

TALLER PARA EL EXAMEN DEL SEGUNDO QUIMESTRE

Entregar en hoja ministro el día del examen

1) Simplificar una fracción algebraica significa:

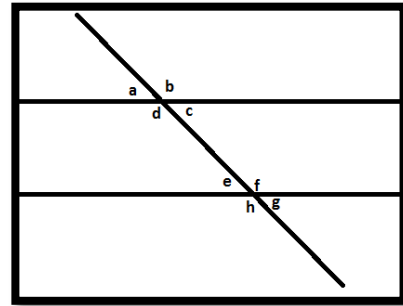
- a) Hallar una fracción aumentada
- b) Hallar una fracción disminuida
- c) Hallar la mínima expresión algebraica.
- d) Hallar la máxima expresión posible.

2) Al simplificar la fracción $\frac{m^2 - m - 12}{m^2 - 6m + 8}$ se obtiene una expresión de la forma $\frac{m+p}{m+t}$ entonces, la suma de p + t es:

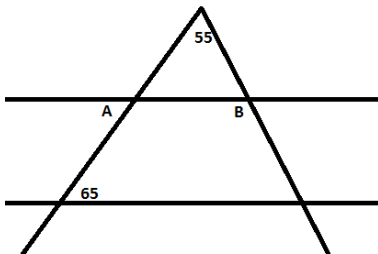
- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

3) En el siguiente grafico se muestran varios ángulos. Subraye aquellos que sean alternos internos.

- a) a y c
- b) b y h
- c) f y g
- d) d y f



4) Según el grafico que se muestra la suma de los ángulos A y B es:



- a) 155
- b) 185
- c) 175
- d) 165

5) Aplicando las propiedades de los radicales, la simplificación de la expresión $\sqrt[3]{\sqrt{a^3 b^6}}$ es:

- a) $a^{1/2} b$
- b) $a^2 b^3$
- c) $a^3 b^{1/2}$
- d) ab^2

6) Al racionalizar la expresión $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ es:

- a) $\frac{3\sqrt{2}}{5}$
- b) $\frac{3\sqrt{10}}{5}$
- c) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$
- d) $\frac{3\sqrt{10}}{2}$

7) Una de las siguientes no es propiedad de los radicales. Subráyela

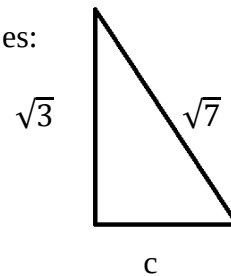
- a) $\sqrt[n]{m} = \sqrt{m}$
- b) $\sqrt[m]{\sqrt[n]{x}} = \sqrt{mn} \sqrt{x}$
- c) $\sqrt{\frac{m}{n}} = \frac{\sqrt{m}}{\sqrt{n}}$
- d) $\sqrt{mn} = \sqrt{m} \sqrt{n}$

8) La expresión que se utiliza en el Teorema de Pitágoras es:

- a) $H^2 = a^2 + b^2$
- b) $H = a^2 - b^2$
- c) $H^2 = a^2 - b$
- d) $H^2 = a + b$

9) Aplicando el teorema de Pitágoras, el valor del cateto que falta es:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5



Subraye la respuesta correcta

10) Racionalizar es hallar una fracción:

- a) Equivalente sin radicales en el denominador
- b) Equivalente sin radicales en el numerador
- c) Equivalente con radicales
- d) Equivalente sin radicales ni en el numerador ni en el denominador.

11) Al resolver las siguientes operaciones combinadas $\frac{\left(1 - \frac{3}{2}\right)\left(\frac{4}{3} - \frac{2}{3}\right)^2}{\left(\frac{1}{3} - 1\right)\left(\frac{2}{3} - 2\right)^2}$ se obtiene:

- a) 3/32
- b) 2/33
- c) 1/33
- d) 4/32

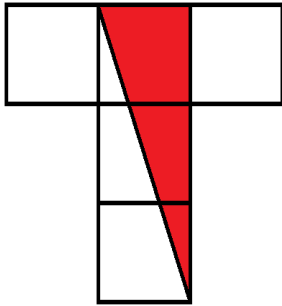
12) Si una rueda recorre en 2 minutos 300 π , entonces el número de circunferencias que ha recorrido es:

- a) 300
- b) 250
- c) 150
- d) 100

13) Escribe V si es verdadero y F si es falso en cada uno de los siguientes literales:

- a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ es equivalente a $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ()
- b) Una vuelta completa en una circunferencia equivale a $2,5 \pi$ radianes ()
- c) 360° equivale a 2π radianes ()
- d) En la jerarquía de operaciones la potenciación se realiza primero que la multiplicación ()

14) El jardín de la casa de Tomasa tiene forma de T y está formado por 5 cuadrados iguales. Si se sabe que el área de la región sombreada es igual a 6 m^2 , entonces el área de un solo cuadrado es:



