00:02:03,760 --> 00:02:15,640

T a- a esta fórmula. El ejemplo que traigo

aquí es X²-18X+72=0.

27

00:02:15,640 --> 00:02:21,150

T Si ustedes recuerdan

nosotros encontrábamos 2 valores

28

00:02:21,150 --> 00:02:28,920

T para factorizarla. Encontramos 2

factores. Los 2 involucran una X.

29

00:02:28,920 --> 00:02:33,460

T Si recuerdan encontramos dos números que multiplicados nos daban...

30

00:02:33,460 --> 00:02:34,160

E 72.

31

00:02:34,340 --> 00:02:36,040

T ¿Y que sumados?

32

00:02:36,040 --> 00:02:37,020

E 18.

33

00:02:37,380 --> 00:02:40,420

T La finalidad de poner este ejemplo es

34

00:02:40,680 --> 00:02:45,860

T ver la necesidad de hacerlo mediante pues otro método ¿sí? y en este caso

35

00:02:45,860 --> 00:02:51,890

T vamos a intentar. Les doy 2 minutos de

que intenten decirme qué números tienen

36

00:02:51,890 --> 00:02:55,890

T que ir aquí representados. Si en el término de dos minutos no podemos,

37

00:02:55,890 --> 00:02:59,330

T ya les ayudamos.

38

00:03:01,510 --> 00:03:04,470

T Todos con su cuadernito.

39

00:03:07,640 --> 00:03:11,920

T Así que Julio no quería entrar. Andaba huyendo Julio.

40

00:03:11,920 --> 00:03:13,380

S [inaudible]

41

00:03:22,560 --> 00:03:24,560

T [inaudible]

42

00:03:24,860 --> 00:03:29,030

T A ver. ¡Compruébelo! Usted sabe que tiene que comprobarlo.

43

00:03:29,030 --> 00:03:35,060

T Sumados esos dos números sumados me tienen que dar ¿cuánto?

44

00:03:35,060 --> 00:03:38,840

T Me tienen que dar ¿cuanto? ¿sumados?

Si multiplicamos

45

00:03:38,840 --> 00:03:39,620

S 18.

46

00:03:39,620 --> 00:03:40,840

T ¿Y multiplicados?

47

00:03:41,240 --> 00:03:43,240

S ¡72!

48

00:03:46,540 --> 00:03:50,980

T A ver, dígame. Pueden usar lo que quieran, calculadora...

49

00:03:50,980 --> 00:03:52,960

Ss ¡8!

50

00:03:53,600 --> 00:04:00,860

T Fíjense si pongo -8+9, menos por más me da...

51

00:04:00,860 --> 00:04:01,740

Ss Más.

52

00:04:01,860 --> 00:04:03,220

T Menos por más me da más

53

00:04:03,220 --> 00:04:03,720

S ¡Menos!

54

00:04:03,720 --> 00:04:04,340

T ¡Menos!

55

00:04:04,640 --> 00:04:07,060

T Menos por más me da menos y aquí es más.

56

00:04:07,740 --> 00:04:14,080

T ¿Sale? Y 9 - 8 me da ¿cuánto? ¡Uno! Así que esto no puede ser

57

00:04:14,090 --> 00:04:22,120

T posible que sea el resultado. Entonces

a ver, piensen. Otro minutito para pensar.

58

00:04:25,780 --> 00:04:27,780

S Menos...sería 8...

59

00:04:30,160 --> 00:04:32,160

S [inaudible]

60

00:04:38,580 --> 00:04:40,580

S ¡Ah! Seria...

61

00:04:40,960 --> 00:04:42,960

SN ¿Iba a ser -6 por -12?

62

00:04:43,009 --> 00:04:49,699

T - 6 por menos 12. Fíjense el trabajo que

les está costando encontrar 2

63

00:04:49,699 --> 00:04:55,280

T numeritos. Podría ser -6 y -12.

64

00:04:55,280 --> 00:05:00,520

T ¿Cuánto es si sumo -6 y sumo -12, cuánto es?

65

00:05:01,180 --> 00:05:06,660

T Y si multiplicó -6 por -12 ¿cuánto es?

66

00:05:06,660 --> 00:05:11,100

T ¿Cuánto? Entonces ya encontré yo los números que

67

00:05:11,100 --> 00:05:17,510

T quería, pero fíjense de 24 solamente 1 y

tardamos más del tiempo que queríamos.

68

00:05:17,510 --> 00:05:23,100

T Entonces para que esto no suceda y

porque hay unas ecuaciones que son

69

00:05:23,100 --> 00:05:29,130

T imposibles de resolver por este método.

Vamos a ver más adelante. Vamos a hacer uso

70

00:05:31,420 --> 00:05:37,420

T de una ecuación general ¿sí? pero antes de eso vamos a decir cuáles serían los

71

00:05:37,420 --> 00:05:43,500

T valores para X. Aquí necesariamente

X-6 tenía que ser igual a 0 ¿verdad?

72

00:05:43,500 --> 00:05:50,110

T Cuando X-6=0 porque si

tengo una multiplicación de factores y

73

00:05:50,110 --> 00:05:55,660

T el resultado es 0 necesariamente uno

tiene que ser cero y si X-6=0,

74

00:05:55,660 --> 00:05:58,680

T ¿Cuánto vale X?

75

00:05:58,680 --> 00:05:59,420

E 6.

76

00:05:59,420 --> 00:06:00,100

T ¿Cuánto?

77

00:06:00,100 --> 00:06:00,680

E 6.

78

00:06:00,900 --> 00:06:06,340

T X=6 y también cuando tengo X-12=0, ¿X tiene que valer?

79

00:06:06,340 --> 00:06:07,740

E 12.

80

00:06:07,940 --> 00:06:11,360

T 12. Aquí tengo las respuestas. Lo voy a

81

00:06:11,360 --> 00:06:15,640

T poner aquí arriba para borrar esto.

