

## APTITUD MATEMÁTICA

1. En el concurso de matemáticas del Tecnológico se hacen 40 preguntas y cada pregunta correcta se premia con 5 puntos buenos; mientras que cada pregunta mal respondida o contestada se califica con tres puntos malos. Si contestando todas las preguntas el resultado es cero; las preguntas correctas fueron

- A. 5
- B. 15
- C. 20
- D. 25

2. La suma de las edades de un padre y su hijo es 74 años y la diferencia es 26. La edad del padre es:

- A. 45
- B. 48
- C. 50
- D. 60

3. Tres veces la suma de dos números es 270 y cinco veces su diferencia son 50. El número menor es :

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 40

4. Una pizza es más costosa que un helado. Si la diferencia entre los dos precios excede en \$ 6.00 a \$ 15.000 y el cociente de dichos costos es de 4. El valor del helado es:

- A. \$ 1.500
- B. \$ 3.600
- C. \$ 4.500
- D. \$ 5.200

5. cuatro veces la diferencia de dos números es 120 y ocho veces su cociente es 24. El número mayor es:

- A. 35
- B. 40
- C. 45
- D. 60

6. Sandra le dice a Johana: Si el duplo de la suma del costo de un saco y una falda es \$ 78.000 y la mitad del total del costo de la falda y el pantalón es de \$ 10.500 y el costo del saco más el pantalón es de \$ 42.000; el costo del pantalón es:

- A. \$ 9.000
- B. \$ 12.000
- C. \$ 15.000
- D. \$ 21.00

7. Un número que elevado al cubo y a la quinta parte de esta potencia sumada con 800 y dividido en 2 nos da 500 es:

- A. 10
- B. 100
- C. 500
- D. 1.000

8. El apartamento de Mauricio es de forma rectangular y tiene 22,5 m de largo por 6,4 m de ancho. Si el de Fabio es de forma cuadrada, pero con la misma área; entonces el lado del apartamento de Fabio mide:

- A. 9 m
- B. 10 m
- C. 11 m
- D. 12 m

9. Se tiene una piscina cuya capacidad es de 32.480 litros. Está provista de dos llaves: La A vierte 201 litros en 3 minutos, y la B 540 litros en 5 minutos; además tiene un desagüe C por el que escapan 240 litros en 8 minutos. El tiempo que tarda en llenarse la piscina, estando totalmente desocupada y abiertas las llaves y el desagüe, es:

- A. 3h 44'
- B. 3h 68'
- C. 4h 33'
- D. 4h 73'

10. Dentro de 8 años la edad de Fabio será el doble de la que tenía hace seis años. La edad actual de Fabio es:

- A. 14
- B. 16
- C. 18
- D. 20

11. En la construcción de una cabaña "Acuarela" (Mesa de los Santos - Santander), se invirtieron \$ 15'000.000. De este valor 0,5 se convirtió en materiales, el 0,3 en acabados, y el resto en mano de obra. ¿Cuánto se gastó en mano de obra?

- A. \$ 1'750.000
- B. \$ 2'.000.00
- C. \$ 3'000.000
- D. \$ 4'500.000

12. El profesor Aníbal pensando un ejercicio demora los  $\frac{5}{3}$  de un minuto; redactando el enunciado 4 minutos y 15 segundos; buscando los distractores  $\frac{1}{12}$  de hora y pasándolo a limpio  $3\frac{3}{4}$  de minuto.

¿Qué tiempo empleó en elaborar 35 preguntas de una prueba de aptitud matemática?

- A. 12 h y 15 minutos
- B. 30.000 segundos

- C. 6.250 minutos
- D. 16 h y 3 segundos

13. Una vela se consume a razón de 35 gramos en una hora. Cuánto cuesta el consumo de 10 días; si se prende 4 hora diarias y el valor del consumo de 350 gramos es de \$ 45?

