Desarrollo de prueba de transición n° 1

1. Si al entero (– 1) le restamos el entero (– 3), resulta

A) – 2 B) 2 C) 4 D) – 4 E) ninguno de los valores anteriores

$-1-(-3)=-1+3=2$ alternativa B

2. Si **a** es un número de dos dígitos, en que el dígito de las decenas es **m** y el de las unidades es **n**, entonces **a + 1** =

A) m + n + 1 B) 10m + n + 1 C) 100m + n + 1
D) 100m + 10n + 1 E) 10(m + 1) + n

$a\ puede\ ser\ 34\ y\ m\ sería\ 3\ y\ n=4\ entonces\ a+1=35$

A) $3+4+1=8\ no$ $B)\ 10*3\ +\ 4\ +1\ =35$ si Alternativa B

3. Si n = 2 y m = -3, ¿cuál es el valor de –nm –(n + m)?

A) -11 B) -5 C) 5 D) 7 E) -7

$hacemos\ el\ reemplazo-2\cdot-3-\left(2+(-3)\right)=6-(-1)=6+1=7$ Alternativa **D**

4. En una fiesta de cumpleaños hay 237 golosinas para repartir entre 31 niños invitados. ¿Cuál es el número mínimo de golosinas que se necesita agregar para que cada niño invitado reciba la misma cantidad de golosinas, sin que sobre ninguna?

A) 11 B) 20 C) 21 D) 0 E) 7

$237:31=7$ y sobran 20 por lo tanto faltan 11 para completar los 31 dulces para darles a todos otro dulce mas.

(31*7= 217) Alternativa A

5. Claudia tenía en el banco $ 4p. Retiró la mitad y horas más tarde depositó el triple de lo que tenía al comienzo. ¿Cuánto dinero tiene ahora Claudia en el banco?

A) $ 8p B) $ 10p C) $ 12p D) $ 16p E) $ 14p

$4p\ le\ quito\ la\ mitad\ 2p\ ,es\ decir\ me\ quedo\ con\ 2p\ y\ luego\ deposita\ el\ triple\ de\ lo\ que\ tenía\ al\ comienzo$

$,es\ decir\ 12p\ por\ lo\ tanto\ a\ 2p\ le\ sumo\ 12p=14\ p$ Alternativa E

6. Para completar la tabla adjunta se debe seguir la siguiente regla. el último número de cada fila es la suma de los tres números anteriores y el último número de cada columna es la suma de los tres números anteriores. ¿Cuál es el valor de **x**?

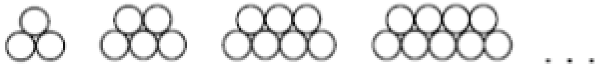
A) 5
B) 7
C) 8
D) 9
E) 16

	x	4	20
	4	9	
8			13
24		16	55

	9	4	20
	4	9	22
8	2	3	13
24	15	16	55

primero calculamos el 15, 3, 2 y por ultimo x=9 alternativa D

7. Con los círculos se ha armado la siguiente secuencia de figuras.



¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

I) La décima figura de la secuencia está formada por 21 círculos
II) De acuerdo a la formación de la secuencia cualquier figura tendrá un número impar de círculos
III) La diferencia positiva en cuanto a la cantidad de círculos entre dos figuras consecutivas es 2

A) Sólo I B) Sólo I y II C) Sólo I y III D) Sólo II y III E) I, II y III

figura	círculos
1	3
2	5
3	7
n	$2n+1$
10	$2\cdot 10+1=21$

alternativa D

8. En un monedero hay doce monedas de $5 y nueve de $10. Estas 21 monedas representan un cuarto del total de dinero que hay en su interior. Si en el resto de dinero se tiene igual cantidad de monedas de $50 y de $100, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

I) En total hay 27 monedas
II) Hay 4 monedas de $50 en el monedero
III) En el monedero hay $600

A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) Solo I y III E) Solo II y III

$12\cdot 5+9\cdot 10=150$ *, es decir hay* $ 600 (150 es un cuarto de 600) debo tener $450 en monedas de 100 y de 50

Por lo tanto $100x+50y=450$ y como $x=y$ =3 para que se cumpla las condiciones por lo tanto hay 27 monedas

Alternativa D.

9. Se define $a \lozenge b = a^b + b$ y $a \# b = 2a - 4b$, para a y b números enteros, el valor de $(2 \lozenge 5) \# (-2)$ es:

A) 82 B) 66 C) 60 D) 38 E) 22

Aplicamos la definición $(2 \vartriangle 5) = 2^5+5=32+5=37$

$37\#(-2)=2\cdot 37-4\cdot -2=74+8=82$ alternativa A

10. Al sumar el cuarto y el quinto término de la secuencia:
x - 5, 2(2x + 7), 3(3x - 9), 4(4x + 11), . . . , resulta

A) 41x – 2 B) 61x + 25 C) 41x – 109 D) 41x + 109 E) 41x - 21

$4(4x+11)+5(5x-13)=16x+44+25x-65=41x-21$ Alternativa E

11. ¿De cuántas formas distintas se puede pagar, en forma exacta, una cuenta de $ 12.000 usando billetes de $ 10.000 0 $ 5.000 o $ 1.000 o combinaciones de ellos?