82

00:06:15,760 --> 00:06:23,620

T X=6 y X=12 ¿vale? pero pero fíjense hay una

83

00:06:23,620 --> 00:06:29,900

T fórmula que se llama fórmula general

para resolver ecuaciones cuadráticas

84

00:06:29,900 --> 00:06:38,360

T y esta fórmula es la siguiente.

Yo calculo X, X

85

00:06:38,360 --> 00:06:41,349

T siempre y cuando

86

00:06:42,030 --> 00:06:48,360

T conozca ciertos valores de la ecuación

cuadrática y siempre y cuando ya esté en la

87

00:06:48,360 --> 00:06:54,700

T forma general. X va a ser igual

a menos un valor

88

00:06:54,700 --> 00:07:01,960

T B ± una raíz cuadrada de B² menos 4 veces A por C

89

00:07:01,960 --> 00:07:07,940

T sobre 2A. Ustedes me van a decir quién

es A, quién es B y quién es C.

90

00:07:07,940 --> 00:07:15,700

T Bueno, pues la- lo que me va a decir quién es A, quién es B y quién es C es la forma general.

91

00:07:15,710 --> 00:07:23,450

T La forma general de una ecuación cuadrática y siempre y- y recuerden ustedes cuando

92

00:07:23,450 --> 00:07:27,440

T teníamos una igualdad y teníamos números de este lado y números de aquel lado.

93

00:07:27,440 --> 00:07:33,300

T Lo que hacíamos era dejarlos todos hacia un lado de la igualdad ¿sí?

94

00:07:33,300 --> 00:07:37,260

T De la misma manera que aquí. Si ustedes

se fijan

95

00:07:37,260 --> 00:07:42,880

T aquí tengo A que acompaña a X². En este caso ¿quién sería A aquí?

96

00:07:42,880 --> 00:07:44,260

Ss X²

97

00:07:44,980 --> 00:07:53,020

T Nooo. A acompaña a X². ¿Aquí sería? Acuérdense que si yo escribo

98

00:07:53,020 --> 00:07:58,720

T 1X², es igual a decir X² pero no se pone el 1.

99

00:07:58,720 --> 00:08:03,600

T ¿Sí se acuerdan o no? Entonces ¿quién acompaña a X²?

100

00:08:03,600 --> 00:08:04,580

E ¡1!

101

00:08:04,640 --> 00:08:12,580

T ¡1! A es igual a 1. B es quien acompaña al

término lineal. ¿Quién es el término lineal? ¡X!

102

00:08:12,580 --> 00:08:17,989

T ¿B quién es? 18 pero tienen que usar el signo también.

103

00:08:17,989 --> 00:08:22,920

T ¡-18! Dice. ¿Cuánto vale C?

104

00:08:22,920 --> 00:08:24,060

E 72.

105

00:08:24,200 --> 00:08:30,260

T 72. Ahora se ve más claro, ¿verdad? Si ya tengo quién es A, quién es B y quién es C,

106

00:08:30,260 --> 00:08:36,710

T solamente con cuidado introduzco estos

valores a mi ecuación, a mi forma general

107

00:08:36,710 --> 00:08:40,979

T y me va a dar ahí el resultado.

108

00:08:40,979 --> 00:08:46,900

T ¿Sí? ¿Por qué dice aquí más y menos? Porque una raíz siempre tiene dos

109

00:08:46,900 --> 00:08:55,290

T resultados. ¿√9 a qué igual?

110

00:08:55,290 --> 00:09:01,620

T A 3 positivo al cuadrado o bien a -3 al cuadrado. Por eso siempre se tienen

111

00:09:01,620 --> 00:09:11,300

T 2 resultados de una raíz. ¿Sí estamos de

acuerdo? ¿Sí? Ok. Ahora sí vamos a resolver

112

00:09:11,300 --> 00:09:16,910

T la ecuación que tengo aquí mediante

el uso de la fórmula general ¿sale?

113

00:09:16,910 --> 00:09:21,440

T Vayan apuntando lo que crean conveniente ¿eh?

114

00:09:22,060 --> 00:09:29,000

T Vamos a ver. Aquí tengo que A=1, pongo X.

115

00:09:29,000 --> 00:09:35,320

T X es igual a menos el valor de B. ¿Cuánto vale B?

116

00:09:35,320 --> 00:09:36,420

E ¡-18!

117

00:09:36,440 --> 00:09:46,920

T -18 más o menos la raíz cuadrada

de B², B².

118

00:09:47,710 --> 00:09:55,390

T Menos. Por fórmula viene el signo menos. Menos 4 veces A que multiplica a C.

119

00:09:55,390 --> 00:10:00,840

T ¿Cuánto vale A? ¡1! ¿Cuánto vale C?

120

00:10:00,840 --> 00:10:02,120

Ss 72.

121

00:10:02,220 --> 00:10:09,080

T 72. Todo esto, todo ¿eh? todo. Todo sobre

122

00:10:09,080 --> 00:10:14,920

T el 2 que multiplica al valor de A. ¿Cuánto

vale A?

123

00:10:14,920 --> 00:10:20,589

T Y lo- y lo siguiente que hago es simplificar ¿sí?. Simplifico los valores que ahí se me

124

00:10:20,589 --> 00:10:26,410

T presentan.

Aquí voy a iniciar a simplificar ¿Cuánto

125

00:10:26,410 --> 00:10:32,660

T me da menos por menos? ¿Qué signo me da? Más 18 ¿verdad?

126

00:10:32,660 --> 00:10:41,060

T 18 más y menos. ¡Pongan atención! Más y menos la raíz cuadrada. Menos 18 al cuadrado.