- A. \$ 160
- B. \$ 180
- C. \$ 210
- D. \$ 240

14. Para ir a circo; un adulto debe ir acompañado de un adulto. Los niños pagan \$4.500 y los adultos \$ 10.000. Si en total se recogieron \$ 188.500; el número de niños que asistió a la función, fue:

- A. 9
- B. 11
- C. 12
- D. 13, 15

15. Mauricio se presenta a las pruebas de Icfes y cada vez obtiene 6 puntos menos. Si la primera ve obtuvo 344 y la última 320; cuántas veces se presentó?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

16. en u jardín hay 150 niños de 4, 5 y 6 años de edad; 90 de 4 y 5 años y 110 de 5 y 6 años. ¿Cuántos niños de 5 años hay?

- A. 30
- B. 40
- C. 45
- D. 50

17. Se reparten 15 litros de vino en vasos de una capacidad de  $\frac{3}{5}$  de litro. El número de vasos necesarios es:

- A. 100
- B. 15
- C. 20
- D. 25

18. El menor de 4 hermanos tiene 21 años y cada uno le lleva 2 años al que sigue. ¿Cuál es la suma de las edades?

- A. 82
- B. 84
- C. 90
- D. 96

19. Jenny compra 84 metros lineales de cinta navideña a \$ 3.000 cada metro y lo vende a \$ 60.000 la docena de metros lineales. ¿Cuánto gana?

- A. \$ 136.000
- B. \$ 145.000
- C. \$ 163.000
- D. \$ 168.000

20. El reloj de Mauricio se atrasa 10 minutos cada 12 horas. ¿A los cuantos días volverá a marcar la hora correcta?

- A. 36
- B. 40
- C. 42
- D. 48

21. Margarita compró 80 chocolatinas a \$ 400 cada una. Vendió 30 a \$ 450 cada una y 25 a \$ 480 cada una. ¿Cuánto debe obtener de las que le quedan para obtener una ganancia de \$ 4.000?

- A. \$ 10.000
- B. \$ 10.500
- C. \$ 16.500
- D. \$ 25.000

22. El menor de dos números es 36 y el doble del exceso del mayor sobre el menor es 84. Hallar el mayor

- A. 42
- B. 48
- C. 65
- D. 78

23. A Tatiana le regalan la quinta parte de una bolsa de 85 dulces aumentada en 3. El número de dulces que le regalaron fue:

- A. 15
- B. 16
- C. 20
- D. 24

24. Dos autos salen de dos ciudades distantes entre si 720 kilómetros uno hacia el otro. El primero con una velocidad de 40 kilómetros por hora y el segundo a 30 kilómetros por horas. Si ambos salen a las 8 a.m.; a qué distancia se encontraran a las 11 a.m.?

- A. 480 kilómetros
- B. 495 kilómetros
- C. 510 kilómetros
- D. 530 kilómetros

25. Mauricio compró una credencial en \$ 1.500; Fabio la compró en un 30% menos que Mauricio; pero Sergio la compró en los mismo que Fabio más un 10%. ¿En cuánto la compró Sergio?

- A. \$ 10.050
- B. \$ 1.115
- C. \$ 1.200

D. \$ 1.250

26. Jorge, afirma tener 60 billetes en sus dos bolsillos. Además asegura tener 16 billetes más en uno de sus bolsillos. ¿Cuántos billetes tiene en el bolsillo menor?

- A. 16
- B. 22
- C. 25
- D. 29

27. Al medir una pieza de tela de 36 metros con un metro incompleto; resultan 40 metros. Esto quiere decir que al metro le faltan

- A. 4 cm.
- B. 5 cm.
- C. 6 cm.
- D. 10 cm.

28. En el colegio "San Patricio" una tiza de 6 cm. Se reduce  $\frac{1}{4}$  de cm. En cada clase y se bota cuando mida 3cm. Si cada tiza usada en un promedio de 3 clases diarias; cuántos días dura una docena de tizas?