A) De 1 forma B) De 2 formas C) De 4 formas
D) De 3 formas E) De 6 formas

Forma 1 : 10.000 + 2*1000 forma 2: 2*5000 +2*1000 forma 3: 5000 + 7*1000 forma 4: 12*10000

Alternativa C

12. Si hoy es miércoles, ¿qué día de la semana será en 100 días más, a partir de hoy?

A) Viernes B) Sábado C) Lunes D) Miércoles E) Jueves

Los días son 7 por lo tanto la secuencia se repite cada 7 ($100:7 = 14$ y sobran 2)

Por lo tanto en 98 días vuelve a hacer miércoles el día 99 será jueves y el día 100 será viernes Alternativa A

13. Si tuviera $80 más de los que tengo podría comprar exactamente 4 pasteles de $ 240 cada uno, ¿cuánto dinero me falta si quiero comprar 6 chocolates de $ 180 cada uno?

A) $280 B) $200 C) $120 D) $100 E) $ 40

$4 \cdot 240 = 960 - 80 = 880$ *es decir tengo* $880

$6 \cdot 180 = 1080$ *por lo tanto me faltan* $200 alternativa B

14. El precio de los artículos M, N y T son $(n-1), $(n-2) y $(n -3), respectivamente. ¿Cuántos pesos se deben pagar por un artículo M, dos artículos N y tres artículos T?

A) 6n – 14 B) 6n – 6 C) 5n – 14 D) 3n – 14 E) 3n - 6

$(n-1) + 2(n-2) + 3(n-3) = n - 1 + 2n - 4 + 3n - 9 = 6n - 14$ Alternativa A

15. En las siguientes igualdades los números n. p, q y r son enteros positivos. ¿Cuál de las opciones expresa la afirmación p es divisible por q?

A) $p = nq + r$ B) $q = np + r$ C) $q = np$ D) $p = nq$ E) $\frac{p}{q} = 1 + \frac{1}{q}$

p es divisible por $q$si es que p es un múltiplo de q, es decir $p = nq$ alternativa D

16. Una prueba tiene 40 preguntas. El puntaje corregido se calcula de la siguiente manera. "Cada 3 malas se descuenta 1 buena y 3 omitidas equivalen a 1 mala". ¿Cuál es el puntaje corregido si un estudiante obtuvo 15 malas y 9 omitidas?

A) 8 B) 6 C) 9 D) 10 E) Ninguna de las anteriores

15 malas y 9 omitidas me dan 16 preguntas correctas.

Descuentos de las malas 15 : 3 = 5 y descuento de las omitidas 9 : 3 = 3 malas (3 : 3 = 1) debo descontar 5 + 1 = 6 por lo tanto el puntaje corregido es 16 – 6 = 10 Alternativa D.

17. Si 16(n + 8) = 16, entonces n - 5 es igual a

A) -12 B) -7 C) -2 D) 4 E) 12

$16(n+8)=16$ *por lo tanto* $n+8=1$ *esto implica que* $n=-7$ *finalmente* $n-5=-7-5=-12.$

Alternativa A

18. M, N y P son números enteros mayores que 1. Si ninguno de ellos tiene factores en común, salvo el 1, cuando M = 9 y N = 8, ¿cuál es el menor valor posible de P?

A) 7 B) 5 C) 4 D) 3 E) 1

$9=3^2$ *y* $8=2^3$ *por lo tanto como no tienen factores en común , no pueden tener al* 2 *ni al* 3 *ni a ningun multiplo de ellos, es decir que el menor valor posible de* P *es* 5. Alternativa B.

19. En un triángulo equilátero de lado 1.000 se unen los puntos medios de cada lado y se obtiene un nuevo triángulo equilátero, como se muestra en la figura. Si repetimos el proceso 6 veces, el lado del triángulo que se obtiene es

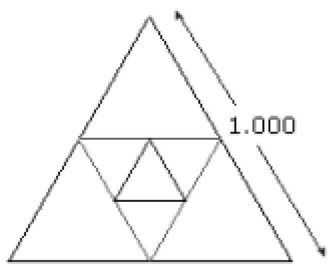
A) $\frac{1.000}{12}$

B) $6 \bullet \left(\frac{1.000}{2}\right)$

C) $\frac{1.000}{2^6}$

D) $\frac{1.000}{6}$

E) $\frac{1.000}{2^5}$



Como cada lado del triángulo se divide cada vez por 2, la primera vez $\frac{1000}{2}$

La segunda vez es $\frac{1000}{2}:2=\frac{1000}{2}\cdot\frac{1}{2}=\frac{1000}{2^2}$

La tercera vez es $\frac{1000}{2^2}:2=\frac{1000}{2^2}\cdot\frac{1}{2}=\frac{1000}{2^3}$ y así sucesivamente hasta que llegamos a la sexta vez $\frac{1000}{2^6}$

20. La suma de tres números impares consecutivos es siempre

I) divisible por 3
II) divisible por 6
III) divisible por 9

Es(son) verdadera(s).

A) Solo I B) Solo II C) Solo I y III D) Solo II y III E) I, II y III

$2n+1+2n+3+2n+5=6n+9=3(2n+3)$ este número solo es divisible por 3.