127

00:10:41,060 --> 00:10:44,389

T Usen su calculadora ahí pónganle. Calculadora, celular lo que

128

00:10:44,389 --> 00:10:50,180

T tengan. Menos 18 al cuadrado o 18 por 18. Porque todos número negativo elevado al

129

00:10:50,180 --> 00:10:55,900

T cuadrado me da positivo así que

pongan 18 por 18 y me va a dar

130

00:10:55,900 --> 00:11:00,400

T el resultado. ¿Cuánto dio? ¿Cuanto?

131

00:11:00,400 --> 00:11:01,640

Ss 324.

132

00:11:01,800 --> 00:11:13,840

T 324 ¿y cuánto da 4 por 1 por 72? 7 por 4 28. 2, 80, 2... 88.

133

00:11:14,140 --> 00:11:15,400

T 288 ¿Sí es cierto o no?

134

00:11:15,400 --> 00:11:16,260

E Sí.

135

00:11:16,620 --> 00:11:19,160

T Sale. ¿2 por 1?

136

00:11:19,160 --> 00:11:19,960

E 2.

137

00:11:19,960 --> 00:11:21,480

T 2.

138

00:11:21,600 --> 00:11:26,160

T ¿Qué sigue? Sigo simplificando. ¿Qué puedo simplificar? Esto que está dentro de la

139

00:11:26,160 --> 00:11:35,540

T raíz 324 - 288, ¿cuánto es? ¿A ver, cuánto es? X es igual a 18

140

00:11:37,030 --> 00:11:45,960

T raíz cuadrada de 36 sobre 2.

¿Sí están de acuerdo que este es 36? ¿Sí?

141

00:11:46,440 --> 00:11:52,040

T Esto es igual... ¿Cuánto es la raíz cuadrada de 36?

142

00:11:52,040 --> 00:11:54,020

T ¿Qué número por sí mismo me da 36?

143

00:11:54,020 --> 00:11:55,020

S 6.

144

00:11:55,320 --> 00:11:58,560

T Bueno, aquí tengo 18... 18.

145

00:12:01,560 --> 00:12:06,420

T ± la raíz cuadrada, perdón ya no. Nada más el 6.

146

00:12:06,420 --> 00:12:14,340

T Ya saqué √36, me da 6. ¿Sale? Sobre 2.

Aquí tengo lo que me interesa a partir

147

00:12:14,340 --> 00:12:21,180

T de aquí ya voy a sacar cuánto vale X1 y

X2. Para el primero voy a tomar 18+6 entre 2.

148

00:12:21,180 --> 00:12:27,990

T Para X2 voy a tomar 18-6 entre 2 y lo hago así, fíjense.

149

00:12:27,990 --> 00:12:37,960

T X1 es igual a 18+6 entre 2. ¿Cuánto da eso?

150

00:12:37,960 --> 00:12:48,070

T 12 y x2 es igual a 18. Ahora le toca el

turno a -6. Vale -6 entre 2 ¿y

151

00:12:48,070 --> 00:12:50,730

T esto cuánto me da?

152

00:12:50,960 --> 00:12:57,140

T 24, 2, ¿12, verdad? ¿Este cuánto me da? ¿18-6?

153

00:12:57,140 --> 00:12:58,700

Ss 12-

154

00:12:58,700 --> 00:13:03,759

T ¿12 entre 2? A ver, tengo 12 y 6 ¿si coincide o no coincide?

155

00:13:03,759 --> 00:13:09,509

T ¿Sí? Sí por eso es una forma que le da derrota a

156

00:13:09,509 --> 00:13:14,850

T todas las y cuadráticas, a todas, a todas.

No hay ninguna que se le resista. ¿Sale?

157

00:13:14,850 --> 00:13:16,200

T ¿Ya puedo borrar?

158

00:13:16,200 --> 00:13:16,960

E No.

159

00:13:16,960 --> 00:13:19,800

T Quiero hacer- quiero hacer un segundo ejemplo y ahí y ponerlos a trabajar en- en parejas.

160

00:13:22,740 --> 00:13:27,560

T A ver si se puede. ¿Ya borro?

161

00:13:27,560 --> 00:13:30,120

S ¡Ya! ¡Borre todo!

162

00:13:31,960 --> 00:13:36,620

T El segundo ejemplo, jóvenes.

Lo tomé abran su libro para no perder

163

00:13:36,629 --> 00:13:43,880

T mucho tiempo. Abran su libro; lo tome

de la página 119

164

00:13:45,520 --> 00:13:49,450

T y es el número 4.

165

00:13:49,450 --> 00:13:55,290

T El que dice "La longitud de mi habitación" ¿Quién lo quiere leer? ¿Quizá una persona

166

00:13:55,290 --> 00:14:03,390

T diferente? ¿Quién ya participó? Adelante,

página... permítame, página 119 del

167

00:14:03,390 --> 00:14:10,140

T ejercicio 5. ¿Todos ya? Todos tienen su libro. ¿Seguros?

168

00:14:10,140 --> 00:14:11,120

T Ale, hazlo pues.

169

00:14:11,460 --> 00:14:13,240

S [inaudible]

170

00:14:13,540 --> 00:14:15,120

T Los dos, los dos.

171

00:14:16,300 --> 00:14:22,200

S La longitud de mi habitación excede 1 metro más lo ancho.

172

00:14:22,580 --> 00:14:27,580

S Si se a- si se amplía 2 metros más por- por lado,

173

00:14:27,940 --> 00:14:34,260

S para un área de 24.62 m², ¿cuáles serían las nuevas medidas de mi habitación?