- A. 12
- B. 36
- C. 48
- D. 72

29. El triple del 10% del 50% de \$ 2.000 es:

- A. \$ 100
- B. \$ 200
- C. \$ 300
- D. \$ 600

30. Si 10 autos en 10 horas consumen 10 galones de gasolina; ¿Cuántos galones consume un auto en una hora?

- A.  $\frac{1}{100}$
- B.  $\frac{1}{10}$
- C. 1
- D. 10

31. Sandra Juliana nota que el valor de 2 libros es el equivalente a la de 6 cuadernos y además un libro y un cuaderno tiene un costo equivalente de \$ 6.000. El precio del cuaderno es:

- A. \$ 500
- B. \$ 800
- C. \$ 1.000
- D. \$ 1.500

32. Una hamburguesa vale los  $\frac{4}{3}$  de un perro caliente y el perro cuesta la tercera parte de un helado. Si en total los 3 cuestan \$ 9.600; entonces el costo del helado es:

- A. \$ 1.800

- B. \$ 2.400
- C. \$ 3.600
- D. \$ 5.400

33. Johanna hace  $\frac{1}{4}$  de sus tareas y después se va a comer. Posteriormente completa  $\frac{2}{3}$  de las tareas restantes y decide ir a jugar.

¿Qué parte de sus tareas dejó sin completar, si decide no trabajar más?

- A.  $\frac{1}{6}$
- B.  $\frac{1}{5}$
- C.  $\frac{1}{4}$
- D.  $\frac{1}{3}$

34. Una piña pesa los  $\frac{2}{3}$  del peso de un melón más 100 gramos. Si la piña pesa 2.500 gramos; el peso en gramos del melón es:

- A. 1.800
- B. 2.400
- C. 3.000
- D. 3.600

35. Si la parte transcurrida del día de 24 horas es igual a los  $\frac{3}{5}$  de lo que falta por terminarse dicho día; entonces en este momento so las:

- A. 8 a.m.
- B. 9 a.m.
- C. 10 a.m.
- D. 11a.m.

36. Fabio Andrés gastó la tercera parte de su dinero y perdió la tercera parte del resto. Si ahora tiene \$3.600, ¿Cuánto tenía inicialmente?

- A. \$ 4.800
- B. \$ 5.600
- C. \$ 8.100
- D. \$ 36.000

37. Mauricio Emplea la cuarta parte del día en hacer sus tareas. La sexta parte en hacer deporte y la novena en compartir con sus amigos. ¿Qué parte del día le queda libre?

- A.  $\frac{17}{36}$
- B.  $\frac{12}{25}$
- C.  $\frac{18}{36}$
- D.  $\frac{12}{19}$

38. de un barril de cerveza que se encontraba lleno, se saca la mitad; luego se saca la mitad de lo que quedaba y luego un cuarto del resto. Si aún quedan 6 litros; inicialmente había:

- A. 32 litros
- B. 36 litros
- C. 40 litros
- D. 46 litros

39. Una araña teje su red en el marco de una ventana. Cada día duplica la superficie hecha hasta entonces, y tarda 20 días en cubrir totalmente el hueco de la ventana. Cuántos días tardarán en cubrir el hueco dos arañas que tiene la misma eficiencia?

- A. 10
- B. 12
- C. 15
- D. 19

40. Judith teje  $\frac{1}{3}$  de una carpeta; pero en la noche tiene que desbaratar la mitad de lo había tejido en el día ¿Cuántos días emplea en tejer totalmente la carpeta?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

41. en los Lagos del Cacique hay 9.000 casas, de las cuales los  $\frac{3}{5}$  pertenecen a "Las Quintas del Cacique" y  $\frac{1}{6}$  del resto son la primera etapa de: "Palmeras del Cacique". El resto son la segunda etapa de "Palmeras del Cacique". ¿Cuántas casas hay en ese último conjunto?

