

El siguiente material es propiedad intelectual de **Cursos ALBERT EINSTEIN**, y posee Derechos Registrados conforme a Ley. Queda prohibida su reproducción parcial o total con fines comerciales sin la autorización escrita correspondiente.

Las respuestas a esta Prueba se entregan exclusivamente a los alumnos del curso. Solicítalas a través del correo electrónico mail.

PRUEBA DE HABILIDAD NUMERICA

Las siguientes 20 preguntas son de selección simple, con una respuesta correcta cada una:

1. Al simplificar $(X^{-1} - Y^{-1})^{-1}$ se tiene:

A) $\frac{XY}{Y-X}$

B) XY

B) $\frac{X+Y}{XY}$

C) $\frac{Y-X}{XY}$

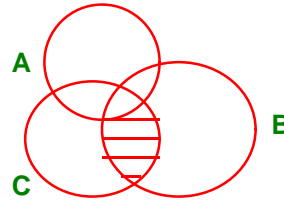
2. ¿A qué operación de conjuntos corresponde el siguiente gráfico?

A) $(B \cup C) - A$

B) $(A \cap C) - B$

C) $(B \cap A) - C$

D) $(B \cap C) - A$



3. Al asignarse valores a la ecuación $x^2 + 4x + 3y = 69$ ¿Qué curva queda definida?

A) Hipérbola

B) Elipse

C) Parábola

D) Circunferencia

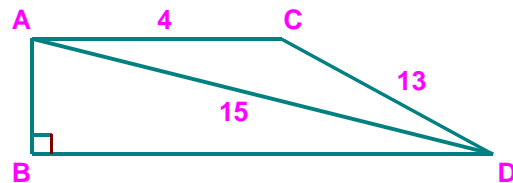
4. Calcular el área del trapecio A B C D :

A) 56 cm^2

B) 65 cm^2

C) 70 cm^2

D) 78 cm^2



5. Sabiendo lo que es un logaritmo vulgar, que $\log 8 = 0.9031$ y que $\log 9 = 0.9542$, el único logaritmo vulgar que no puede ser hallado sin el uso de tablas es el de:

A) 0.4

B) 15

C) 600

D) 17

6. Si $i^2 = -1$, ¿Cuál es el valor de $(1+i)^{51} - (1-i)^{51}$?

A) 2^{25}

B) -2^{25}

C) 2^{26}

D) Ninguna de las anteriores

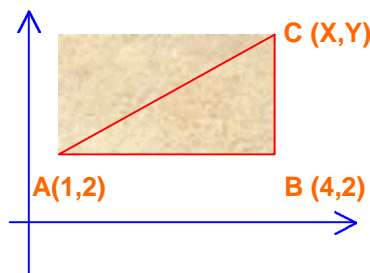
7. En la gráfica, si $\overline{AC} = 5$, la suma de las coordenadas $X + Y$ de "C" es:

A) 4

B) 10

C) 8

D) 6



8. Hallar la siguiente suma: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 \dots + 180$

- A) 1620 B) 3240 C) 6480 D) Ninguna de las anteriores

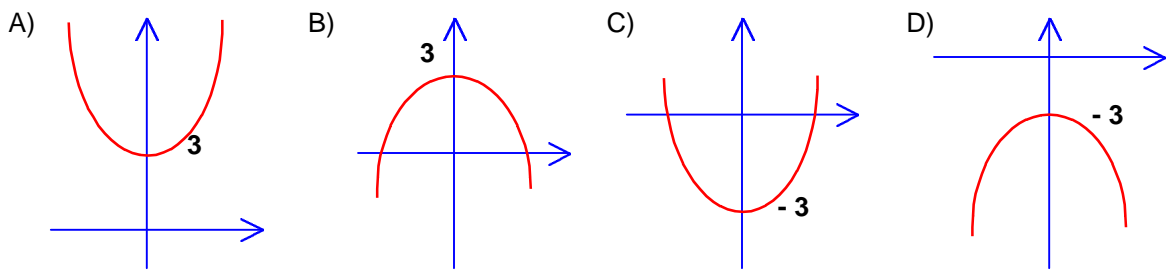
9. Hallar "m" para que $2^{m-1} = m^m$, si se cumple que $m \neq 1$