174

00:14:37,360 --> 00:14:42,940

T Ustedes saben que como tengo un problema, tengo que hacer un pequeño bloque,

175

00:14:42,940 --> 00:14:48,700

T un pequeño dibujo para entenderlo mejor. Si todos se meten al problema, si lo

176

00:14:48,700 --> 00:14:52,590

T entienden. Dice que

177

00:14:54,120 --> 00:15:02,490

T una habitación que ya existe excede...

la longitud de la habitación excede en

178

00:15:02,490 --> 00:15:06,209

T 1 metro la longitud del ancho. Quiere

decir que estoy hablando de un

179

00:15:06,209 --> 00:15:08,420

T rectángulo

180

00:15:08,520 --> 00:15:16,100

T de un rectángulo

ligeramente más largo que ancho ¿sí?

181

00:15:16,100 --> 00:15:21,910

T ¿El ancho como lo voy a nombrar? Y. ¿cómo puedo nombrar el largo si excede

182

00:15:21,910 --> 00:15:24,980

T en 1 metro la- el ancho?

183

00:15:24,980 --> 00:15:25,720

Ss 1.

184

00:15:25,800 --> 00:15:32,760

T ¿X+1, verdad? Fíjense eso el

planteamiento original X+1. ¿Pero luego

185

00:15:32,770 --> 00:15:37,080

T qué me dice? ¿Qué más me dice?

186

00:15:38,040 --> 00:15:40,040

Ss [inaudible] para un área de...

187

00:15:40,190 --> 00:15:45,670

T Ok. Ahora me dice que- que amplíe dos

metros más.

188

00:15:45,670 --> 00:15:51,920

T ¿Sí? ¡Por lado! Es decir ya tengo X+1 ¿y ahora?

189

00:15:51,920 --> 00:15:57,230

T 2 metros más por lado. 2 metros más por el lado.

190

00:15:57,230 --> 00:16:03,370

T quiero voy a sumar dos y aquí voy a

sumarle 2.

191

00:16:03,480 --> 00:16:08,160

T ¿Cómo me queda entonces? Me queda X ¿más cuánto?

192

00:16:08,160 --> 00:16:09,140

Ss 3.

193

00:16:09,260 --> 00:16:19,840

T Más 3 y X + 2. ¿Qué es eso? Salud. La longitud de mi rectángulo. ¿Cuál es el a- el área de un

194

00:16:19,840 --> 00:16:21,720

T rectángulo? ¿Cómo lo obtengo?

195

00:16:21,720 --> 00:16:22,680

S Base por altura.

196

00:16:23,020 --> 00:16:25,020

T Estamos hablando de- de que el largo y ancho.

197

00:16:26,140 --> 00:16:32,540

T Vamos a tomar el área. ¿Del área que me

dicen? ¿Que vale cuánto?

198

00:16:32,540 --> 00:16:34,100

Ss 24.

199

00:16:34,320 --> 00:16:41,840

T Cuando ya- cuando ya aumenté los 2 metros por lado. ¿Sí? ¿24 punto?

200

00:16:41,840 --> 00:16:44,160

S 24.75 m².

201

00:16:44,400 --> 00:16:56,520

T 24.75 m². Vean, yo tengo largo y ancho. Largo... X+3.

202

00:16:56,820 --> 00:17:00,660

T Ancho... ¿cuánto?

203

00:17:00,660 --> 00:17:02,380

S X+2.

204

00:17:02,380 --> 00:17:03,520

T X+2.

205

00:17:03,840 --> 00:17:11,280

T Si yo tengo un largo y ancho, ¿qué hago yo para encontrar

206

00:17:11,610 --> 00:17:19,910

T algo que es algo así

de esta forma? Multiplico X + 3 por X + 2

207

00:17:19,910 --> 00:17:25,620

T para encontrar un solo- una sola ecuación. Estos factores específicos para

208

00:17:25,620 --> 00:17:30,090

T encontrar el área representada en- en

términos de X y tienen los valores ahí

209

00:17:30,090 --> 00:17:36,020

T asignados. ¿Sale? Al multiplicar estos dos binomios

210

00:17:36,110 --> 00:17:41,470

T lo que encuentre yo lo voy a igualar a

24.75. ¿Están de acuerdo?

211

00:17:41,470 --> 00:17:48,630

T A ver, multipliquen. ¿Cuánto me da X + 3 por X + 2 y me dicen por favor?

212

00:17:50,640 --> 00:17:56,490

T ¿Cuánto me da X + 3 por X + 2? Recuerden que una multiplicación se hace igual que una

213

00:17:56,490 --> 00:18:01,920

T multiplicación ro- normal. Éste,

el factor, lo multiplicó por 3 y luego

214

00:18:01,920 --> 00:18:05,750

T por X. Este otro por 3 y luego por X.

215

00:18:05,750 --> 00:18:10,680

T Igualito. ¿Cuánto da?

216

00:18:10,830 --> 00:18:13,940

T ¡Inténtenlo!

217

00:18:23,080 --> 00:18:25,710

T ¿Cuánto?

218

00:18:33,360 --> 00:18:35,360

T ¿Ya, Erick?

219

00:18:40,000 --> 00:18:42,780

T ¿Cuánto me dio?

220

00:18:59,060 --> 00:19:01,060

S Me da X²+5X+6.

221

00:19:01,420 --> 00:19:07,840

T Es correcto. X²+5X+6. Vean, multiplico ¿2 por 3?

222

00:19:07,840 --> 00:19:08,920

Ss 3.

223

00:19:09,080 --> 00:19:10,460

T ¿2 por X?

224

00:19:10,460 --> 00:19:11,560

S 2X.

225

00:19:11,860 --> 00:19:15,320

T 2X. Ya acabé con éste, 2 por 3 y 2 por X. Aquí está.

226

00:19:15,400 --> 00:19:19,480

T 6 y 2X. ¿Ahora qué sigue? El siguiente.

227

00:19:19,480 --> 00:19:26,160

T X por 3 o 3 por X ¿cuánto es? ¿Por qué lo pongo aquí abajo?

228

00:19:26,160 --> 00:19:29,520

T No voy a poder sumar; no son términos

semejantes ¿sale?