- A. 600
- B. 3.000
- C. 4.500
- D. 5.400

42. Enrique deja una herencia para repartir entre sus tres hijos de la siguiente forma:  $\frac{1}{2}$  Ricardo,  $\frac{2}{5}$  Rafael y el resto que son \$ 800.000 a Luis. La herencia es de :

- A. \$ 6.000.000
- B. \$ 8.000.000
- C. \$ 9.000.000
- D. \$ 12.000.000

43. Milena tenía \$ 9.600. Con los  $\frac{3}{4}$  compra un libro y con los  $\frac{3}{8}$  del resto compra un cuaderno. El costo del cuaderno es:

- A. \$ 900
- B. \$ 1.800
- C. \$ 2.700
- D. \$ 3.200

44. Stella utiliza la mitad de lo que gana en alimentos y los  $\frac{2}{3}$  del resto en otros gastos. Después de 90 días comprueba que ahorró \$ 450.000. ¿Cuánto gana por día?

- A. \$ 30.000
- B. \$ 45.000
- C. \$ 60.000
- D. \$ 75.000

45. Los  $\frac{2}{7}$  de la edad de Fabio Andrés son 6 años y la edad de Jaime Alberto es los  $\frac{2}{3}$  de la edad de Fabio Andrés. Las edades de Fabio y Jaime son respectivamente:

- A. 18 y 12
- B. 24 y 16
- C. 21 y 14
- D. 27 y 18

46. La edad de Natalia es  $\frac{1}{2}$  de los  $\frac{2}{3}$  de la edad de su papá. Si éste tiene 48 años, Natalia tendrá:

- A. 13
- B. 14
- C. 15
- D. 16

47. Jorge debe  $\frac{5}{8}$  de \$ 16.000.000 y paga los  $\frac{3}{4}$  de la deuda. Cuánto debe aún?

- A. \$ 1.200.000
- B. \$ 2.400.000
- C. \$ 2.500.000
- D. \$ 3.500.000

48. Jenny perdió  $\frac{2}{3}$  de su dinero y prestó  $\frac{1}{2}$  de lo que le quedaba. Qué parte de su dinero le quedó?

- A.  $\frac{1}{9}$
- B.  $\frac{1}{8}$
- C.  $\frac{1}{7}$
- D.  $\frac{1}{6}$

49. Sandra le da a Yuli los  $\frac{2}{5}$  de lo que tenía más \$ 3.000 y le quedan \$ 9.00. ¿Cuánto tenía Sandra?

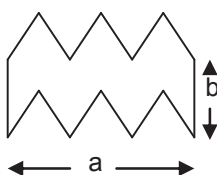
- A. \$ 10.000
- B. \$ 12.000
- C. \$ 15.000
- D. \$ 20.000

50. Mauricio compra un equipo de sonido en \$ 450.000 y lo vende en los  $\frac{7}{10}$  del costo. ¿Cuánto perdió?

- A. \$ 45.000
- B. \$ 90.000
- C. \$ 135.000
- D. \$ 180.000

51. El área de la figura es

- A.  $\frac{ab}{4}$
- B.  $\frac{ab}{3}$
- C.  $\frac{ab}{2}$
- D.  $ab$





52. Jenny es mayor que Maritza; Helena es menor que Pilar y mayor que Marlén. Si Pilar es menor que Maritza; ¿quién es la mayor?

- A. Marlén
- B. Helena
- C. Maritza
- D. Jenny

53. Un tanque vacío se llena en media hora y cuando está lleno se abre una llave de desagüe y los desocupa en una hora. Si estando vacío el tanque abrimos la llave que lo llena y la de desagüe al tiempo; al cabo de una el tanque:

- A. estará completamente vacío
- B. Empezará a regarse.
- C. Estará lleno en sus  $\frac{3}{4}$ .
- D. Llegara a la mitad.

54. Un ladrillo pesa 4 kilogramos. Cuánto pesa un ladrillito del mismo material cuyas dimensiones son 4 veces menores?

- A. 21,25 gramos
- B. 62,5 gramos
- C. 125 gramos
- D. 250 gramos

55. Si una caja contiene A cajas pequeñas y estas a su vez B cajas más pequeñas. El número de total de cajas es

- A. AB
- B.  $1 + AB$
- C.  $A + AB$
- D.  $1 + A + AB$

56. Un ladrillo pesa “una libra y media, más medio ladrillo”; ¿Cuánto pesan 3 ladrillos?

- A. 3 libras
- B.  $4\frac{1}{2}$  libras
- C. 9 libras
- D. 12 libras

57. Un caracol debe llegar a la cima de un muro de 9 metros de alto; pero tiene la particularidad que en el día sube 3 metros y en la noche resbala un metro. ¿Qué día llegará el caracol a la cima del muro?

