ARITMETICA - ALGEBRA

- A1. Si M es el mínimo común múltiplo de los números 1650, 630 y 825, entonces se verifica que:

- A) 34000<M<36000 B) 36000<M<38000 C) 38000<M<40000 D) 40000<M<420000 E) Ninguno
- A2. 6 hombres trabajando durante 15 días, a razón de 8 horas diarias han realizado la mitad de una obra. Si se refuerzan con 2 hombres (haciendo un total de 8 hombres) y solo trabajan 6 horas diarias, ¿ dentro de cuántos días más terminarán la obra?.
- A) 10 días
- B) 12 días
- C) 15 días
- D) 16 días
- E) Ninguno
- A3. Un depósito de agua de 5200 litros está vacío y se llenará de agua abriendo 2 grifos. El primer grifo vierte 200 litros en 10 minutos y el segundo 350 litros en 5 minutos. ¿En qué tiempo se llenará el depósito si se abren los dos grifos al mismo tiempo?.
- A) en menos de 1 hora B) 1 hora y 20 minutos C) 1 hora y media D) en más de 2 horas E) Ninguno
- **A4**. Si (a,b,c) es solución del sistema : 2x-y+z=9, x+3y-2z=-9, 3x-2y+4z=24; entonces la suma s = a + b + c, vale
- A) 7
- B) 9
- C) 11
- D) 5
- E) Ninguno

GEOMETRIA TRIGONOMETRIA

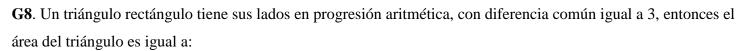
G5. Hallar la suma de las raíces mayores que cero y menores que 360 grados, para la ecuación:

$$\operatorname{sen}^{2}\left(2x\right) = 2\cos^{2}\left(x\right)$$

- A) 1085°
- 1095° B)
- C) 1090°
- D) $1080^{\rm o}$
- E)Ninguno
- G6. En un triángulo rectángulo ABC, (recto en A) se trazan la mediana y la altura, trazadas ambas desde el vértice A, sabiendo que el ángulo formado por estas rectas es 24°. El producto de los ángulos B y C es igual a:
 - A) 1887
- B) 1885
- C) 1883
- D) 1881
- E)Ninguno
- G7. En un triángulo equilátero de lado 13, se inscribe dos cuadrados idénticos como en la figura, entonces el lado de un cuadrado es igual a:



- A) $4\sqrt{3}-3$
- B) $2\sqrt{3}+1$
- C) $5\sqrt{3}-4$ D) $5\sqrt{3}-3$
- E)Ninguno



- A) 54
- B) 56
- C) 57
- D) 58
- E)Ninguno

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA		MIERCOLES, 13 de AGOSTO de 2014 FISICA		
F9. Hallar el volumen en				
a) 11 m ³	b) 17 m ³	c) 15 m ³	d) 14 m ³	e) Ninguno
				_
F10. Se tiene un sistema	a de poleas diseñado por	un estudiante (ver fi	gura) instalado sol	bre una mesa y diseñado
para levantar sus libros,	-			IY
masa del contrapeso CP	•			
poleas y su fricción se pode 10 m/s ²	ueden despreciar. Consid	dera que la aceleración	n de la gravedad e	_
de 10 III/s				libr
a) 2 kg	b)4 kg	c) 3 kg	d) 5 kg	e) Ninguno
, ,	, 2	, ,	, 0	, 2
		•	-	te de 10 m/s, en un círculo
				gnitud de la fuerza norma
=		ilindro en el punto n	nás alto de su tra	yectoria. Considera que la
aceleración de la graveda a) 25 N b	ad es de 10 m/s)20 N	c) 15 N	d) 28 N	e) Ninguno
a) 23 IN 0)20 IN	C) 13 N	u) 28 N	e) Miliguilo
F12. Si el bloque en el di	iagrama se suelta de la p	osición A, a qué altura	a h de	n /
la posición B se detendrá	<u> </u>	-	(Ver	, o / i
figura). Considera que la	aceleración de la graveo	dad es de 10 m/s ²	9 m	μ=1/4
			*	89/5 m ———
a) 12 m	b) 91/20 m	c) 8/29 m	d) 15/4 m	e) Ninguno
		QUIMICA		
Q13¿En cuál de los siguid	entes compuestos no se cui	mple la regla del octeto	para el átomo centra	al?
A) CO_2	B) NF ₃ C) PI	· -	•	dos cumplen
Q14. - Dados los conjuntos A) 3, 0, 0,-1/2	B) 3, 1, 1,+1/2	C) 3, 2, 1,+1/2		no puede tener lugar: E) Ninguno
,	D) 3, 1, 1, 1/2	0) 3, 2, 1, 1/2	D) 2, 2, 1,-1/2	L) Milguilo
Q15 Para la reacción:	$+ H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + H$	1		
Calcular los moles de gas h		=	ro, si el rendimiento	de la reacción del 80%.
A) 8	B) 15	C) 40	D) 12	
Q16. -¿Cuántos gramos de 2,5 N?	Hidróxido de sodio estaría	an presentes en 200 ml d	e solución de hidróx	xido de sodio de concentración
A) 8	B) 20	C) 19	D) 16	E) Ninguno
		BIOLOGIA		
B17 . Las proteínas pueden	n presentar:			
==:. Zas proteinas paeden	F	\ T	1 7 7	\ \ \

a) Estructura primaria b) Estructura secundaria c) Estructura terciaria d) Todas e) Ninguna

B18. El bioma boliviano, donde se encuentran plantas como la paja brava, yareta y animales como las vicuñas, cóndores, es conocido como:

a)Taiga b) Sabana c)Puna d)Todas e)Ninguna

B19. Si se tiene un carácter letal en estado recesivo ¿Cuál es la probabilidad de que una pareja donde ambos son heterocigotos para dicho carácter, tengan un hijo portador del alelo recesivo?

b) 0.75 d) Todas e) Ninguna a) 1 c) 0.50

B20. La falta de cobertura vegetal provoca:

b) Desertificación a) Erosión c) Empobrecimiento del suelo d) Todas e) Ninguna