229

00:19:29,520 --> 00:19:31,480

T ¿X por X cuánto es?

230

00:19:31,480 --> 00:19:33,080

Ss X².

231

00:19:33,280 --> 00:19:39,760

T Y ya sumo y me da lo que me dijo mi amigo X²+5X+6.

232

00:19:39,770 --> 00:19:46,060

T Esto viene siendo cuando multiplico largo por ancho y esto

233

00:19:46,060 --> 00:19:54,340

T X²+5X+6 va a ser igual

al área.

234

00:19:54,340 --> 00:19:57,330

T ¿Cuánto es el área?

235

00:19:58,060 --> 00:20:02,980

T Pero vean, para que yo pueda aplicar la

fórmula general encontrar A, B, C ¿qué tengo

236

00:20:02,980 --> 00:20:08,880

T que hacer? ¿Dejarla de qué forma? De la forma general. ¿Vale?

237

00:20:09,140 --> 00:20:11,580

T ¿Cómo quito este 24.75 de aquí?

238

00:20:11,580 --> 00:20:12,620

S Restándolo.

239

00:20:12,800 --> 00:20:19,140

T Restándolo de ambos miembros ¿verdad ? X²+5X+6=24.75.

240

00:20:19,140 --> 00:20:29,340

T ¿Entonces qué vamos a hacer? Restarlo. Éste no sirve. ¡Los resto!

241

00:20:29,340 --> 00:20:34,890

T De ambos lados. ¿Para qué lo resto de

ambos lados?

242

00:20:35,890 --> 00:20:39,120

T Para que la igualdad...

243

00:20:39,120 --> 00:20:40,140

S [inaudible]

244

00:20:40,240 --> 00:20:45,100

T continúe, continúe. Puede ser que una

ecuación es como una balanza le quito

245

00:20:45,100 --> 00:20:48,850

T algo de aquí y le quitó algo de acá

también ¿sí? De un miembro y de otro miembro.

246

00:20:48,850 --> 00:20:55,040

T Aquí le estoy quitando 24.75 de este lado para igualar a 0. Acá también se lo quito.

247

00:20:55,780 --> 00:20:57,040

T ¿Sí se ve o no se ve?

248

00:20:57,040 --> 00:20:58,100

E Sí.

249

00:20:58,320 --> 00:21:00,800

T Y esto queda X².

250

00:21:02,600 --> 00:21:12,520

T Lo voy a poner acá arriba. Más 5X, eso no se afecta. ¿Cuánto es 6 - 24.75?

251

00:21:12,530 --> 00:21:25,340

T ¡Menos! Menos 18.65 igual a 0. Por qué 24.75 - 24.75, 0. ¿Sale? Ya tengo mi ecuación, miren,

252

00:21:25,340 --> 00:21:30,070

T vean de la forma general ya puede

encontrar quien es A, quien es B y quién es C.

253

00:21:30,070 --> 00:21:37,660

T Díganme por favor quién es A, quién es B y quién es C.

254

00:21:37,660 --> 00:21:38,720

Ss A [inaudible]

255

00:21:38,860 --> 00:21:41,440

T A ver. ¿Quién acompaña a X²?

256

00:21:41,660 --> 00:21:42,320

Ss 1.

257

00:21:42,540 --> 00:21:44,540

T ¡1!... ¿Quién es B?

258

00:21:44,540 --> 00:21:45,640

Ss ¡5!

259

00:21:45,640 --> 00:21:47,080

T ¿Y quién es C?

260

00:21:47,420 --> 00:21:51,160

Ss Menos...-18.75.

261

00:21:52,720 --> 00:21:59,160

T Sale. Ya tenemos y vamos a aplicar

nuevamente la fórmula. ¿Sale?

262

00:21:59,170 --> 00:22:03,640

T Ya tengo A, tengo B y tengo C y aplico esta fórmula que está aquí para encontrar

263

00:22:03,640 --> 00:22:09,560

T los valores que me hacen cierta esta

ecuación o las soluciones de esta ecuación.

264

00:22:09,560 --> 00:22:13,260

T Las 2 raíces en este caso va a haber 2.

265

00:22:13,260 --> 00:22:19,740

T Y tengo que X va a ser igual a menos el valor de B. ¿Cuánto vale B?

266

00:22:19,740 --> 00:22:21,700

S ¡5!

267

00:22:21,800 --> 00:22:31,390

T Menos el valor de B, que es 5. Más o menos la raíz cuadrada de B²

268

00:22:31,390 --> 00:22:36,429

T menos 4 por A

269

00:22:36,429 --> 00:22:40,619

T por C. ¿C cuánto vale?

270

00:22:40,619 --> 00:22:41,860

S 5.

271

00:22:42,050 --> 00:22:48,560

T A ver... sobre 2 que multiplica a...

eso no varía. Vamos a hacer estas operaciones.

272

00:22:48,560 --> 00:22:55,970

T ¿5² y menos por menos? Me va a dar más 4 por 18.75.

273

00:22:55,970 --> 00:23:02,769

T Vamos a ver si es posible. Aquí queda -5

274

00:23:05,250 --> 00:23:09,470

T Más o menos a ver ¿cuánto da?

275

00:23:12,260 --> 00:23:14,950

T ¿Cuánto?

276

00:23:17,260 --> 00:23:20,180

T ¿Cuánto me da 5²?

277

00:23:20,180 --> 00:23:21,220

Ss 25.

278

00:23:21,280 --> 00:23:23,500

T ¿Y saben cuánto me da menos por menos?

279

00:23:23,500 --> 00:23:24,740

E ¡Más!

280

00:23:25,820 --> 00:23:27,820

T ¿4 por 18.75 cuánto es?

281

00:23:27,820 --> 00:23:34,920

T ¿75, verdad? ¿Sí? Sobre 2 por A. No pusimos aquí el valor de A

282

00:23:34,930 --> 00:23:43,510

T ¿Cuánto vale A? 1,1, sobre 2. ¿Cuánto es 25+75?