- A. 4°
- B. 5°
- C. 6°

D. 7°

58. Un móvil recorre una distancia CD en 3 minutos. Si recorriendo  $\frac{1}{4}$  de EF tarda la mitad de lo empleado en recorrer CD; entonces en recorrer EF, gastará:

- A. 3 minutos
- B. 4 minutos
- C. 5 minutos
- D. 6 minutos

59. se forma un cubo soldando 12 pedazos de alambre d 3 centímetros de longitud cada uno. Si una mosca parte de uno de los vértices y sigue caminando a lo largo de los lados; entonces, la distancian máxima que podrá recorrer antes de empezar a regresar a un vértice por segunda vez, sin recorrer un lado dos veces es

- A. 15 centímetros
- B. 18 centímetros
- C. 21 centímetros
- D. 24 centímetros

60. Se tienen 9 cubos de 2 centímetros de arista; en cada caja cuyas dimensiones son 8, 4 y 6 centímetros; ¿Cuántos cubos caben?

- A. 20
- B. 24
- C. 26
- D. 30

61. El cubo grande esta formado por 64 cubitos iguales. Si pintamos la figura exteriormente; ¿Cuántos cubitos quedan pintados por una sola cara?

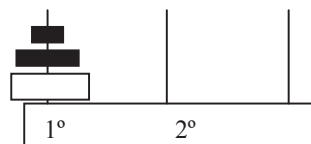
- A. 20
- B. 22
- C. 24
- D. 96

62. Un lote de forma cuadrada deseamos transformarlo en otro de forma rectangular, aumentándole el largo en un 10% y disminuyendo el ancho en un 10%. De acuerdo a lo anterior el área del rectángulo

- A. Disminuyo 1%
- B. Aumento 1%
- C. Disminuyo 10%
- D. Aumento un 10%

63. Hallar el menor número de movimientos necesarios para pasar los tres discos del primer clavo al tercero; con la condición de no mover más de un disco cada vez y no pudiendo quedar uno sobre otro mas pequeño en ningún momento, pero pudiendo aprovechar los 3 clavos para la combinación, siempre que cumplan las condiciones establecidas.

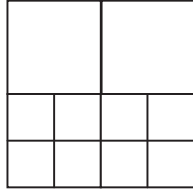
- A. 5 movimientos
- B. 6 movimientos



- C. 7 movimientos
- D. 8 movimientos

64. El número de cuadrados que nos muestra la figura es:

- A. 11
- B. 12
- C. 13
- D. 14



65. Erika después de gastar  $\frac{1}{3}$  de lo que tenía y  $\frac{1}{6}$  del resto; aún le quedan \$15.000. ¿Cuánto tenía?
- A. \$ 32.000
  - B. \$ 45.000
  - C. \$ 27.000
  - D. \$ 54.000

66. Rafael resuelve pintar su casa y para ella compra determinado número de galones de pintura. En las 2 alcobas gasta la cuarta parte de la pintura; en el estudio  $\frac{1}{6}$  parte del resto. En la sala y la cocina  $\frac{2}{5}$  partes de lo que le quedaba y  $\frac{1}{3}$  parte del resto en los exteriores y el jardín. Si finalmente le sobraron 2 galones; el total de pintura comprada por Rafael en galones fue:
- A. 6
  - B. 7
  - C. 8
  - D. 9

67. se tiene 4 anillos de hierro que se van a enlazar entre ellos en cadena sin que ninguno de ellos quede suelto. El menor número de anillos que debemos abrir es
- A. 0
  - B. 1
  - C. 2
  - D. 3

68. Amparo salió de vacaciones de fin de año  $x$  días y observó:
- I. Que llovió 7 veces en la mañana o en la tarde
  - II. Cuando llovió en la tarde, estaba clara la mañana
  - III. Fueron 6 tardes claras.
  - IV. Hubo 5 mañanas claras.