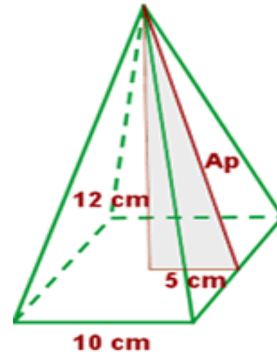
- a) 2m^2
b) 4m^2
c) 1m^2
d) 6m^2

15) La expresión que se utiliza en el Teorema de Pitágoras es:

- a) $H^2 = a^2 + b^2$
b) $H = a^2 - b^2$
c) $H^2 = a^2 - b$
d) $H^2 = a + b$

16) Dada la figura adjunta, el valor de la apotema (ap) de la pirámide es:

- a) 15
b) 14
c) 13
d) 12



17) Al racionalizar la expresión $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ es:

- a) $\frac{3\sqrt{2}}{5}$
b) $\frac{3\sqrt{10}}{5}$
c) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$
d) $\frac{3\sqrt{10}}{2}$

18) La expresión para calcular el volumen de un cono es:

- a) $V = \frac{\pi r^2 h}{3}$
- b) $V = \frac{2\pi r h}{3}$
- c) $V = \frac{\pi r^2 g}{3}$
- d) $V = \pi r^2 h$

19) Aplicando notación Científica el resultado del siguiente cociente $\frac{0,0000054}{0,0018}$ es:

- a) $3 * 10^{-3}$
- b) $2 * 10^{-2}$
- c) $4 * 10^{-2}$
- d) $3 * 10^{-11}$

20) Aplicando notación Científica el resultado del siguiente producto $(3,5 * 10^5)(0,000\ 000\ 72)$ es:

- a) $3,34 * 10^{-3}$
- b) $2,52 * 10^{-1}$
- c) $4,52 * 10^{-2}$
- d) $2,52 * 10^{-11}$

21) La función trigonométrica que se calcula dividiendo la hipotenusa entre el cateto opuesto es:

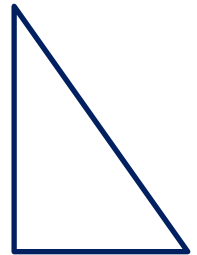
- a) Seno
- b) Tangente
- c) Secante
- d) Cosecante

22) La función trigonométrica que se calcula dividiendo el cateto adyacente entre el cateto opuesto es:

- a) Seno
- b) Tangente
- c) Secante
- d) Cosecante

23) Si la tangente de un ángulo es igual a $7/8$, entonces la Cosecante es igual a:

- a) $\frac{\sqrt{113}}{7}$
- b) $\frac{\sqrt{113}}{8}$
- c) $\frac{7\sqrt{113}}{113}$
- d) $\frac{8\sqrt{113}}{113}$



24) Si la Cosecante de un ángulo es igual a $16/9$, entonces la Cotangente es igual a:

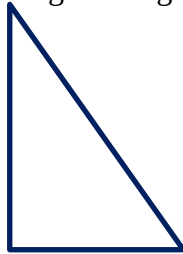
- ~~b)~~ $\frac{5\sqrt{7}}{16}$
- c) $\frac{9\sqrt{7}}{35}$

- d) $\frac{9\sqrt{7}}{5}$
- e) $\frac{5\sqrt{7}}{9}$



25) Si la Cotangente de un ángulo es igual a $\frac{12}{17}$, entonces el Coseno es igual a:

- a) $\frac{12}{17}$
- b) $\frac{17\sqrt{433}}{433}$
- c) $\frac{12\sqrt{433}}{433}$
- d) $\frac{\sqrt{433}}{12}$



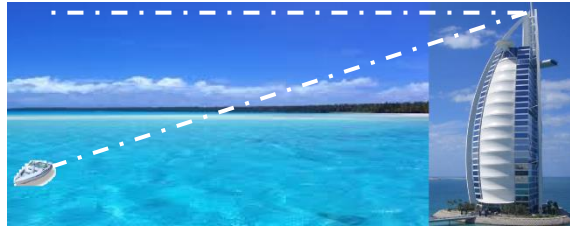
26) Si la Secante de un ángulo es igual a $\frac{15}{8}$, entonces el Seno es igual a:

- a) $\frac{8}{15}$
- b) $\frac{\sqrt{161}}{15}$
- c) $\frac{\sqrt{161}}{8}$
- d) $\frac{15\sqrt{161}}{161}$



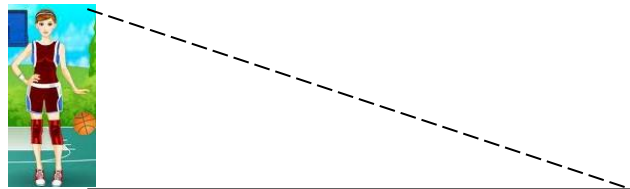
27) Desde lo alto de un hotel con vista al mar, una persona mira una lancha con un ángulo de depresión de 15° . Si la persona se encuentra a 50 m sobre el nivel del mar, entonces la distancia de la lancha al hotel es: ($\sin 15 = 0,259$; $\cos 15 = 0,966$; $\tan 15 = 0,268$)