283

00:23:43,510 --> 00:23:46,440

T ¿Cuánto es √100?

284

00:23:46,440 --> 00:23:48,620

Ss 10.

285

00:23:48,980 --> 00:23:55,450

T - 5± √100 sobre 2

286

00:23:55,450 --> 00:24:03,600

T Y esto va a ser igual a - 5 ± 10 sobre 2. ¿Sí?

287

00:24:03,770 --> 00:24:11,030

T Y de ahí voy a encontrar que X1 ¿cuánto va a valer? X1 va a valer - 5 + 10 sobre 2

288

00:24:11,030 --> 00:24:18,530

T y X2, - 5 -10 sobre 2. ¿X1 cuánto vale?

289

00:24:18,530 --> 00:24:25,420

T - 5 +10 ¿cuánto es? sobre 2.

290

00:24:25,420 --> 00:24:26,720

S 15.

291

00:24:26,900 --> 00:24:30,680

T A ver otra vez. ¿-5+10 cuánto es?

292

00:24:30,680 --> 00:24:31,940

S 5.

293

00:24:32,160 --> 00:24:34,160

T ¿Y 5 sobre 2?

294

00:24:34,900 --> 00:24:39,700

T Positivo, ¿verdad? X2.

295

00:24:40,039 --> 00:24:45,860

T -5 y -10 sobre 2.

296

00:24:45,860 --> 00:24:52,940

T entre 7.5 ¡¿pero?! ¡negativo!. ¿Ustedes creen que teniendo

297

00:24:52,940 --> 00:24:57,639

T estos valores es posible que haiga

distancias negativas?

298

00:24:57,639 --> 00:25:03,249

T ¿Cuál será el valor que me sirve a mí? ¿2.5 positivo para una distancia de un

299

00:25:03,249 --> 00:25:09,329

T cuarto? digo, de una recámara ¿o - 7.5?

300

00:25:09,329 --> 00:25:10,220

Ss ¡2.5!

301

00:25:10,320 --> 00:25:15,899

T Este no me sirve, ¿verdad? Este no me sirve y este sí me sirve. Vamos a comprobar si es

302

00:25:15,899 --> 00:25:20,850

T cierto que cuando tengo de largo X+3

303

00:25:20,850 --> 00:25:26,580

T y de ancho X + 2, ya como le aumento el

señor 2 metros por lado, a ver si es

304

00:25:26,580 --> 00:25:32,300

T cierto que esta área en la que- la que me

da. ¿Largo?

305

00:25:32,450 --> 00:25:41,650

T Sería X + 3. ¿Cuánto sería X? 2.5 más 3

¿cuánto es?

306

00:25:41,650 --> 00:25:46,759

T 5.5 de largo. ¿Ancho?

307

00:25:46,759 --> 00:25:49,599

T ¿Cuánto es?

308

00:25:49,599 --> 00:25:50,800

S 100

309

00:25:50,800 --> 00:25:54,010

T ¿2.5 +?

310

00:25:54,010 --> 00:25:54,790

Ss [inaudible]

311

00:25:54,790 --> 00:26:03,740

T ¿Más cuánto?... A ver, el largo. A ver largo fue 2.5+3.l

312

00:26:03,740 --> 00:26:07,500

T El ancho es ¿2.5 más cuánto?

313

00:26:07,500 --> 00:26:08,520

Ss 2.

314

00:26:08,780 --> 00:26:12,900

T Y eso me da 4.5. Vamos a ver si es cierto

315

00:26:13,610 --> 00:26:25,140

T que 5.5 por 4.5 me da el área. Largo por

ancho 5.5 por 4.5 es el área

316

00:26:25,140 --> 00:26:30,380

T que me dice aquí que- que tengo ya que aumentó los dos lados

317

00:26:30,380 --> 00:26:36,540

T ¿Parece que sí, verdad? ¿Cuánto da 5.5 por 4.5?

318

00:26:36,540 --> 00:26:38,360

S 24.75.

319

00:26:38,520 --> 00:26:47,500

T ¿Veinti? 4.75. ¿Entonces sí es cierto, verdad? Ok. Ya tenemos ahí los ejemplos, vamos a tratar...

320

00:26:47,510 --> 00:26:51,789

T Copien lo que gusten, lo que les sirva.

321

00:26:51,789 --> 00:26:58,250

T Les voy a repartir unas hojitas. Van a trabajar en parejas. Vamos a tener

322

00:26:58,250 --> 00:27:04,630

T más o menos unos 15 minutos para

terminarlas. ¿Ok?

323

00:27:04,630 --> 00:27:10,720

T Están sencillas. Simplemente para aplicar la fórmula cuadrática. Tengan cuidado con

324

00:27:10,720 --> 00:27:14,930

T los signos. Les voy a dar una hojita a

cada uno.

325

00:27:14,930 --> 00:27:20,039

T Va a ser en pareja. Cada quien

326

00:27:20,039 --> 00:27:26,190

T va a hacer este... su solución en su hojita. Formen parejas.

327

00:27:26,190 --> 00:27:29,940

T Parejas como ustedes gusten pero no se

desplacen de esquina a esquina ¿eh?

328

00:27:29,940 --> 00:27:33,080

T Así nada más, en corto.

329

00:27:36,730 --> 00:27:39,809

T Póngan parejas, jóvenes.

330

00:27:41,149 --> 00:27:43,809

T ¡Rapidito!

331

00:27:49,780 --> 00:27:53,140

T ¿Adónde aquí trajo la tarea? ¿La tarea? ¿Sí?

332

00:27:59,600 --> 00:28:01,600

T Les voy a dar 2. A ver si es cierto.

333

00:28:01,780 --> 00:28:06,240

T De preferencia uno agarre una y el otro, otra para que... ahí pónganse de acuerdo.