- A) 1/2 B) - 1/2 C) 1/4 D) -1/4

10. Hallar "n" si $(x+n)^n = n$

- A) $\sqrt[n]{n} + n$ B) $\sqrt[n]{n} - n$ C) $\sqrt[n]{n} \cdot n$ D) $\sqrt[n]{n} \div n$

11. Se tiene la función $F(x) = 3 + ax^2$ con $a < 0$
¿Cuál de las siguientes funciones representa a F(x)?



12. El área del triángulo máximo que puede ser inscrito en un semicírculo cuyo radio es "r", es:

- A) r^2 B) r^3 C) $2r^2$ D) $r^2/2$

13. ¿A qué es igual $\left(1 - \frac{a}{2} - \frac{1}{2a}\right) \left(\frac{1+a}{1-a} - \frac{1-a}{1+a}\right)$

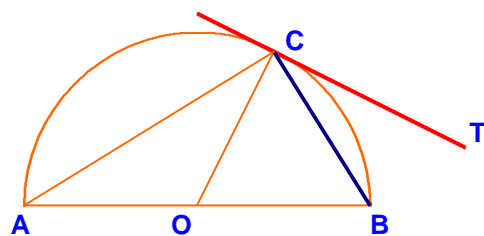
- A) $\frac{a+1}{a-1}$ B) $\frac{2(a-1)}{a+1}$ C) $2(a+1)$ D) $\frac{a-1}{a+1}$

14. Si el logaritmo de M y el logaritmo de N son tales que $\log M = b - \log N$, el valor de M puede expresarse como

- A) b/N B) bN C) $10^b / N$ D) $b - 10^N$

15. Se tiene un círculo de centro O, y radio $OA = OB = OC$. Si CT es una tangente, y el ángulo OAC mide 30° , calcular el ángulo BCT.

- A) 60° C) 40°
B) 50° D) 30°



16. Podemos decir que "Línea de máxima pendiente" es aquella que:

- A) mide el ángulo que forma un plano cualquiera con otro horizontal
- B) mide el ángulo que forma un plano cualquiera con otro vertical
- C) mide el ángulo que forman dos planos cualesquiera
- D) mide el ángulo que forman una recta con un plano
- E) ninguna de las anteriores es correcta

17. La región del plano representada por la inequación $X^2 + Y^2 > 2XY$ es:

- A) Todo el plano
- B) Todo el plano excepto la recta $Y = -X$
- C) Todo el plano excepto la recta $Y = X$
- D) $X < 0$ e $Y < 0$
- E) $X < 0$ e $Y > 0$

18. Para estudiar la calidad de un producto se consideran 3 defectos (A, B y C); y se analiza una muestra de 100 unidades, obteniéndose:

	Defecto A	Defecto B	Defecto C	1 defecto	2 defectos	3 defectos
Cantidad de Productos	33	37	44	53		7

¿Qué número completaría el cuadro?

- A) 54
- B) 48
- C) 37
- D) 20
- E) Faltan datos

19. Un boxeador decide retirarse cuando tenga un 90% de triunfos en su carrera. Si ha boxeado 100 veces, obteniendo 85 triunfos ¿Cuál es el mínimo número de peleas que necesita efectuar para poder retirarse?

- A) 15
- B) 27
- C) 38
- D) 47
- E) 50

20. Un cono cabe perfectamente dentro de un cilindro porque sus bases valen lo mismo y sus alturas también. ¿Cuál será la relación de volúmenes entre ambos sólidos?

- A) $1/2$
- B) $1/3$
- C) $1/4$
- D) Depende de la generatriz
- E) Ninguna de las anteriores