- a) $x = 178,34$ m
- b) $x = 189,20$ m
- c) $x = 186,56$ m
- d) $x = 181,56$ m



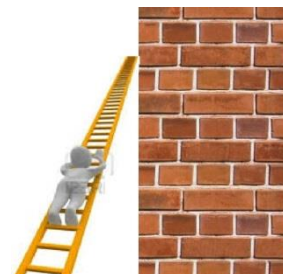
28) Pamela juega básquet y su estatura es de 1,6 m proyectando una sombra con un ángulo de depresión de 51° , entonces la longitud de la sombra es: ($\sin 51 = 0,777$; $\cos 51 = 0,630$; $\tan 51 = 1,235$)

- a) $x = 1,42$ m
- b) $x = 0,87$ m
- c) $x = 0,69$ m
- d) $x = 1,30$ m



29) Una escalera de 9 m de longitud se encuentra apoyada sobre una pared vertical, formando un ángulo de 57° con el suelo, entonces la altura a la que se encuentra apoyada la escalera es: ($\sin 57 = 0,839$; $\cos 57 = 0,545$; $\tan 57 = 1,540$)

- a) $x = 7,5$ m
- b) $x = 7,1$ m
- c) $x = 5,73$ m
- d) $x = 4,9$ m



30) Dada la expresión $\frac{\cos^2 30 - \sin^2 30}{\tan^2 45}$ el valor de la misma es:

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{2}{3}$
- d) $\frac{3}{2}$

31) Dada la expresión $\sin 30 \cdot \cos 45 + \sin 45 \cdot \cos 30$ el valor de la misma es:

- a) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$
- b) $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{4}$
- c) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{4}$
- d) $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{2}$

32) Dada la expresión $\cos 60 \cdot \cos 45 - \sin 60 \cdot \sin 45$ el valor de la misma es:

- a) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$
- b) $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{4}$
- c) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{4}$
- d) $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$

33) Dada la expresión $\sin^2 135 + \cos^2 60 + \sin^2 210$ el valor de la misma es:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3

34) La siguiente tabla muestra los valores de la edad en meses de los estudiantes de un paralelo. El valor exacto de la media aritmética es:

Edad en Meses	Marca de clase x_i	Frecuencia f_i
175 – 184	179,5	6
185 – 194	189,5	17
195 – 204	199,5	22
205 – 214	209,5	5

- a) $\bar{x} = 194$
- b) $\bar{x} = 195$
- c) $\bar{x} = 196$
- d) $\bar{x} = 197$

35) Si se considera los datos: 4, 6, 5, 7, 9, 12 entonces al sumar 4 unidades a cada dato la media aritmética del conjunto de datos es:

- a) $\bar{x} = 7,17$
- b) $\bar{x} = 9,17$
- c) $\bar{x} = 10,17$
- d) $\bar{x} = 11,17$

36) Las masas en libras de 60 personas se muestra en la siguiente tabla:

Masa en lbs	155	167	180	148	165
Cantidad	12	15	8	14	11

Entonces la media aritmética es:

- a) 160,5 lb
- b) 161,5lb
- c) 162,5 lb
- d) 163,5 lb

37) Los estudiantes del decimo año de Educación Básica de un colegio fiscal de Babahoyo obtuvieron en la materia de Matemática las siguientes calificaciones:

Paralelo	X_i	10	9	8	7	6	5
A	F_i	2	11	10	16	4	7

Entonces la media aritmética del curso es:

- a) $\bar{x} = 5.4$
- b) $\bar{x} = 6.4$
- c) $\bar{x} = 7.4$
- d) $\bar{x} = 8.4$

38) Si se lanzan dos dados en forma simultánea, la probabilidad de obtener números iguales:

- a) $P(A) = 0,14$
- b) $P(A) = 0,15$
- c) $P(A) = 0,16$
- d) $P(A) = 0,18$

39) Un dado tiene 2 caras con el número 1, 3 caras con el número 2 y una cara con el número 3. Entonces la probabilidad de obtener 2 a un número mayor es:

- a) $P(A) = 66,6 \%$
- b) $P(A) = 33,3 \%$
- c) $P(A) = 45,2 \%$
- d) $P(A) = 75,2 \%$

40) En un mazo de naipes el AS representa el número 1, la Jota representa el número 11, la reina el número 12 y el rey representa el número 13. Si el mazo tiene 52 cartas, entonces la probabilidad de obtener un numero primo al extraer una carta es:

- a) $P(A) = 0,59$
- b) $P(A) = 0,57$
- c) $P(A) = 0,55$
- d) $P(A) = 0,53$