334

00:28:06,240 --> 00:28:11,500

T Si pueden agarrar cada- cada quien una, perfecto para que- a acaben.

335

00:28:11,500 --> 00:28:14,220

T A ver, guachas.

336

00:28:14,559 --> 00:28:17,370

T Permiso.

337

00:28:17,980 --> 00:28:22,879

T Güerita pásate para allá. El libro guárdenlo. Pásenle a aquella niña.

338

00:28:22,879 --> 00:28:27,170

T A ver niños.

339

00:28:27,170 --> 00:28:30,919

T Niños...¿o niñas?

340

00:28:30,919 --> 00:28:39,290

T A ver niños, niños y las niñas aquellas.

¡Julio! ¿Con quién, Julio?

341

00:28:41,360 --> 00:28:45,220

T Erick y Julio están solos.

342

00:28:47,790 --> 00:28:54,950

T Júntense, júntense (cuates). Jóvenes todos tienen una hojita.

343

00:28:54,950 --> 00:28:59,960

T Están en equipos. Si quieren cada quien agarre una; ahí luego la comparten. Si pueden

344

00:28:59,960 --> 00:29:06,789

T solucionarla, perfecto. Cuando terminen

vienen para ver qué tal estan.

345

00:29:06,940 --> 00:29:10,650

T Sale, Erick si le das a mi amigo.

346

00:29:14,360 --> 00:29:18,010

T Voy a pasar lista y me traen la tarea, ¿no?

347

00:29:18,780 --> 00:29:23,740

T ¿Hay tarea o no hay tarea? Sí hay tarea.

348

00:29:23,980 --> 00:29:25,980

S ¿Dejó tarea?

349

00:29:26,320 --> 00:29:28,320

SN ¿Cuál tarea?

350

00:29:46,480 --> 00:29:51,600

T [pasándo lista]

351

00:31:07,660 --> 00:31:09,660

T [inaudible] para recoger.

352

00:31:10,240 --> 00:31:12,240

S Pero si nos los acaba de dar.

353

00:31:13,420 --> 00:31:15,420

SN ¿Los acaba de dar y ya los quiere (quitar)?

354

00:31:27,620 --> 00:31:29,620

S Están fáciles.

355

00:31:31,380 --> 00:31:33,380

T Voy a borrar todo, ¿eh?

356

00:31:33,380 --> 00:31:34,800

S ¡No, profe!

357

00:31:35,180 --> 00:31:37,180

SN ¡No! ¡Ahí déjelo hasta el viernes!

358

00:31:37,240 --> 00:31:39,240

T ¿No han copiado?

359

00:31:39,240 --> 00:31:41,020

S Ya lo anotamos.

360

00:31:41,020 --> 00:31:42,460

SN ¡No!

361

00:32:05,340 --> 00:32:07,340

T [inaudible]

362

00:32:30,620 --> 00:32:32,620

T El ancho es este.

363

00:32:39,360 --> 00:32:41,360

T ¿Sí o no?

364

00:32:41,360 --> 00:32:42,080

S Sí.

365

00:32:43,100 --> 00:32:45,100

SN Pero no sabemos [inaudible].

366

00:32:46,660 --> 00:32:48,660

T [inaudible]

367

00:33:00,420 --> 00:33:02,420

T ¿El triángulo? [inaudible]

368

00:33:05,180 --> 00:33:10,340

T Puedes aplicar la fórmula general y de volada.

369

00:33:17,940 --> 00:33:19,940

T Claro, miren [inaudible]

370

00:33:31,940 --> 00:33:36,820

T [inaudible]

371

00:33:42,580 --> 00:33:44,580

T [inaudible]

372

00:33:45,920 --> 00:33:47,920

S [inaudible]

373

00:33:47,920 --> 00:33:49,340

T Largo ¿sí o no?

374

00:33:49,640 --> 00:33:53,380

T Y vas a encontrar el área. Lo que hicimos ahí.

375

00:34:03,370 --> 00:34:07,970

T Y ya lo igualas [inaudible] por la fórmula general [inaudible]

376

00:34:13,580 --> 00:34:15,580

T [inaudible] cuánto vale A, cuánto vale B, cuánto vale C.

377

00:34:38,220 --> 00:34:40,220

S [inaudible]

378

00:34:41,620 --> 00:34:43,620

T [inaudible]

379

00:35:20,000 --> 00:35:22,000

T El área quedo [inaudible]

380

00:35:22,000 --> 00:35:23,920

S Es igual a [inaudible]

381

00:35:24,060 --> 00:35:26,840

T [inaudible]

382

00:35:41,960 --> 00:35:43,960

T Por ahí, por ahí.

383

00:35:49,500 --> 00:35:51,500

S ¿Esto al cuadrado sumado?

384

00:36:12,480 --> 00:36:14,480

T ¿Menos por más cuánto da?

385

00:36:14,680 --> 00:36:16,680

S ¿Menos por más?

386

00:36:24,880 --> 00:36:29,180

T ¿5 por 5? Aquí tienes el valor de A.

387

00:36:31,620 --> 00:36:33,620

T ¿El de B?

388

00:36:33,620 --> 00:36:34,400

S Por eso.

389

00:36:34,400 --> 00:36:36,320

S ¿4 por 1?

390

00:36:36,320 --> 00:36:37,360

SN 4.

391

00:36:38,440 --> 00:36:42,820

T Menos 100, menos por menos...Sí ¿C cuánto va a valer?

392

00:36:46,240 --> 00:36:48,240

T Sí y ya aplica todo.

393

00:36:52,600 --> 00:36:54,600

T ¿Qué dice aquí?

394

00:37:01,200 --> 00:37:03,200

S [inaudible]

395

00:37:03,240 --> 00:37:05,100

T Sí, sí. 40 y 4.