El valor de  $x$  es:

- A. 7
- B. 9
- C. 10
- D. 11

69. La ciudad de Cali esta localizada en el Valle de Cauca. La ciudad de Ibagué esta al oriente de Cali; Manizales está al occidente de Ibagué pero al oriente de Cali; Santa fé de Bogotá esta al occidente de Tunja, pero al oriente de Manizales e Ibagué. La ciudad que más esta al oriente es:

- A. Cali
- B. Ibagué
- C. Manizales
- D. Tunja

70. Javier y Sandra caminan agarrados de la mano y en un momento determinado los dos coinciden en pisar con el pie izquierdo. En cuántos metros más volverá a ocurrir lo mismo; sabiendo que cada paso se Sandra mide 75 cm. y el de Javier 80 cm.

- A. 6 m
- B. 12 m
- C. 24 m
- D. 36 m

71. Si \$ 45.000 representan los  $\frac{5}{6}$  del dinero que tiene Carolina; calcular lo que gastó hoy en fotocopias si éstas le cuestan exactamente la mitad de la totalidad de su dinero?

- A. \$ 30.000
- B. \$ 4.500
- C. \$ 6.000
- D. \$ 7.500

72. Un periódico y su revista deportiva cuestan \$ 800. Si el periódico cuesta \$ 500 más que la revista; el valor del periódico es:

- A. \$ 450
- B. \$ 500
- C. \$ 550
- D. \$ 650

73. César ha perdido los  $\frac{2}{3}$  de los  $\frac{4}{5}$  de \$ 45.000. Cuánto perdió?

- A. \$ 6.000
- B. \$ 20.000
- C. \$ 24.000
- D. \$ 30.000

74. Martha necesita controlar un tiempo exacto de tres horas Martha necesita controlar un tiempo exacto de tres horas media y sólo dispone de un cronómetro que se adelanta 20 segundos cada hora; lo debe detener cuando halla marcado:

- A. 3 h 50' 20"
- B. 3 h 41' 20"
- C. 3 h 35' 10"
- D. 3 h 31' 10"

75. Con el dinero que tiene María Eugenia puede comprar 10 naranjas y le sobran \$700; pero le faltan \$ 320 para poder comprar 16 naranjas. Entonces cuánto dinero tiene María Eugenia?

- A. \$ 1.700
- B. \$ 1.800
- C. \$ 2.100
- D. \$ 2.400

76. Una era tiene 75 m. de largo por 4.000 cm. de ancho. ¿Cuántos centímetros de valla necesitaremos para nuestro propósito de cercar el recinto?:

- A. 33.000 cm
- B. 22.000 cm
- C. 23.000 mm
- D. 23.000 cm

77. Si un padre tiene ahora el cuádruple de la edad de su hijo pero dentro de 18 años solo lo dobla. ¿Cuántos años tiene al padre ahora?:

- A. 33 años
- B. 40 años
- C. 36 años
- D. 56 años

78. ¿Cuántos segundos son 2 horas y 5 minutos?

- A. 7.000 segundos
- B. 7.500 segundos
- C. 7.550 segundos
- D. 6.500 segundos

79. Compras un camión de segunda mano y te cuesta 162.000 euros y te gastas para ponerlo en condiciones el 6% de su valor. Te ofrecen por él 173.000 euros, ¿cuánto has ganado?

- A. 1.000 Euros
- B. 2.280 Euros
- C. 1.280 Euros
- D. 3.280 Euros

80. Antonio lleva en el bolsillo monedas de 1 y 2 Bolívares. ¿Cuántas monedas de 2 Bolívares llevará si tiene 12 monedas y un total de 17 Bolívares?

- A. 6 monedas
- B. 7 monedas
- C. 4 monedas
- D. 5 monedas