396

00:37:25,540 --> 00:37:27,540

T Fíjate en la [inaudible].

397

00:37:29,700 --> 00:37:33,840

T [inaudible] el largo y el ancho. ¿Vale?

398

00:37:37,320 --> 00:37:39,320

S ¿Menos por menos da más?

399

00:37:41,860 --> 00:37:46,240

T Largo por ancho. Es largo por ancho. Igual...

400

00:37:47,960 --> 00:37:50,620

S Igual...

401

00:37:56,440 --> 00:37:58,440

T Pues sí.

402

00:38:04,480 --> 00:38:06,480

T ¿Esto qué les da? ¿Qué les da?

403

00:38:06,480 --> 00:38:08,000

S 2.

404

00:38:08,000 --> 00:38:09,920

SN ¡Ah! Este...

405

00:38:10,100 --> 00:38:12,100

T ¡Menos!

406

00:38:12,360 --> 00:38:14,360

T ¿Quién es C?

407

00:38:19,440 --> 00:38:21,440

T Así es.

408

00:38:22,820 --> 00:38:24,820

T Bien, ahí va.

409

00:38:47,100 --> 00:38:51,440

T El largo mide X. ¿Cuánto mide el ancho?

410

00:38:56,660 --> 00:39:02,060

T ¿Igual a cuánto? La- largo por ancho igual a...

411

00:39:02,060 --> 00:39:03,880

S ¡Ah! ¡Sí!

412

00:39:09,720 --> 00:39:11,720

T ¿X por X?

413

00:39:18,420 --> 00:39:23,340

T Y luego aquí...lo he puesto allá mira...igualar a cero.

414

00:39:24,340 --> 00:39:27,180

T A ver, comadre. ¿Está platicando, verdad? ¿Cómo va eso?

415

00:39:30,160 --> 00:39:34,980

T Si el largo mide [inaudible].

416

00:39:35,340 --> 00:39:39,380

T Fíjate, comadre, -5.

417

00:39:43,460 --> 00:39:45,460

T Base por altura.

418

00:39:45,880 --> 00:39:49,160

T Base por altura es igual a...el largo.

419

00:39:50,740 --> 00:39:52,740

T ¿[inaudible] multiplicar?

420

00:39:56,480 --> 00:40:00,620

T A partir de [inaudible]. Vea, tenemos [inaudible]. Ya lo borré. Tenemos...

421

00:40:05,520 --> 00:40:07,520

T [inaudible]

422

00:40:10,040 --> 00:40:13,980

T Voy. Este de aquí ya sabes quién es. ¿Quién es A?

423

00:40:16,060 --> 00:40:19,480

T ¡1! ¡A es 1! El que acompaña a X². ¿B quién es?

424

00:40:20,060 --> 00:40:22,060

T ¡No, aquí está!

425

00:40:22,820 --> 00:40:24,820

T Menos, menos 22.

426

00:40:26,100 --> 00:40:28,100

T (Dice...) No. ¡Ándele pues!

427

00:40:36,180 --> 00:40:41,440

T Un número entre 2. Aquí es menos. ¿Cuánto?

428

00:41:03,980 --> 00:41:05,980

T [inaudible]

429

00:41:17,440 --> 00:41:19,440

T Ahorita voy, voy.

430

00:41:19,440 --> 00:41:20,620

S ¡Profe!

431

00:41:21,000 --> 00:41:23,000

T ¡Voy! Voy, aguanten.

432

00:41:29,860 --> 00:41:31,860

T ¿Cómo?

433

00:41:38,280 --> 00:41:42,320

T El 4 es por la fórmula. La fórmula dice que es menos 4 veces A y C.

434

00:41:44,220 --> 00:41:46,220

S ¡Profe!

435

00:41:46,620 --> 00:41:50,840

T Recuerden que la fórmula, la fórmula general es ésta. El 4 viene por fórmula con el signo. ¿Está bien?

436

00:41:52,220 --> 00:41:54,220

S ¡Profe!

437

00:41:55,240 --> 00:41:57,240

S ¿Así está bien? [inaudible]

438

00:42:00,780 --> 00:42:02,780

T ¿Cuánto vale [inaudible]?

439

00:42:04,960 --> 00:42:06,960

T Si multiplicas X por X-5, me da...

440

00:42:08,960 --> 00:42:09,660

S 0.

441

00:42:09,660 --> 00:42:11,580

T No. ¿Cuánto [inaudible]?

442

00:42:17,080 --> 00:42:19,080

T ¿Ya acabó?

443

00:42:19,260 --> 00:42:21,260

S ¡Tengo dudas, profe!

444

00:42:23,800 --> 00:42:25,800

T Les voy a dar 5 minutos más.

445

00:42:27,400 --> 00:42:29,320

S ¡Ah! ¡No! Sí, sí, sí, sí.

446

00:42:30,240 --> 00:42:31,360

T [inaudible]

447

00:42:31,360 --> 00:42:33,240

S ¡Profe!

448

00:42:37,120 --> 00:42:39,120

S ¿Es 30.5 y [inaudible]?

449

00:42:39,860 --> 00:42:41,860

T No sé. Vamos a ver.

450

00:42:46,940 --> 00:42:48,940

S ¿Qué tiene que salir?

451

00:42:57,740 --> 00:43:03,420

T Les voy a dar, les encargo la tarea por favor eh [inaudible].

452

00:43:07,000 --> 00:43:09,000

T Les voy a dejar la tarea.

453

00:43:10,020 --> 00:43:12,020

T De lo que imprimí, lo que...

454

00:43:14,980 --> 00:43:16,980

T Las voy a pasar.

455

00:43:24,700 --> 00:43:26,700

S ¡Uuuu!

456

00:43:29,880 --> 00:43:31,880

T Vengan.

457

00:43:39,920 --> 00:43:41,920

T (Las reparten todas)